	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. 21 **MES O PERIODO:** Junio 2023

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCIÓN**		8
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		12
2.1	Localización		13
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		14
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		14
2.4	Características técnicas del proyecto		15
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		28
3.1	Información general del contrato		28
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		28
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		45
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		45
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		49
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	49
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	49
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	49
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	49
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	49
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	49
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	49
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	49
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		49
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	49
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	49
	• Seguimiento Programa de Obra		50
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	50
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	50
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	50
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	50
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		51
5.1	Información general del contrato		51
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		51
5.3	Informes especialistas y profesionales		55
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		55
5.5	Informe matriz de riesgos.		56
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		56
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		N/A
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		57
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	57
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	57
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	57
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	57
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	58
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		58
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	58
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	58
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	58
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	58
7	**Conclusiones y recomendaciones**		59
8	**Anexos**		60
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		60
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		60
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		60
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		60

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

Firma:

Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

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

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

Copias: Interventor, Dirección Territorial

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

CÓDIGO	
VERSION	
PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 30/06/2023 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No.: 2096 DE 2022

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

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

PLAZO INICIAL: NUEVE (9) MESES
FECHA DE INICIO: ABRIL 29 de 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: JULIO 31 DE 2023
PLAZO ACUMULADO: QUINCE (15) MESES

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

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

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	3,1
	Mejoramiento	Km	34330
Estructuras	Muros de Contención	M	1808
	Pilotes	M	2800
	ODT	Unidad	31
	Puentes	Unidad	1
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	166204,5
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	534058,6
Rocería y limpieza		Ha	36,08
Poda de la parte aerea		UNIDAD	100
Estudios y Diseños		Unidad	1

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	0
	Mejoramiento	Km	32939
Estructuras	Muros de Contención	M	1698,8
	Pilotes	M	2800
	ODT	Unidad	26
	Puentes	Unidad	0
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M	149100
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	444242
Rocería y limpieza		Ha	36,08
Poda de la parte aerea		UNIDAD	100
Estudios y Diseños		Unidad	0,8

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

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

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 54.199.405.140,00		$ 54.199.405.140,00	
AJUSTES				
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACION				
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 928.200.000,00	$ -	$ 928.200.000,00	
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
VALOR EJECUTADO	$ 55.127.605.140,00	$ -	$ 55.127.605.140,00	

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 60.000.000.000,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 55.127.605.140,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 91,88%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



K16+180 instalación de base granular



Km 21+100 vaciado de concreto hidroblock



K22+140 Los medios - liberación de base granular



Km 36+700 instalación de aceros para elevación en ampliación de box



Km 36+698 Armando de zarpa módulo 2 muro



Km 38+200 zarpa del módulo 20 lista para fundir (aceros liberados)

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

N/A

Firma

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

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

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CONTRATO 1570 de 2021

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

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

TOMO 2: PROYECTO ATACO - PLANADAS

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

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No. 21

PERIODO: Junio de 2023

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 6

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10

2.1. Localización 11

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto 12

2.3 Inventario y Estado inicial de la Vía 12

2.4 Características Técnicas del proyecto 14

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA 26

3.1 Información general. 26

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES. 26

COMPONENTE TECNICO 26

COMPONENTE AMBIENTAL 32

COMPONENTE SOCIAL: 37

COMPONENTE SST 41

ÁREA DE CALIDAD 41

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS 43

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 43

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA 47

4.1. Informe Semanal 47

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra 47

4.3. Personal, control aportes legales y seguridad social contrato de abra 47

4.4. Informe presupuestal contrato de obra 47

4.5 Estado general del tiempo 47

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio 47

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra 47

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra 47

4.9. OTROS DOCUMENTOS AL SEGUIMIENTO MENSUAL 47

4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo 47

4.9.2. Seguimiento programa de obra 48

4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones 48

4.9.4. Actas de comité de obra 48

4.9.5. Actas de reunión 48

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 49

5.1 Información general 49

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor 49

COMPONENTE AMBIENTAL: 50

COMPONENTE SOCIAL 51

COMPONENTE SST: 52

COMPONENTE CALIDAD: 53

5.3 Informes especialistas y profesionales 53

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC 53

5.5 Informes matriz de riesgos 54

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 54

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 55

6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría. 55

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría 55

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría. 55

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría 55

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 56

6.6. Otros documentos seguimiento mensual 56

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 57

8. ANEXOS 58

8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. 58

8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras. 58

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. 58

8.4. Copia Bitácora de obra 58

ANEXOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ANEXO 12. INFORMES ESPECIALISTAS

ANEXO 13. INFORME MATRIZ DE RIESGOS

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

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

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

ANEXO 17. CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR.

ANEXO 18. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS OBRAS

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

ANEXO 20. BITACORA DE OBRA.

1. INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Programa: "Infraestructura para el Desarrollo"

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

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

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

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

TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

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

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

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

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

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

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

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

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

2). Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPI-MN1-IN13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 24 de marzo de 2023, suscrito por el Interventor, la Supervisora del Contrato de interventoría, la

Directora Territorial, el Gestor Técnico del Proyecto, el Abogado de la Unidad Ejecutora, el Gerente de Apoyo Transversal y la Jefe de la Unidad Ejecutora.

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

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

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

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.

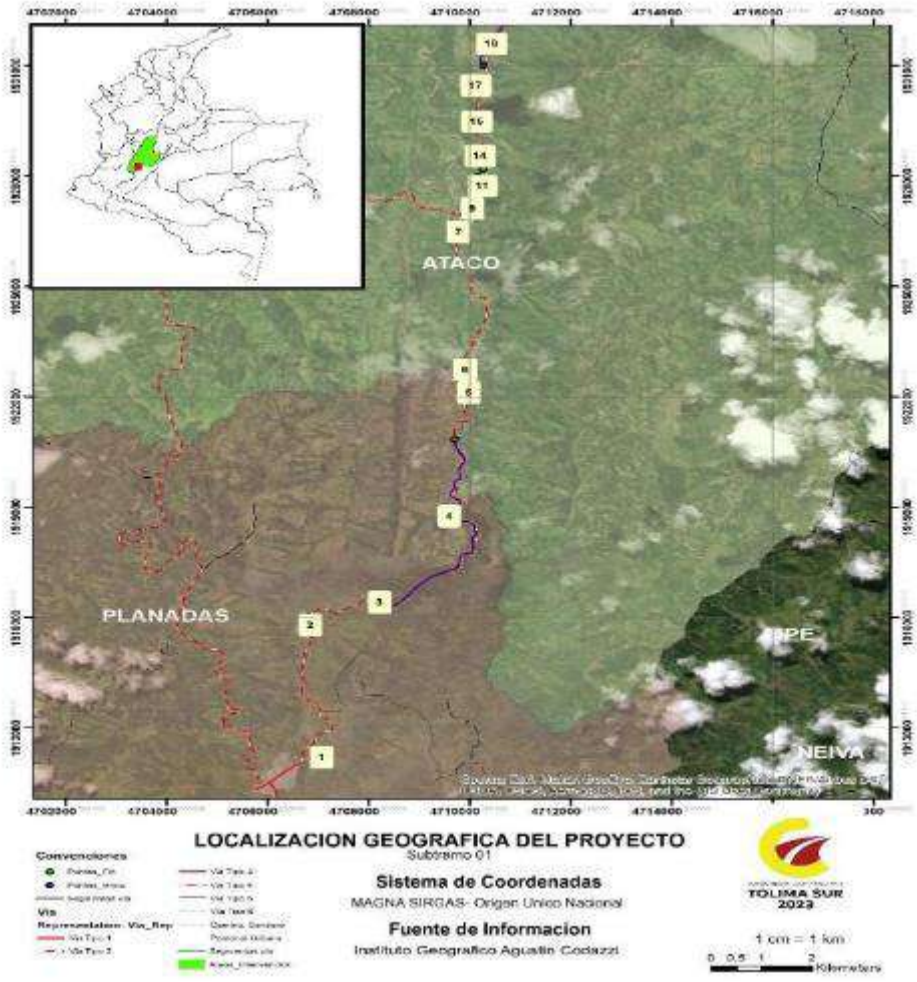
Así mismo, la prevención y atención de posibles emergencias, en conjunto con la implementación de mejoras en cuanto a los elementos de señalización y de Seguridad Vial existentes, se encuentran encaminadas a garantizar la comodidad, la seguridad, la operación y la debida atención a los usuarios de la 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 Cto 2096 de 2022 (Vía Ataco – Planadas) con inicio de actividades en octubre de 2021 y Cto. 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.

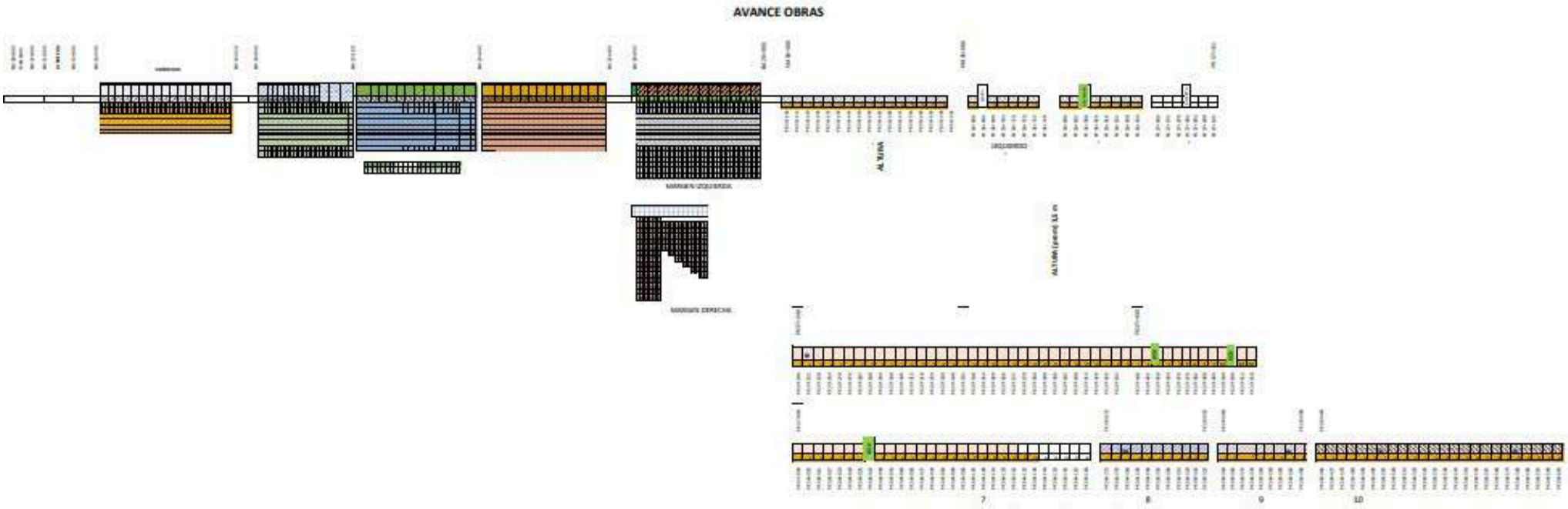
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

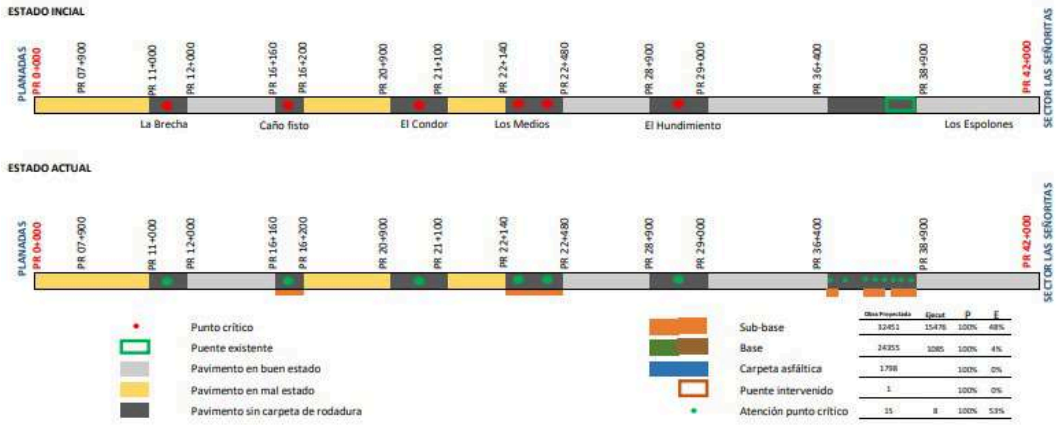
En los Municipios de Ataco y Planadas actualmente habitan alrededor de 42.000 personas, de igual forma hay una población flotante aledaña a las distintas veredas de este sector y otros, dado que son municipios de gran extensión territorial, Ataco con más de 100 veredas y Planadas con aproximadamente 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.





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.

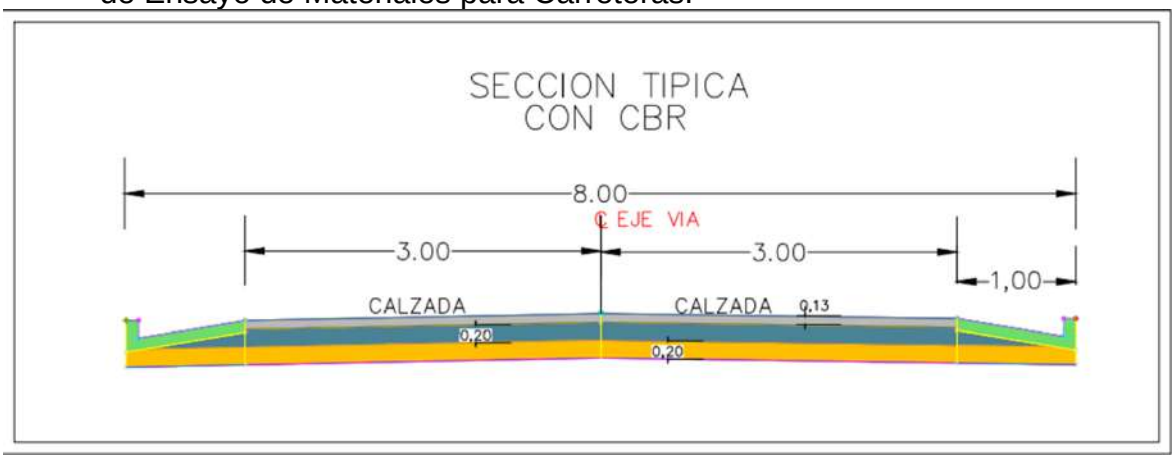
Conservando la necesidad de intervención inmediata a la vía, se contempla proceder en los sectores críticos con obras que estipulen condiciones técnicas que además de mitigar riesgos y optimizar el funcionamiento de la vía, mejoren de manera radical las condiciones de inestabilidad que han sido perdurables 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:

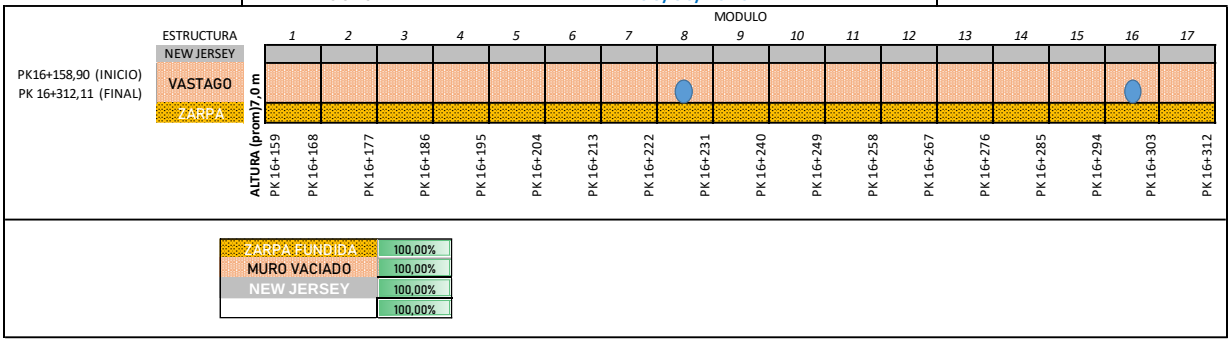
CBR	MDC. (Cm)	BG_B (Cm)	SBG_B (Cm)
10	13	20	20

Sección típica de pavimento –

RESUMEN (30 de Junio de 2023)								
MURO	ABSCISA		MODULOS	VIGA CABEZAL	AVANCE			
	INICIO	FINAL			ZARPA	VASTAGO	VIGA CABEZAL	NEW JERSEY
CAÑOFISTO	PK16+158	PK16+312	17	N/A	100%	100%	N/A	100,00%
EL CONDOR M.I.	PK20+960	PK21+080	11	3	100%	100%	100%	N/A
EL CONDOR M.D.	PK20+960	PK21+086	21	N/A	76%	76%	N/A	N/A
MEDIOS 1	PK22+241	PK22+328	12	N/A	100%	100%	N/A	0,00%
MEDIOS 2	PK22+380	PK22+481	14	N/A	100%	100%	N/A	0,00%
EL HUNDIMIENTO	PK28+980	PK28+986	12	N/A	100%	100%	N/A	100,00%
EL HUNDIMIENTO	PK28+980	PK28+986	N/A	9	N/A	N/A	100,00%	N/A
TOTAL			87	12	21,21%	16,67%	75,00%	9,09%

SITIO CRÍTICO CAÑOFISTO
PK 16+200

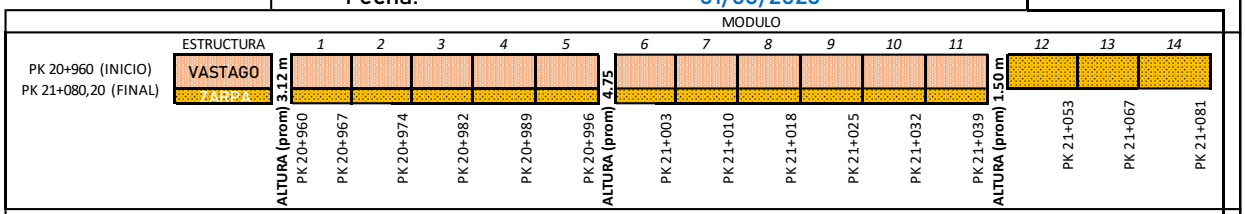
Fecha: 30/06/2023



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

SITIO CRÍTICO EL CONDOR M.D.
PK 21+100

Fecha: 31/03/2023

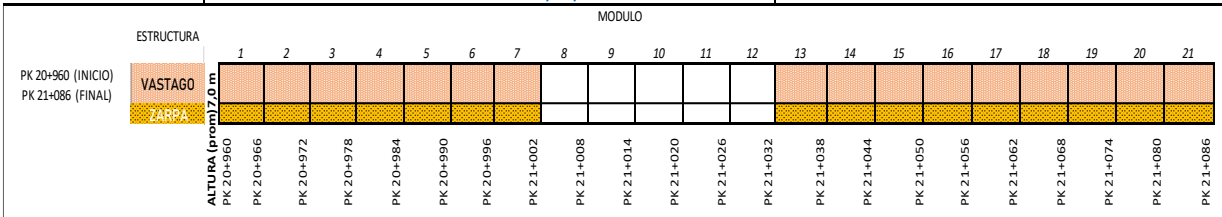


ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
	100,00%

VIGA CABEZAL	100,00%
	100,00%

SITIO CRÍTICO EL CONDOR M.D.
PK 21+100

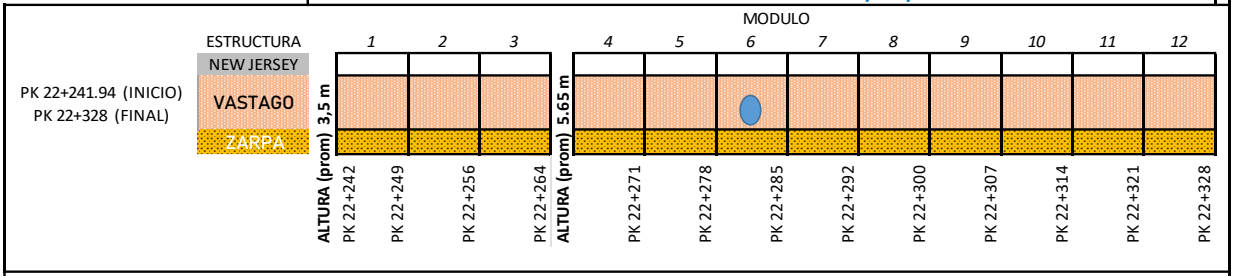
Fecha: 30/06/2023



ZARPA FUNDIDA	76,19%
MURO VACIADO	76,19%
	76,19%

SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 1
PK 22+240

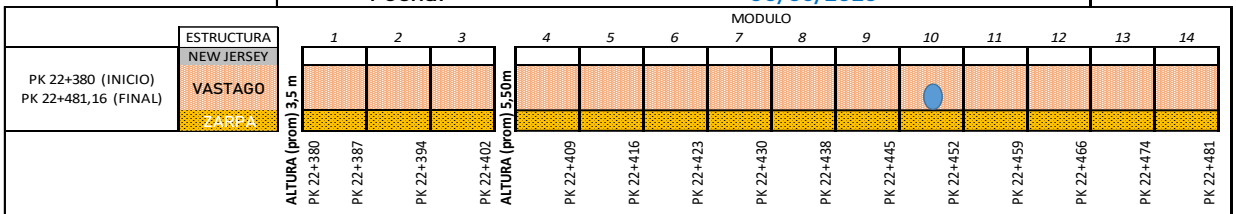
Fecha: 30/06/2023



ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
NEW JERSEY	0,00%
	66,67%

SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 2
PK 22+380

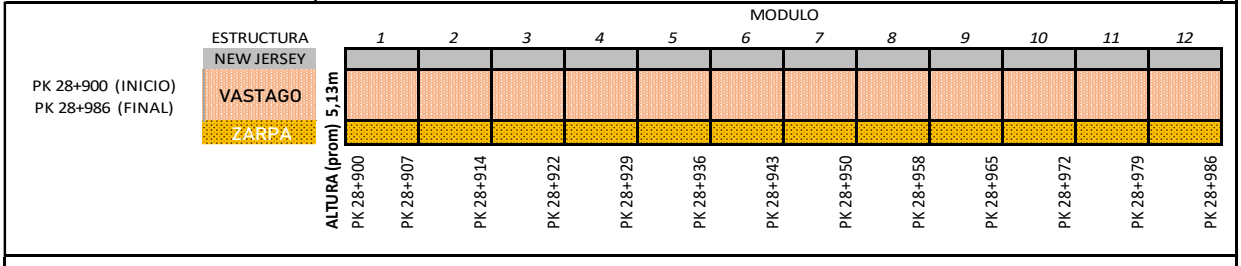
Fecha: 30/06/2023



ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
NEW JERSEY	0,00%
	66,67%

SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO
PK 28+900

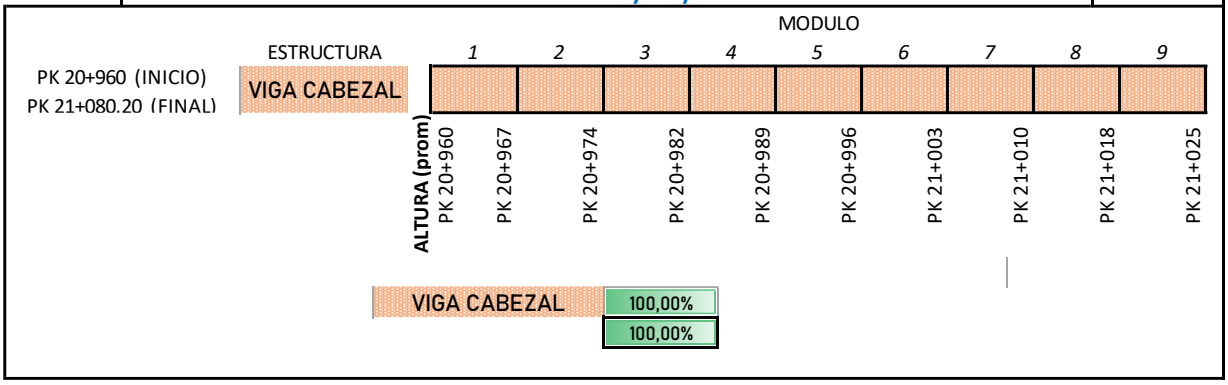
Fecha: 30/06/2023



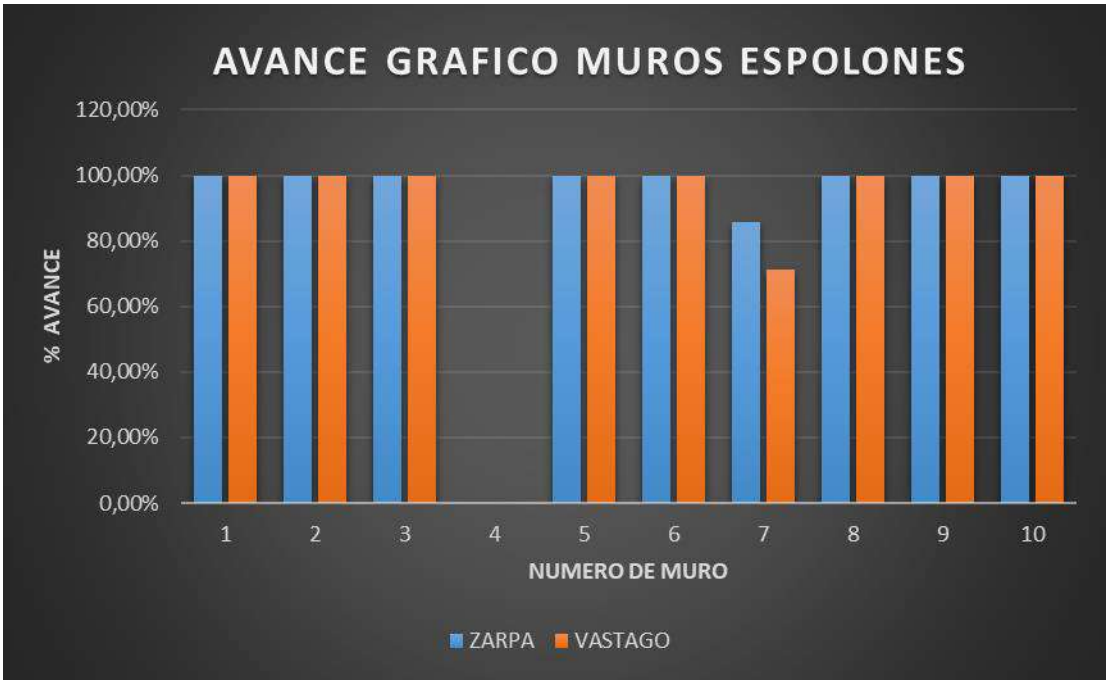
ZARPA FUNDIDA	100,00%
MURO VACIADO	100,00%
NEW JERSEY	100,00%
	100,00%

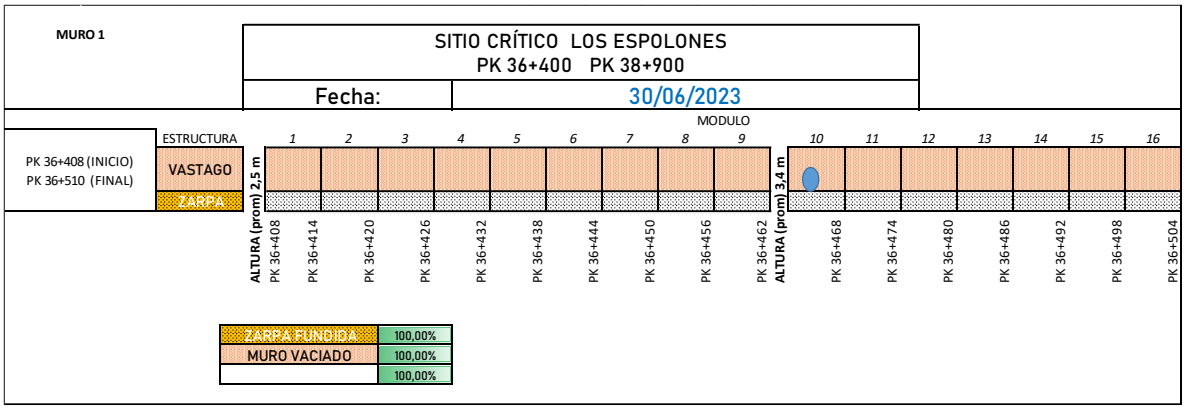
SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO MARGEN DERECHA
PK 28+900

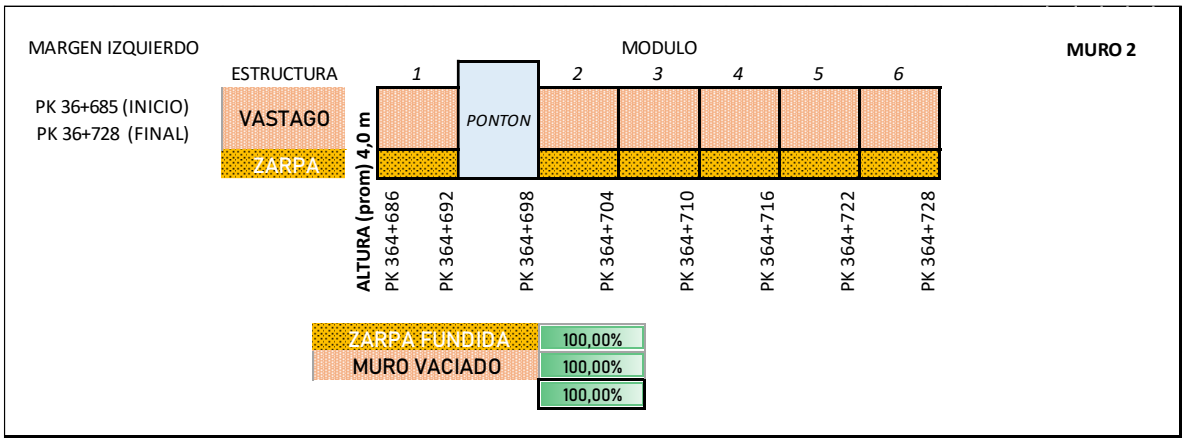
Fecha: 30/06/2023

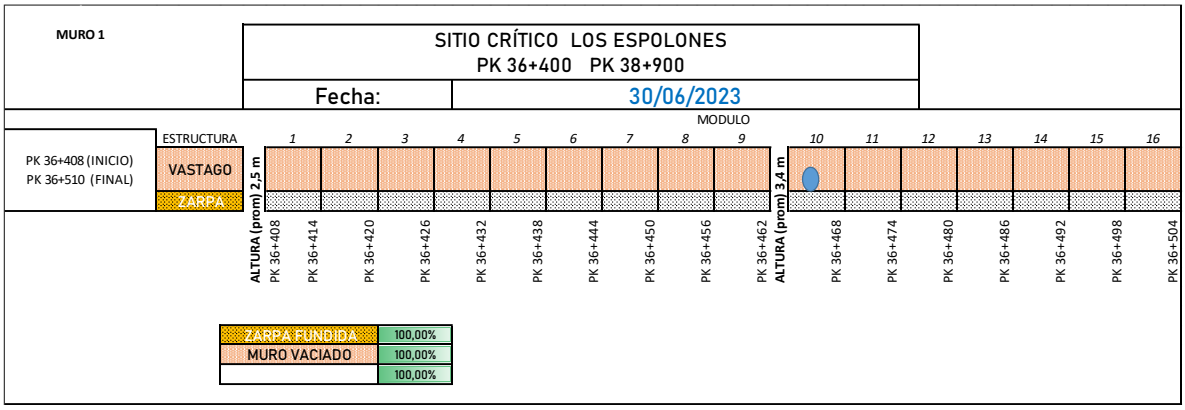


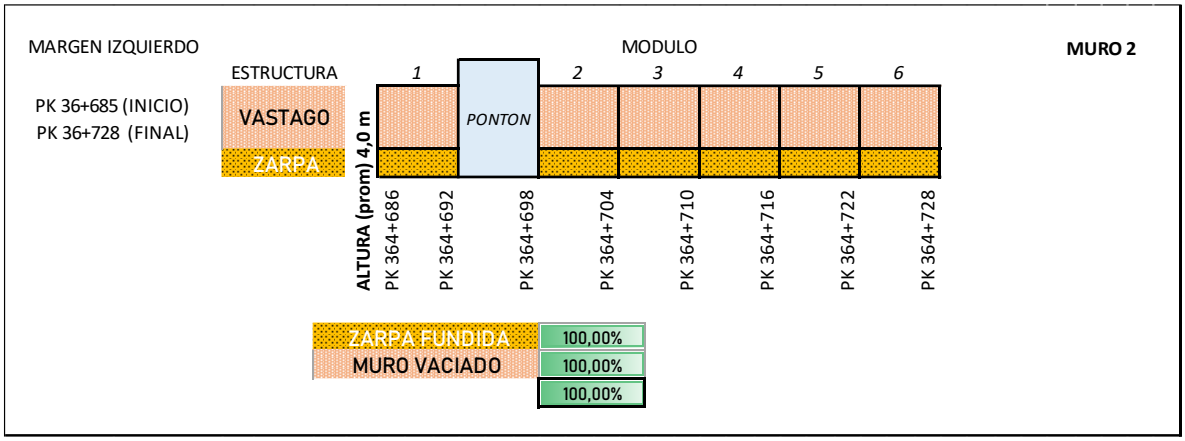
RESUMEN (30 - Junio - 2023)					
MURO	ABSCISA		MODULOS	AVANCE	
	INICIO	FINAL		ZARPA	VASTAGO
1	PK36+408	PK36+510	16	100,00%	100,00%
2	PK36+685	PK36+728	6	100,00%	100,00%
3	PK36+896	PK36+935	6	100,00%	100,00%
4	PK37+065	PK37+111	6	0,00%	0,00%
5	PK37+240	PK37+433	33	100,00%	100,00%
6	PK37+440	PK37+518	12	100,00%	100,00%
7	PK37+990	PK38+167	28	85,71%	71,43%
8	PK38+272	PK38+338	11	100,00%	100,00%
9	PK38+360	PK38+408	8	100,00%	100,00%
10	PK38+460	PK38+604	24	100,00%	100,00%
TOTAL			150	80,52%	79,22%


AVANCE GRAFICO MUROS ESPOLONES
120,00%
100,00%
80,00%
60,00%
40,00%
20,00%
0,00%
% AVANCE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
NUMERO DE MURO
ZARPA
VASTAGO


MURO 1
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha:
30/06/2023
MODULO
ESTRUCTURA
PK 36+408 (INICIO)
PK 36+510 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
ALTURA (prom) 2,5 m
ALTURA (prom) 3,4 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
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%

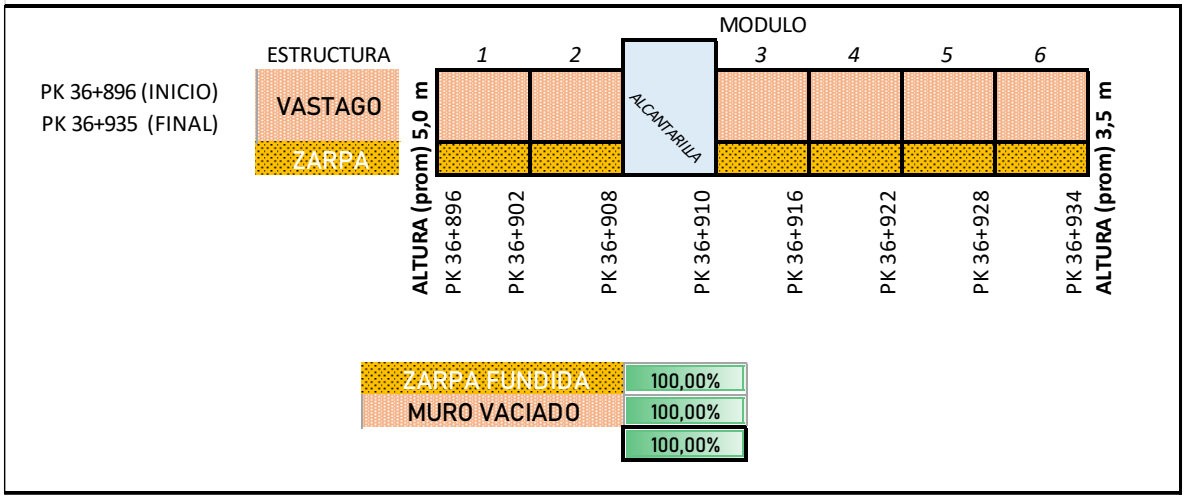

MARGEN IZQUIERDO
MODULO
MURO 2
ESTRUCTURA
PK 36+685 (INICIO)
PK 36+728 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
PONTON
ALTURA (prom) 4,0 m
PK 364+686
PK 364+692
PK 364+698
PK 364+704
PK 364+710
PK 364+716
PK 364+722
PK 364+728
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%

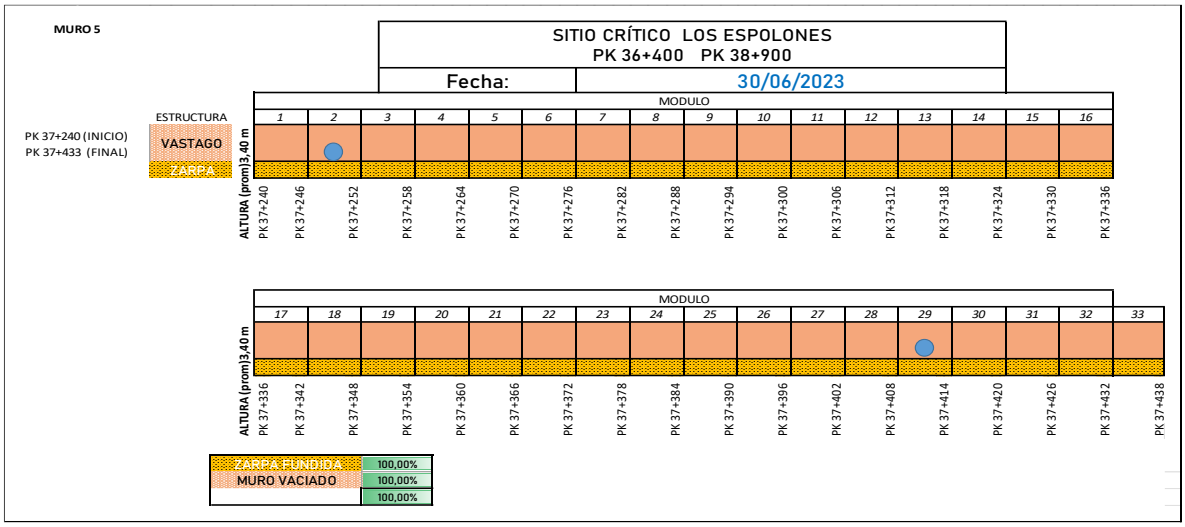


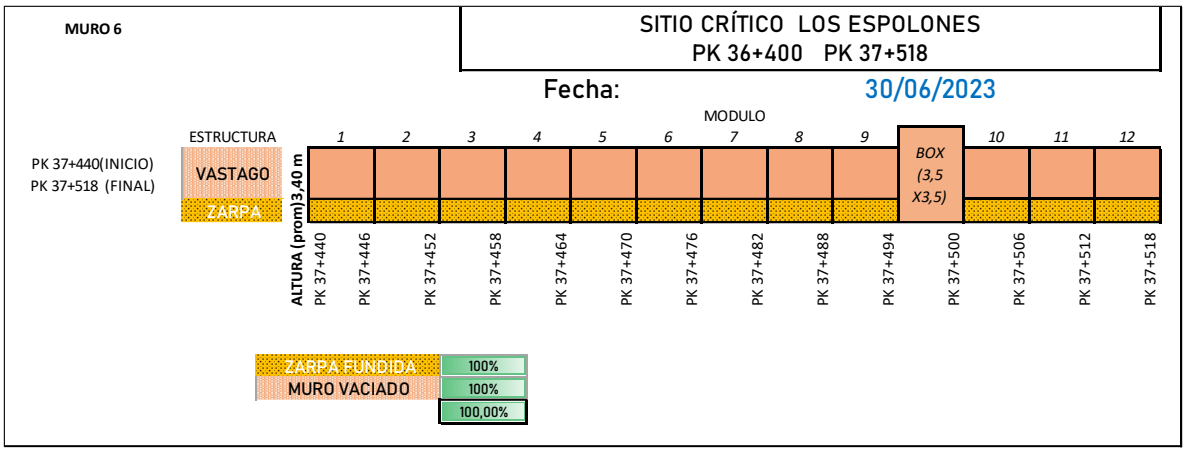


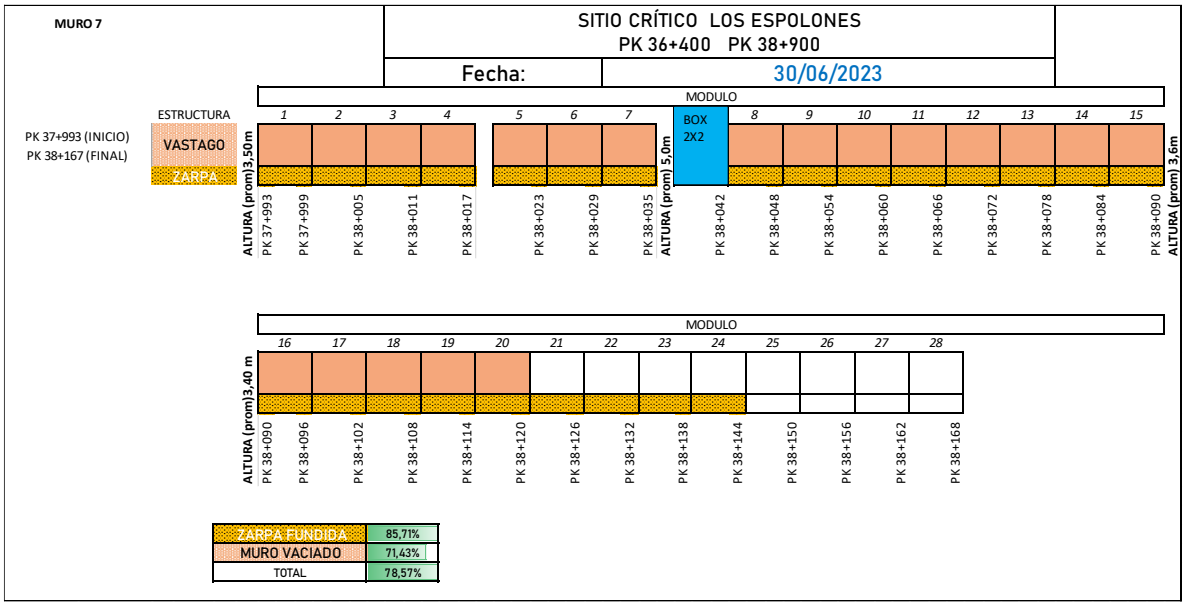
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900

MURO 3 Fecha: 30/06/2023

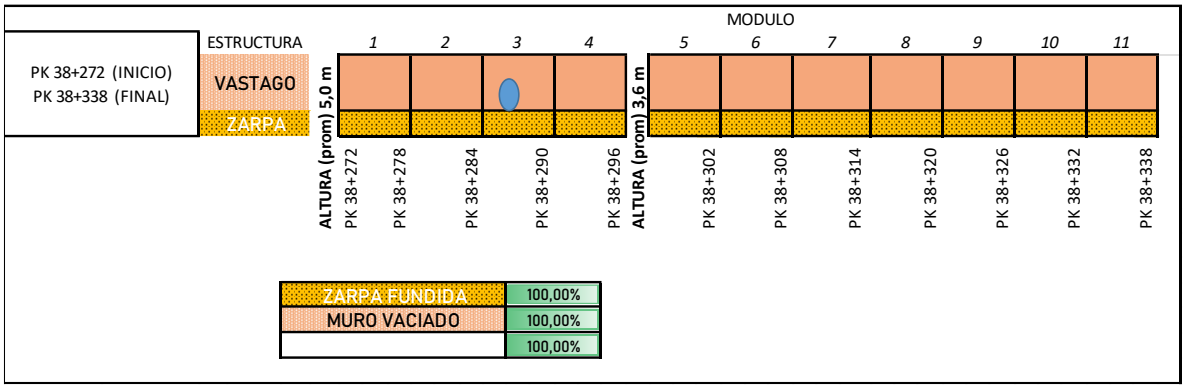


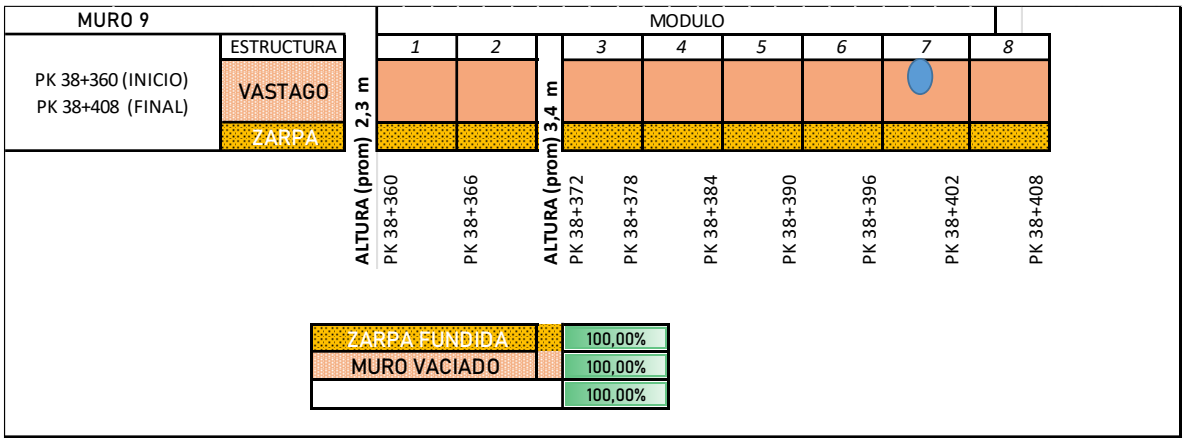

MURO 5
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha: 30/06/2023
ESTRUCTURA
VASTAGO
ZARPA
PK 37+240 (INICIO)
PK 37+433 (FINAL)
MODULO
ALTURA (prom)3,40 m
PK37+240 PK37+246 PK37+252 PK37+258 PK37+264 PK37+270 PK37+276 PK37+282 PK37+288 PK37+294 PK37+300 PK37+306 PK37+312 PK37+318 PK37+324 PK37+330 PK37+336
PK 37+336 PK 37+342 PK 37+348 PK 37+354 PK 37+360 PK 37+366 PK 37+372 PK 37+378 PK 37+384 PK 37+390 PK 37+396 PK 37+402 PK 37+408 PK 37+414 PK 37+420 PK 37+426 PK 37+432 PK 37+438
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%


MURO 6
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 37+518
Fecha: 30/06/2023
ESTRUCTURA
VASTAGO
ZARPA
PK 37+440(INICIO)
PK 37+518 (FINAL)
MODULO
BOX (3,5 X3,5)
ALTURA (prom)3,40 m
PK 37+440 PK 37+446 PK 37+452 PK 37+458 PK 37+464 PK 37+470 PK 37+476 PK 37+482 PK 37+488 PK 37+494 PK 37+500 PK 37+506 PK 37+512 PK 37+518
ZARPA FUNDIDA 100%
MURO VACIADO 100%
100,00%


MURO 7
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha: 30/06/2023
ESTRUCTURA
VASTAGO
ZARPA
PK 37+993 (INICIO)
PK 38+167 (FINAL)
MODULO
BOX 2X2
ALTURA (prom)3,50m
ALTURA (prom) 5,0m
ALTURA (prom) 3,6m
PK 37+993 PK 37+999 PK 38+005 PK 38+011 PK 38+017 PK 38+023 PK 38+029 PK 38+035 PK 38+042 PK 38+048 PK 38+054 PK 38+060 PK 38+066 PK 38+072 PK 38+078 PK 38+084 PK 38+090
ALTURA (prom)3,40 m
PK 38+090 PK 38+096 PK 38+102 PK 38+108 PK 38+114 PK 38+120 PK 38+126 PK 38+132 PK 38+138 PK 38+144 PK 38+150 PK 38+156 PK 38+162 PK 38+168
ZARPA FUNDIDA 85,71%
MURO VACIADO 71,43%
TOTAL 78,57%

	SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES PK 36+400 PK 38+900	
MURO 8	Fecha:	30/06/2023





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

Ataco – Planadas.

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

ODT	ESPOLONES					
	PR	TIPO	ENCOLE	DESCOLE	TUBERIA	OBS
1	PK 35+592					
2	PK 36+694					AMPLIACION
3	PK 36+770					
4	PK 36+890					2X2
5	PK 36+976					
6	PK 37+085					2X2
7	PK 37+180					
8	PK 37+200					
9	PK 37+410					
10	PK 37+502					3.5X3.5
11	PK 37+584					
12	PK 37+652					
13	PK 37+715					
14	PK 37+800					
15	PK 37+863					
16	PK 37+950					
17	PK 38+038					2X2
18	PK 38+107					
19	PK 38+172					**Cabezal desplazado por derrumbe**
20	PK 38+230					
21	PK 38+288					
22	PK 38+400					
23	PK 38+503					
24	PK 38+576					
25	PK 38+656					
26	PK 38+855					NUEVO

	ODT's	% INTERVENIDA	TUBERIA	ENCOLE	DESCOLE
	ALCANTARILLA 36"	91%	91%	91%	91%
	BOX	100%		100%	75%
	PONTON	50%		50%	50%

Obras de drenaje transversal proyecto corredor vial Ataco – Planadas.

PUNTO CRITICO	ABSCISA		ESTRUCTURA					OBRAS DE CONTENCION									
	INICIO	FINAL	MDC (m)	BASE (m)	SUB-BASE (m)	TUBERIA 36" (IUNIDAD)	CUNETA TIPO (m)	CAISSON UNIDAD	CAISSON H (m)	MURO TIPO	NEW YERSEY (m)	BOLSACRETO (unida)	HIDROBLOCKS (1,1 x2,2x,0,6) m	RELLENO DE HYDROBLOCKS 3000 psi	FILTROS (m)	ANCLAJES 3 TORONES	DREN HORIZONTAL MAYOR A 10 m
1. CAÑOFISTO	PK 16+150	PK 16+330	0,1	0,2	0,25	20	360	17	6	h = 7 m (17 modulos)	0,85	720			180		
								34	13								
2	PK 20+940	PK 21+090				20	300	34	11	h = 4,15 m (11 modulos) y 3 vigas (14 m de h 1,50)			825	1200	150	1296	260
3	PK 22+140	PK 22+260				20	240	48	10	h = 5,22 m (12 modulos)					120		
4	PK 22+400	PK 22+520				20	240	56	10	h = 3,4 (14 modulos)							
5. EL HUNDIMIENTO	PK 28+900	PK 29+020				24	240	48	15	9 vigas de h 1,50 y 12 modulos h = 4.96m	0,85	80					200
								9	20								
								18	10								
6.LOS ESPOLONES	PK 36+400	PK 38+900				198	5000			154 modulos de 6 m h= 4 m					750		

Obras proyectadas para ejecución para el corredor vial Ataco Planadas

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general.

Tabla 1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

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

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES.

COMPONENTE TECNICO

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

- **Recuperación y mejoramiento de la vía por perdida de banca:** K1+800, K5+700, K27+500, K29+900, K31+500

- **Instalación, conformación y compactación de material de sub-base para la estructura de pavimentos:** Durante el presente mes se inició la instalación de sub-base en los sitios donde ya se encuentran terminadas las obras de estabilización y drenaje quedando hasta sub-rasante. Hasta la fecha ha instalado material de sub-base en 2130 ml en las siguientes abscisas del sector “Los Espolones”, se inició también con la instalación de sub-base en los Km 16+180, Km 22+140, los Medios 1, Km 22+400 los Medios 2.

- **Humectación de la Vía:** Durante el presente mes se realizó esta actividad en todas las obras a lo largo del corredor vial (K16+200, K22+140, K22+400, K28+900 y Los Espolones)

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

- **K21+100:** Construcción y fundida de Hydroblocks margen izquierda

  Excavación y fundida en concreto ciclópeo para mejorar el piso y asi garantizar la estabilidad d la estructura en Hydroblock

  Excavación para construcción de muro de contención 15, 14, 13 (margen derecha)

  fundida de solado de limpieza del módulo 4, 5, 6, 9, 17, 16, 15, 14 margen izquierda.

  Instalación y amarre de aceros en zarpa 16, 15 y elevaciones muro de contención margen izquierda.

  Vaciado de concreto en zarpa del módulo 9, 14, 13

  Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 8, 9, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13 muro de contención margen izquierda.

  Vaciado de concreto en elevación 2 del módulo 18, 17, 13, 9, muro de contención margen izquierda.

- **K25+900:** Instalación y conformación de material tipo recebo para mejoramiento de la vía.

- **K28+900:** Instalación de aceros y posteriormente vaciado de concreto en pared izquierda de canal longitudinal (margen derecha) Escala 1, 2, 3, 4

  Instalación de formaleta en pared derecha de canal longitudinal escala 3

- **K29+900** Instalación y conformación de material tipo recebo para mejoramiento de la vía

- **K36+700:** Instalación y amarre de aceros en zarpa 1, 2 y elevaciones (margen derecha)

  Instalación y amarre de aceros en placa superior de ampliación de pontón (Margen izquierda)

  Encofrado en elevación del módulo 6

  Vaciado de concreto en paredes de ampliación de pontón (Margen izquierda)

  fundida de solado para los módulos 4, 5 y 6

  Vaciado de concreto en zarpa del módulo 1, 2, 4, 5, 6 de muro de contención (margen izquierda)

  Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 1, 3, 4, 5, 6 de muro de contención (margen izquierda)

  Vaciado de concreto en elevación corona del módulo 3, 2

- **K36+908:** Fundida de solado para construcción de aletas de caja de encole de box culvert (margen derecha)

  Instalación y amarre de aceros en placa de piso y aletas para caja de encole de box culvert

- **K37+950:** Excavación y fundida de solado para construcción de alcantarilla (Carril izquierdo)

- **K37+990:** Instalación y amarre de aceros en zarpa 18, 19, 20 y elevaciones 18, 19 (margen derecha)

  Fundida de solado en módulo 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 (Continuación de muro #7 que estaba en estudio por derrumbe ocasionado en este sector

  Vaciado de concreto en zarpa del módulo 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25

  Encofrando en zarpa del módulo 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25

  Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 20 ,19,

  Vaciado de concreto en elevación corona del módulo 20, 19

  Excavación y construcción de filtro longitudinal al lado del muro (margen izquierda)

Excavación para nuevos módulos del muro (margen izquierda)

Instalación, conformación y compactación de relleno con recebo para estructuras

Excavación para dentellón módulos 18 y 19

- **K38+200:** Continúan la remoción de derrumbe (51m X 5m X 2,2m)

NOTAS PARA EL CONTRATISTA:

O1-JUNIO-2023): ***Nota:*** NOTA: El día de ayer 31 de mayo se realizó recorrido en conjunto contratista e interventoría con el fin de revisar, medir y cuantificar las obras complementarias en cada uno de los sitios críticos (Disipadores de alcantarillas y box cuvert, canales recolectores de agua de escorrentía, filtros, entre otros) ya que a la fecha no se tienen diseños de estas obras.

- Medidas tipo de disipadores: Clase G = Longitud x 1,20 (alto) x 1 (ancho) Concreto Clase C = Placa piso (Longitud x 1,20 (alto) x (0,20 espesor) -- Paredes (Longitud x 1,20 (alto) x 0,20 (espesor) x 2)
- Medidas tipo Canal recolector: Solado clase F (Longitud X 1,20 (ancho) X 0,10 (espesor), Placa Piso Clase C (Longitud X 1,00 (ancho) x 0,20 (alto)), Paredes Clase C (Longitud x 1,20 x 0,20 x 2)

Caño Fisto (K16+200)

- Estimación de Pavimento = Inicia: K16+180 – Termina: K16+350 – En este tramo el ancho de vía quedara de 8,20 m
- Disipadores de descoles de alcantarillas = K16+180 y K16+240 – Medidas: Concreto Clase G: (5,00 x 1,20 x 1,00 m); Concreto Clase C = Placa piso (5,00 x 1,20 x 0,20 m) Paredes (3,00 x 2,40 x 0,20 x 2 m) (2,00 x 1,20 x 0,20 x 2)
- Canal recolector de encole de alcantarilla – K16+180 = Medidas: Concreto Clase F: Solado (5,00 x 1,50 x 0,10 m) + (2,5 x 3,00 x 0,10); Concreto Clase C = Placa de Piso: (5,00 x 1,00 x 0,20 m) + (2,5 x 5,00 x 0,20) Paredes: (10,00 x 0,60 x 0,20 m) + (7,30 x 0,60 x 0,20 m)

El Condor (K21+100)

- Estimación de Pavimento = Inicia: K20+910 – Termina: K21+150
- Muro de contención (margen derecha): Para este muro que corresponde a 21 módulos el cual ya se encuentra en construcción tienen del módulo 1 al 7 muro tipo H3 y del módulo 8 al 21 muro tipo H5
- Se construirá una alcantarilla 36” en el K20+980 y se proyectan 15 m de longitud de disipador por las medidas tipo.
- Construcción de 2 canales flexibles en la cara posterior del muro (margen derecha) los cuales recogerán las aguas de escorrentías y las depositarán en la alcantarilla del K20+980 (Medidas tipo).

Los Medios 1 (K22+200)

- Estimación de Pavimento = Inicia: K22+200 – Termina: K22+350

- Disipador de alcantarilla = 15 metros de longitud x medidas tipo
- Filtro espina de pescado según diseños en el talud (margen izquierda)

Los Medios 2 (K22+400)

- Estimación de Pavimento = Inicia: K22+350 – Termina: K22+550
- Disipador de alcantarilla = 10 metros de longitud x medidas tipo
- Filtro espina de pescado según diseños en el talud (margen izquierda)

El Hundimiento (K28+900)

- Estimación de Pavimento = Inicia: K29+700 – Termina: K29+840
- Disipador descole de Box = 10 metros en concreto ciclópeo x 2,50 (ancho) x 0,50 (espesor)
- Se tiene planteado realizar drenes de penetración en el talud de la margen derecha

K36+700 (Ampliación Pontón)

- Canal recolector encole: 15 m X medidas tipo de canal
- Dado de confinamiento entre aleta izquierda de encole y talud
- (margen izquierda) Se hace cambio de muro tipo H4 por H5 y se proyecta realce en concreto ciclópeo de (1,00 x 3,80 x 6 x 2)
- Descole de ampliación de pontón: 3 metros de concreto ciclópeo para descolar

K36+890 (Box)

- Disipador de Box = Placa piso (6 metros de longitud x 2,40 x 0,20) Paredes (3 x 1,80 x 0,20 x 2) Dentellón (2,40 x 0,90 x 0,5)

K36+975 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 7 metros de longitud x medidas tipo

K37+085 (Ampliación Box)

- Disipador descole Box = 4 metros de longitud x la sección de tipo del disipador
- Aletas de confinamiento = Aleta derecha: (3,90 x 3,50 x 0,30); aleta izquierda: (3,90 x 2 x 0,30); Guarda rueda (1,20 x 2,80 x 0,30)

K37+200 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 20 metros de longitud x medidas tipo
- Aletas de confinamiento en la caja de descole

K37+410 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 20 metros de longitud x medidas tipo

K37+502 (Box)

- Disipador descole Box = 4 metros de longitud de mejoramiento de piso en concreto ciclópeo para descolar
- Disipador encole Box: Placa piso en concreto ciclópeo (25 x 5 x 0,50)
- Gaviones: en las dos Márgenes del encole del box se plantean hiladas de gaviones revestidos para confinar 25 metros lineales.

K37+584 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 6 metros de longitud x medidas tipo

K37+648 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 6 metros de longitud x medidas tipo

K37+716 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 6 metros de longitud x medidas tipo

K37+800 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 6 metros de longitud x medidas tipo

K37+863 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 6 metros de longitud x medidas tipo

K37+950 (Alcantarilla)

- Falta por construirse alcantarilla de 36" en este sector (Excavación, Solado, 9 Tubos, atraque y lleno)
- Caja de encole con medidas tipo
- Disipador descole alcantarilla = 10 metros de longitud x medidas tipo

K38+046 (Box)

- Canal recolector 1 = (11 x 1 x 0,60 m)
- Canal recolector 2 = (24 x 1 x 0,60 m)
- Disipador descole Box = 15 metros de longitud de mejoramiento de piso en concreto ciclópeo para descolar (15 x 3 x 0,50 m)

K38+232 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 8 metros de longitud x medidas tipo

K38+296 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 15 metros de longitud x medidas tipo

K38+400 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 20 metros de longitud x medidas tipo

K38+503 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 20 metros de longitud x medidas tipo

K38+573 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 20 metros de longitud x medidas tipo

K38+662 (Alcantarilla)

- Disipador descole alcantarilla = 20 metros de longitud x medidas tipo

(05-JUNIO-2023): ***Nota:*** Se realizó recorrido en el sector El Condor (Km21+100) entre contratista e interventoría para avalar un mejoramiento en concreto ciclópeo para garantizar la estabilidad de la estructura en Hydroblocks debido a que el terreno se encuentra completamente saturado y con este mejoramiento se remplaza la primera línea de Hydroblocks.

(04-JUNIO-2023): ***Nota***: Km36+700 En la placa de piso de la ampliación del pontón (margen derecha) se vacío el concreto a una altura mayor a 3 metros

(06-JUNIO-2023): ***Nota***: El día 29 de mayo el contratista radicó ante la interventoría (N°. radicado: IY001753) respuesta técnica apremio por pendientes de documentación, a la cual, el dia de hoy los especialistas de la interventoría remitieron los conceptos de geotecnia y estructural dando viabilidad para su construcción y pagos pendientes.

(20-JUNIO-2023): ***Nota:*** K38+200 El contratista solicita a la interventoría hacer mejoramiento de piso en ciclopeo debido a que el terreno se encuentra saturado en lo módulo 23 hacia mayores, la interventoría avala dicho proceso constructivo debido a la necesidad.

(28-JUNIO-2023): ***Nota***: Se realizo comité de obra en oficinas del contratista

(29-JUNIO-2023): ***Nota*** (Los Medios 1 y 2) El dia de hoy se efectuo el recibimiento por parte de la interventoría de la Base granular, teniendo en cuenta, los aspectos de calidad (Toma de densidades) y Topografía. Con esto la interventoría avala la instalación de MDC.

COMPONENTE AMBIENTAL

A continuación, se presenta el informe de las actividades que se llevaron a cabo en el periodo comprendido entre el 1 al 30 de junio del 2023 en el área Ambiental y Social del contrato de obra 2096-2022 “Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima”

PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

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

Proyecto 1. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental.

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

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

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

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

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

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

Tabla 2. Relación de Capacitaciones y charlas área ambiental.

CHARLAS Y/O CAPACITACIONES				
TEMA	FECHA	INTENSIDAD	NO. ASISTENTES	INSTRUCTOR
Recurso flora – compensación ambiental en Colombia	17/06/2023	1 Hora	66	R. Ambiental

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

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

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

Proyecto 3. Cumplimiento de los Requisitos Legales.

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

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

TIPO DE PERMISO	TRAZABILIDAD
Concesiones de Aguas	
	Para el desarrollo del proyecto se solicitaron tres concesiones de aguas ubicadas en el rio Ata en los siguientes puntos de referencia 16+100, PR19+300 y PR36+000. Concesión K36+000 = Mediante la Resolución 836 de 19 de agosto de 2022, se otorgó una concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s. Concesiones Predio la Begonia (K16+100) = Mediante la Resolución 835 de 19 de agosto de 2022 se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s Concesión de Aguas El Condor (19+300) = mediante el acto administrativo Resolución 837 de 19 de agosto de 2022, se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s. Está concesión de aguas es la que se está usando en la obra. A través del comunicado CSPLTO000190 radicado N° 48 de 19/01/2023 se informa a CORTOLIMA que la concesión de aguas superficial de uso industrial otorgada mediante la Res 835 de 2022 no se ha usado. A través del Radicado No 705 de 14/04/2023 CORTOLIMA autoriza el cambio de predio para sembrar los arboles de la compensación de la Res. 836 de 2023. El 2 de junio de 2023 por medio del comunicado CSPLT000314 con No de radicado 462 se informa sobre la siembra realizada en el vergel como medida compensatoria a la resolución 836 de 2022
Ocupaciones de Cauce	
	Se proyecta la intervención de 11 obras hidráulicas, las cuales se hace necesario el permiso de ocupación de cauce, a la fecha se han radicado dos solicitudes de ocupación ante la autoridad ambiental; para este mes la corporación efectuó requerimientos específicos para la continuación de los tramites. Tres Ocupaciones de Cauce Espolones (Ataco) = Auto 6579 del 01 de agosto de 2022, Auto 7325 de 14 de septiembre de 2022. Ocupación de Cauce Cañofisto (Planadas) = Auto 6580 del 01 de agosto de 2022, Auto 7326 de 14 de septiembre de 2022 Cabe resaltar que estas ocupaciones se solicitaron en el marco de la calamidad pública decretada por la Gobernación del Tolima. Se solicitó ocupación de cauce del K21+100 radicado No 22935 del 6 de diciembre de 2022 para la construcción de Hydroblocs como medida de protección antisocavación.

	El pasado 20 de diciembre de 2022 se tuvo la visita de evaluación de la ocupación de cauce de K21+100. Se envió comunicado CSPLTO000191 radicado N° 916 de 18/01/2023 para solicitar el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce del auto 7326 de 14 de septiembre de 2022. Se envió comunicado CSPLTO000192 radicado N° 1042 de 19/01/2023 para solicitar el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce del auto 7325 de 14 de septiembre de 2022.
Zonas de RCD	
	Para el manejo de los RCDs se cuenta con dos zonas de depósito ubicadas en el PR 29+500 en el Corregimiento Santiago Pérez y en el PR6+100 en la vereda el Playón. Zona RCD Guamito (Santiago Pérez) = Auto 6319 de 29 de julio de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición. Zona de RCD (El Playón) = Auto 6647 de **4 de agosto de 2022** en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición. Zona RCD (Zanjones)= se envió solicitud a través del comunicado CSPLTO000173 Rad. 23418 de **13 de diciembre de 2022** a CORTOLIMA para almacenamiento y disposición final de RCD en el predio Zanjones. Se envió comunicado CSM003799 Rad. No. 548 de **11/01/2023** para informar a CORTOLIMA que no se ha usado el predio del Playón. CORTOLIMA realizó visita el **11 de abril de 2023** en la zona de RCD (Zanjones) para la viabilidad del RCD. También se realizó visita de seguimiento el **11 de abril** de 2023 del RCD el Guamito. CORTOLIMA el pasado **12 de mayo de 2023** mediante el Rad. salida No. 7727 comunico que se realizó visita técnica y que se reportó el informe para continuar con el trámite del permiso.
Aprovechamiento Forestal	
	PAF Ataco = Se autorizó el aprovechamiento de 1047 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5704 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8675. PAF Planadas = se autorizó el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8674 El **24 de octubre 2022** a través del comunicado **CSM003727** Rad. 20009 de 25 de noviembre de 2022 se solicitó cambio de la medida compensatoria. El pasado 18 de noviembre de 2022 se solicitó a CORTOLIMA mediante el comunicado CSM003757, un plazo de 6 meses más para la culminación del aprovechamiento forestal, debido que

	el contrato No. 2692 del 2022 cuyo objeto es "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" aún no ha finalizado. PAF Planadas = Se otorgó el permiso para el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 26 de Septiembre de 2022. El 3 de noviembre de 2022 CORTOLIMA, notifico mediante AUTO 8771, que el Procurador Judicial II ambiental y agrario del Tolima, interpuso un recurso de reposición a la Resolución 5740 de 26 de septiembre, por tal razón y como se menciona en el artículo primero del auto adjunto la autoridad ambiental dejo sin efecto la constancia secretarial de ejecutoria de esta resolución, por tal razón el Consorcio NO podrá hacer uso de este permiso, es decir NO se podrán realizar labores de tala en este tramo hasta que CORTOLIMA resuelva el recurso interpuesto por el procurador. Se envió el comunicado CSM003757 Rad. No 21811 de 18/11/2022 para solicitar prorroga por 6 meses del permiso de aprovechamiento de la resolución 5704 de 23 de septiembre 2022, Exp. PAF-08675. Se envió comunicado **CSM003800 Rad. No 582** de **12/01/2023** a CORTOLIMA para reiterar la solicitud de prórroga de 6 meses del permiso de aprovechamiento forestal de la resolución 5704 de 23 septiembre 2023 Exp. PAF-08675. **El 24 de enero de 2022** CORTOLIMA realizó visita para ver la viabilidad de la prórroga por 6 meses del permiso de aprovechamiento forestal de la resolución 5704 de 23 de septiembre 2022, Exp. PAF-08675. **El 11 de mayo de 2023** mediante el comunicado CSPLTO000259 enviado a CORTOLIMA Rad. No. 7962 se solicita el estado de trámite del cambio de medida compensatoria. **El 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 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 la petición a la subdirección de administrativo de recursos naturales de la corporación para que emita el correspondiente informe. **El 15 de junio de 2023** por medio del Auto No 2052 de 31 de mayo de 2023 se informa que se prorroga el permiso de aprovechamiento forestal Res. 5404 de 2022 por 6 (seis) meses a partir del acto administrativo
Poda	Se radicó el pasado 5 de diciembre de 2022 la solicitud ante CORTOLIMA para la poda del K0+000 al K19+200 en jurisdicción de municipio de Planadas, lo anterior debido al peligro de

	volcamiento y ramajes demasiado extensos que ponen en riesgo a los que transitan esta vía garantizando la seguridad de los usuarios de la vía. El pasado 16 de diciembre de 2022 se realizó la visita con CORTOLIMA y viabilizó la poda de los 804 árboles del inventario en un máximo del 20% de la copa de cada árbol. No requiere medida compensatoria.
Explotación	Resolución 00530 de 2 de febrero de 2023 para la explotación de gravas y arenas del río Saldaña. Autorización temporal No 506137 por parte de la Agencia nacional de minería al Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023 con vigencia hasta el 8 de agosto de 2023 A través del comunicado CSPLTO00310 enviado a CORTOLIMA el **26 de mayo de 2023** radicado No. 9080, se solicita la autorización para realizar la compensación de los 300 árboles en el predio "La manga de la comunidad"

Desarrollo del Indicador
No. De Permisos requeridos / Número de permisos solicitados
CD = (9/13)*100 = 69%

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 con el requerimiento de la obra, dicho material es trasladado del área 5 hasta el patio de almacenamiento de la Planta mediante vehículos tipo Dumper.

En el siguiente cuadro se relaciona el material pétreo empleado en el periodo del 1 al 31 de junio de 2023:

COMPONENTE SOCIAL:

El Contratista, mediante informe ejecutivo mensual entre el 26 de abril al 25 de mayo de 2023 realizó las siguientes actividades:

PROYECTO 1. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.

Durante el presente periodo entre el 26 de abril al 25 de mayo del 2023, el contratista continúa con los dos puntos de Servicio al Usuario de la Vía-SAU- con sus

respectivos pendones informativos en los que se Indica: nombre del contacto, dos líneas de atención número de teléfono 311-4284690, correo electrónico socialplanadas@gmail.com, horarios; los cuales están ubicados en:

1. Planta las Señoritas km 42+450: lunes-miércoles y viernes 8:00 am a 12 y de 2:00 pm a 4:00 pm

2. Planta el Cóndor km 19+250: martes- jueves 8:00 am a 12 y de 2:00 pm y de 4:00 pm.

Además, A sí mismo, se verificó los buzones satelitales de Alcaldías (Ataco y Planadas) y del corregimiento de Santiago Pérez en los que no se hallaron PQRS.

Con la implementación del sistema de atención a la comunidad, se han recibido siete (7) manifestaciones ciudadanas de las cuales para este periodo se cerró la MC No. 7, se actualiza el consolidado MC de las cuales 6 están cerradas. La petición MC No. 2 que se encuentra semi abierta El Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 proyecta para el día 28 de junio del presente año, enviar comunicación oficial (oficio) a la Gobernación del Tolima con el propósito de solicitar la Autorización para el restablecimiento de los reductores de velocidad.

PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

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

- Volantes informativos

El día 18 de mayo del 2023, se distribuyó el Vol. No 16 medio por el cual se distribuyeron 14 volantes con el objetivo de confirmar a la veeduría y/o Comité de Participación Ciudadana la fecha de encuentro para llevar a cabo la reunión con el CPC

- Carteleras de Información

Con el objetivo de que toda la comunidad en general pueda estar informada acerca del proceso constructivo se actualizó las dos carteleras de Información que se encuentran ubicadas en las Alcaldías Municipales del AI del proyecto (Planadas y Ataco.

- Cartas Personalizadas:

Se entregó en el periodo dos (2) cartas personalizadas a la empresa prestadora de energía Celia en donde se solicita reubicación de líneas de conducción de energía en el sector de los espolones y a la secretaria de Infraestructura Departamental en donde se solicita programación reunión avance de obra.

- Cuña Radial:

Durante el presente periodo desde el día el día 25 de mayo al 01 de junio se transmitió una cuña radial diaria por la emisora Musicalia Stereo del Municipio de Planadas con el objetivo de socializar a la comunidad los puntos de atención al usuario que cuenta el proyecto, horarios, canales de comunicación como número de teléfono, correo electrónico, ubicación de buzones de sugerencias

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

Teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto en donde se encuentra en el proceso constructivo, se ejecutó en el periodo dos (2) acta de seguimiento una a la vivienda que han tenido modificaciones en su estructura y otra por una manifestación de posibles afectaciones, lo anterior con el objetivo de realizar su verificación actual, con respecto a las actas de cierre no se han programado puesto que aún faltan actividades en todos los sectores para poder iniciar con esta actividad.

Como también, en el presente periodo se realiza un (1) levantamiento de permiso de obra del señor Jey Fredy Méndez Méndez del área de influencia PR 38+100 al PR 38+200.

A la fecha se cuentas con 18 permisos necesarios para el desarrollo de las actividades programadas en el proyecto

PROYECTO 4. DE RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.

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

PROYECTO 5. DE CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

Con el objeto de contar con todos los participantes del comité de participación comunitaria y/o veeduría se programa reunión de avance de obra para el mes de julio del presente.

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

Durante el periodo comprendido entre el 26 de mayo al 25 de junio del 2023, la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ha empleado un total de 101 personas, de las cuales el 64% (65 personas) corresponden a mano de obra

calificada y el 36% (36 personas) corresponde a mano de obra no calificada. La cual se clasifica en la siguiente tabla:

Generación de empleo del 26 de marzo al 25 de abril del 2023 Contrato 2096 de 2022.				
Mano de obra Calificada		Mano de obra no calificada		Total, de empleo
Local	Externa	Local	Externa	101
25	40	20	16	

Tabla1. Generación de empleo MONC y MOC foránea y local

Siendo el 40% de lo contractual se ha cumplido al 55% la contratación de mano de MONC del AI.

El día 17 de junio del presente año se capacitó al personal de obra en tema de equidad de género con 65 asistentes, el anexo de las planillas de asistencia está adjuntas al informe ejecutivo ambiental.

Proyecto 7. PROYECTOS PRODUCTIVOS

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

Por otro lado, el proyecto de obras de participación comunitaria el cual está en proceso de verificación de parte de la interventoría tiene un avance del 40%.

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 junio, las cuales son supervisadas con el objetivo que se realicen de forma segura para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.

- Corte y figuración del acero.
- Amarre de acero.
- fundida de zarpas y vástagos.
- Amarre de acero en el box Culvert.
- Encofrado y desencofrado de Box Culvert

ACTIVIDADES SST EN GENERAL:

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

INDUCCION Y REINDUCCIÓN

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

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

Durante el periodo se dio cumplimiento al programa de inducciones y capacitaciones ya que en el mes de junio se realizó inducción a: **5 trabajadores.**

CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

Se ejecuta capacitación *sobre cuidados auditivos en el trabajo (Hipoacusia)*

ACTIVIDADES EN PROMOCION Y PREVENCION - CHARLAS DIARIAS DE SST

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

Charla importancia de utilizar las botas mientras conducen

Charla Autocuidado

Charla de uso adecuado de EPP y dotación.

ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP

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

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL

En el periodo del mes de junio de 2023 se presentó cero (0) accidente laboral en el proyecto

SEÑALIZACIÓN

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

ÁREA DE CALIDAD

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

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

- 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 junio de 2023.

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

3.3 Seguimiento Ítems no previstos

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

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

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

- Km 16+180 CañoFisto

- A la fecha ya construyeron los 17 módulos que corresponden a este muro. 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 subbase para estructura de pavimentos
- Instalación de base granulas

- 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.

- El contratista inicio la construcción de muro tipo H3, H4 y H5 en la margen derecha de la vía sin autorización de la interventoría (Actualmente llevan módulos construidos)
- Se continua con las obras hidráulicas, estabilización del talud (margen derecha), Hydroblocks (margen izquierda) y falta la estructura de pavimento

- Km 22+140 Los Medios 1.

- A la fecha ya construyeron los 12 módulos que corresponden a este muro.
- Falta la construcción de los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 6 está terminada (100%)
- conformación y compactación de subbase para la estructura de pavimento.
- Instalación y compactación de base granular

- Km 22+400 Los Medios 2

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

- 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%)
- La próxima semana se iniciará la instalación, conformación y compactación de subbase para estructura de pavimentos.

- Km 28+900 El Hundimiento de Santiago Pérez

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

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

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

- Muro 1- Km 36+400 con 16

  - Muro terminado (100%).
  - Se instalo subbase

- Muro 2 - Km 36+689 con 7 módulos.

  - Muro terminado (100%).
  - Ampliación pontón (100%)

- Muro 3 - Km 36+896 con 6 módulos

  - Muro terminado (100%)
  - construcción del box (100%)

- Muro 4 - Km 37+065 con 6 módulos

  - Sin ejecución de obra en el momento.

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

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

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

  - Muro terminado (100%).
  - El box culvert ubicado en el Km37+502 ya está construido.
  - Actualmente están instalando, conformando y compactando material de subbase para la estructura de pavimento.

- Muro 7 - Km 37+993 total Módulos 28.

  - Construcción de las zarpas (85,71%) de avance
  - Construcción de vástagos (71,43%)
  - El box culvert ubicado entre los módulos 7 y 8 se encuentra en construcción.

- 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 subbase.

.

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 subbase.

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 subbase.

A la fecha se encuentran construidas 25 obras de arte comprendidas en 20 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, 4 Box culvert.

Se continua con el mantenimiento y/o ampliación del pontón del margen izquierdo, el lado derecho se encuentra terminado.

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 junio de 2023 en el Anexo 01. **MEPI-MN1-IN-15-FR-3.**

Informe Semanal No. 55 del 02 de junio al 08 de junio de 2023.
Informe Semanal No. 56 del 09 de junio al 15 de junio de 2023.
Informe Semanal No. 57 del 16 de junio al 22 de junio de 2023.
Informe Semanal No. 58 del 23 de junio al 29 de junio de 2023.

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra

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

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

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

4.4. Informe presupuestal contrato de obra

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

4.5 Estado general del tiempo

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

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio

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

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra

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

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra

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

4.9. Otros documentos al seguimiento mensual

4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo

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

4.9.2. Seguimiento programa de obra

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

A la fecha de corte del presente informe, se evidencia una ejecución de **$54.199.405.140,00** que corresponde al **100,54%** de la ejecución total del contrato de obra.

4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones

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

4.9.4. Actas de comité de obra

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

4.9.5. Actas de reunión

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

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA

5.1 Información general

Tabla 3. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

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

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor

Componente Técnico:

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

- Se realiza el acompañamiento, supervisión y verificación para la instalación de subbase Granular y Base granular para iniciar con la instalación del Asfalto

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

- Se realiza la supervisión de Excavaciones del material común se encuentra en construcción de muros de contención para atención de sitios críticos y en diferentes puntos del tramo Los Espolones, desde el K00+000 al K40+000, Conformación de sitios de disposición de sobrantes.

- Supervisión para el Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte).

- Se realiza el respectivo registro de información en la plataforma CIFRA conforme a los tiempos estimados para la culminación del contrato de obra, igualmente se realizó las respectivas correcciones de los informes semanales desde el N. 55 al N. 58.

- 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 maquinarias que se encuentran en el momento de la visita a los diferentes puntos críticos del tramo, actividades, observaciones, con el fin de llevar un control de cantidades ejecutadas para los respectivos informes.

- Se realiza informes semanales del mes de junio.

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

- Se hace solicitudes puntuales de obra mediante oficios.

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

- Se realizan reuniones para comités de obra.

COMPONENTE AMBIENTAL:

A continuación, se relacionan todas las actividades diarias ejecutadas en el mes de junio 2023

Mediate oficio C2-1570-OBR064-2023 se aprueba el informe ambiental mensual de abril 2023, presentado por el contratista.

Mediate oficio C2-1570-OBR077-2023 se aprueba el informe ambiental mensual de mayo 2023, presentado por el contratista.

Recorridos conjuntos con el contratista, de inspección y control ambiental en los frentes de obra; subsanando in situ las observaciones halladas en cada uno. En el K 38+200 hay presencia de acopio material proveniente de excavaciones, el cual se encuentra allí de manera temporal según explicación del contratista. Se solicita su traslado a Zodme. (Ver fotografías 1, 2, 3 y 4)
Actividades de control, seguimiento y monitoreo del PAGA aprobado para el proyecto; recorridos de verificación en campo.

Verificación del cumplimiento de compromisos en el componente ambiental adquiridos en los comités de obra semanales. Se recalca al contratista el atraso en lo referente a la entrega de APU's para las compensaciones forestales, como también la entrega del Plan de inversión ambiental II.

Elaboración de los informes periódicos correspondientes.

COMPONENTE SOCIAL

1,2,3,5,6/06/2023, Se realizó la respectiva revisión del informe social del contratista No. 13

5/06,8,13,16, 23/2023, se envía correo electrónico al contratista en que se le solicita realizar la actualización del formato del acta de radicación y actualización social del proyecto.

06/06/2023, se envía el informe social mensual al área técnica de la interventoría y se hace acompañamiento al levantamiento de acta de vecindad No. 4 del señor Juan Rojas Duarte del km 36+750 MI.

07/06/2023, se remite oficio C2-1570-OBR057-2023 en el que se aprueba los informes sociales 10,11 y 12.

08, 09/06/2023, interventoría hizo el respectivo acompañamiento al contratista de la actualización de pendones informativos en el sector de Planadas y Ataco.

7, 08,9, 15,16, 23,26 /06/2023, se hizo acompañamiento para la verificación de buzones que están instalación en el corredor vial del proyecto.

10/06/2023, se hace acompañamiento en la entrega de la respuesta como cierre de la solicitud de la MC No. 7 y seguimiento de los puntos de atención a la comunidad SAU.

13/06/2023, se envía al contratista las correspondientes observaciones del informe social No. 13.

15/06/2023, se envía al contratista las correspondientes observaciones de la paz y salvos que fueron radicados por parte del contratista el día 18 de mayo del año en curso.

20/06/2023, se envía oficio C2-1570-OBR073 -2023 al contratista en el que se remite observaciones de lospaz y salvos y se radica oficio C2-1570-OBR074-2023 en el se solicita las cotizaciones del Plan de inversión social.

24/06/2023, se hace seguimiento de en campo de generación de empleo

26/06/2023, se radica oficio C2-1570-OBR078-2023 al contratista en el que se solicita la descripción detallada de las cotizaciones de OPC de mejoramiento locativo de instituciones educativas.

28/06/2023, se envía las recomendaciones para mejoras de las actividades de algunos proyectos del de la matriz de cumplimiento y tener en cuenta para el próximo periodo y se participa en el comité de obra.

28/06/2023, se recibe petición de la señora Paola Andrea Sánchez por consiguiente mediante correo electrónico se remitió al área social del proyecto 2096 del 2022.

PROYECTO 1 DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Foto 1, 2 y 3: interventoría hizo el respectivo seguimiento en la verificación de buzones y puntos de atención para la comunidad como también de la actualización de pendones informativos.

Fotos 4,5,6: interventoría hizo el respectivo acompañamiento al cierre de MC No. 7 y levantamiento de acta de seguimiento No. 4 y seguimiento en campo de la generación de empleo.

COMPONENTE SST:

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

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

Verificación de documentación y permisos de trabajo.
Inspección de actividades de trabajo de alto riesgo.

Verificación al cumplimiento del PMT.
Inspección de entrega de dotación y EPP.

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

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

COMPONENTE CALIDAD:

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

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

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

El contratista radicó mediante oficio el informe con los resultados del ensayo Índice Esclerométrico, este documento se remitió al especialista estructural para su revisión y/o aprobación.

5.3 Informes especialistas y profesionales

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

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC

Acta N°.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta
1	oct-21	$ 5.877.230,00	$ 1.116.673,70	$ 6.993.903,70
Anticipo	nov-21	$ 1.079.172.689		
2	nov-21	$ 26.285.700,00	$ 4.994.283,00	$ 31.279.983,00
3	dic-21	$ 54.755.400,00	$ 10.403.526,00	$ 65.158.926,00
4	ene-22	$ 87.043.700,00	$ 16.538.303,00	$ 103.582.003,00
5	feb-22	$ 94.593.350,00	$ 17.972.736,50	$ 112.566.086,50
6	mar-22	$ 93.818.300,00	$ 17.825.477,00	$ 111.643.777,00
7	abr-22	$ 88.641.300,00	$ 16.841.847,00	$ 105.483.147,00
8	may-22	$ 101.760.200,00	$ 19.334.438,00	$ 121.094.638,00
9	jun-22	$ 159.502.680,00	$ 30.305.509,20	$ 189.808.189,20
10	jul-22	$ 157.876.680,00	$ 29.996.569,20	$ 187.873.249,20
11	ago-22	$ 180.283.580,00	$ 34.253.880,20	$ 214.537.460,20
12	sep-22	$ 177.365.100,00	$ 33.699.369,00	$ 211.064.469,00
13	oct-22	$ 195.383.100,00	$ 37.122.789,00	$ 232.505.889,00
14	nov-22	$ 211.231.840,00	$ 40.134.049,60	$ 251.365.889,60
15	dic-22	$ 220.473.600,00	$ 41.889.984,00	$ 262.363.584,00
16	ene-23	$ 175.902.528,00	$ 33.421.480,32	$ 209.324.008,32
17	feb-23	$ 211.698.640,00	$ 40.222.741,60	$ 251.921.381,60
18	mar-23	$ 228.309.600,00	$ 43.378.824,00	$ 271.688.424,00
19	abr-23	$ 227.678.120,00	$ 43.258.842,80	$ 270.936.962,80
20	may-23	$ 212.816.544,00	$ 40.435.143,36	$ 253.251.687,36
21	jun-23	$ 213.566.036,00	$ 40.577.546,84	$ 254.143.582,84
TOTALES		$ 3.124.863.228,00	$ 593.724.013,32	$ 3.718.587.241,32

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-II.

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 20 Tomo 1 del mes de junio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.

El presente formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-9** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 20 Tomo 1 del mes de junio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría

El presente formato **MEPI-MN1-IN-15-FR-13** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 20 Tomo 1 del mes de junio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

En la siguiente Tabla se muestra los amparos y las vigencias actualizadas de las pólizas del Contrato de Interventoría 1570 de 2021.

TABLA 4. PÓLIZAS Y VIGENCIAS ACTUALIZADAS

Tomador	Consorcio IC & CB		
Número de Contrato	1570 de 2021		
Tipo de Póliza	Póliza de Cumplimiento		
Aseguradora	Seguros del Estado S.A.		
Número de póliza	15-44-101249831		
Amparo	**Vigencia desde**	**Vigencia hasta**	**Valor Asegurado**
Cumplimiento, Multas y Cláusula Penal	21/09/2021	30/09/2023	$ 306.894.478,80
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	21/09/2021	30/09/2023	$ 1.079.388.567,00
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones laborales	21/09/2021	31/03/2026	$ 613.788.157,60
Calidad del servicio	31/12/2021	31/12/2026	$ 920.683.736,40

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

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

6.6. Otros documentos seguimiento mensual

6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo

El presente formato **MEPI-MN1-IN-3-FR-1** y **MEPI-MN1-IN-3-FR2** se encuentra relacionados y anexados en el informe Mensual 20 Tomo 1 del mes de junio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado

El presente formato **MEPI-MN-IN-9-FR-2** se encuentra relacionado y anexo en el informe Mensual 20 Tomo 1 del mes de junio 2023, Proyecto Chaparral – Rio Blanco.

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

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

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

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

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

8. ANEXOS

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

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

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

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

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

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

8.4. Copia Bitácora de obra

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

ANEXO 1

MEPI-MN1-IN-15-FR-3

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

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

FECHA 13/06/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 55 (Numeración consecutiva) del 2/06/2023 al 8/06/2023 Último Informe Semanal SI*

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:

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

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 1.580.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: DICIEMBRE 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 4.148.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: JULIO 31 de 2023 — VALOR ANTICIPO: $ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO: $ 950.482.909,32
SALDO POR AMORTIZAR: $ 128.689.779,68

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 47.129.521.356,14	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 8.441.412.553,06	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.080.000.000,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 371.310.220,30	$ 3.827.166.055,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 128.689.779,70	$ 321.778.733,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 58.107.882.371,80	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 50.716.317.582,37	87,28%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 46.552.371.356,14	80,11%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (4.163.946.226,23)	-7,17%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 51.293.467.582,37	85,5%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 47.129.521.356,14	78,5%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (4.163.946.226,23)	-6,9%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 577.047.275,02	0,99%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 472.456.477,08	81,9%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: JUNIO
PERIODO FACTURADO: MARZO - ABRIL
VALOR FACTURA: $ 4.169.635.461,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 4.148.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 3.509.150.692,32	84,58%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 56.889.568,40	1,37%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 56.889.568,40	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [X] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 108180
PERIODO FACTURADO: mar-23
VALOR FACTURA: $ 271.688.424,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:

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

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 950.482.909,32
Saldo $	$ 128.689.779,68

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 100%
Meta Física Ejecutada % 87,87%
Avance o Atraso Físico % 12,13%

	Avance Física (Programa de Obra) Línea Base						Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada			
	Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%	
	Pavimentación	Construcción	Km	3,10			Prog	3.1	100%	*
							Ejec			
*		Mejoramiento	Km	32979,0			Prog	32979,0	100%	*
							Ejec	32968,5	99,97%	
*		sub base	m3	32451,0			Prog	32451,0	100%	*
							Ejec	5643,0	17,39%	
*	Estructuras	Muros de Contención	m	1682,00			Prog	1682,0	100%	*
							Ejec	1676,8	99,69%	
*		Pilotes	m	2800,00			Prog	2800,0	100%	*
							Ejec	2800,0	100%	
*		ODT	Unidad	31			Prog	31	100%	*
							Ejec	30	95%	
*		Filtros	M	2500			Prog	2500,0	100%	*
							Ejec	2441,0	98%	
*		BOX	Unidad	5			Prog	5,0	100%	*
							Ejec	4,7	94%	
*		Puentes	Unidad	1			Prog	1,0	100%	*
							Ejec			
*		Rellenos para estructuras con recebo	M3	14613,0			Prog	14613,0	100%	*
							Ejec	14518,38	99%	
	Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%	*
							Ejec	149167	99,94%	
	Otros (Especificar cuales)	Hidroblock	M3	813,45			Prog	813,5	100%	*
							Ejec	127,6	15,69%	
		Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058,6	100%	*
							Ejec	444242,0	83%	
	Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%	
							Ejec	0,8	80%	

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibrocompactador	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	4
Tramo 1 y 2	Camion tipo turbo	3
Tramo 1 y 2	Volqueta Dobletroque	1
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	3
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	3
Tramo 1 y 2	Camion Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		24

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

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

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACION				DISPONIBLE		
UBICACION: Agregados TEUTAN 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	
Río Saldaña (Vereda Las Señoritas	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

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

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 GRAV	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES: Permisos otorgados ppor 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 ficsto. Continúan en trámite losdemás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al c ontratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados.

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 Interventoríą mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentyación del Plan de Inversión Ambiental II.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	79	22
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	73	14
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 101

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 11
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
Se hizo acompañamiento al levantamiento de acta de seguimiento.
Se hizo informe social mensual.
Se hizo seguimiento en campo de generación de empleo.
Generación de empleo del proyecto de 73 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 11
MOC local: 22 y Externa 40

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

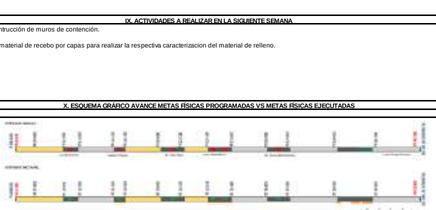
1. Vaciado de Concreto para Solados C=(1), Zarpas C=(1), Viga Cabezal C=(0) y Vastagos C=(0)
K16+200: Se encuentran los New Jersey al 100%
K22+140: Módulos al 100% Margen Izquierdo.
K22+400: falta Ney Jersey margen Izquierdo
K28+900: construcción de New Jerse 8-9-10-11-12
K36+700: Vaciado de concreto para 1 Solados, 1 zarpas y 0 vastagos
K37+900: Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 0 vastagos ini
K37+990: Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 0 vastagos
K38+890: Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 0 vastagos
2. excavación de filtros longitudinales C-m3
3. Conformación de Calzada C-3200m2
4. new Jersey km 28+900 - Km 21+100
5. construccion box km 37+085 (placa superior y paredes box), km 28+900 (canal recolector para conectar con el box)
6. Excavacion para Hidroblock C= 207,05 m3
7. sub base C= 250 m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K36+300 al K38+800), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y cosntrucción de muros de contención.
2. Se inicio con la ejecución de las obras en el Km 28+900, donde se están haciendo obras de New Jersey.
3. Se continuará con la ejecución de las obras en el K16+180, K28+900 y del 36+685, 37+240,37+440, 35+520, 38+272, 38+360, 38+460 donde se continuara con los rellenos con material de recebo por capas para realizar la respectiva caracterizacion del material de relleno.
4. Se continuara con el Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metalica y vaciado de Concreto para alcantarillas y box
5. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto y toma de muestras de dencidades de material de relleno.
6. Excavación de filtros longitudinales.
7. Actividades de topografía.
8. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
9. se inicion con el vaciado de concreto para los guarda ruedas.

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

RUTA No.



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



K21+100 Mejoramiento en concreto ciclópeo para Hydroblocks



Km 25+900 La Dorada - Suministro y extendida de material tipo recebo para mejoramiento de la subrasante.



km 28+900 MD Encofrado pared derecha de la escala número uno.



km 28+900 Fundida de pared MD canal.



Km 36+700 Fundida zarpa módulo 1



Km 37+993 excavación para filtros MI

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

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

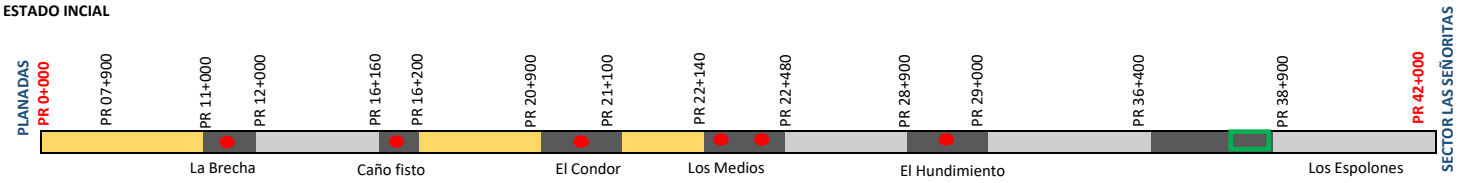
1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

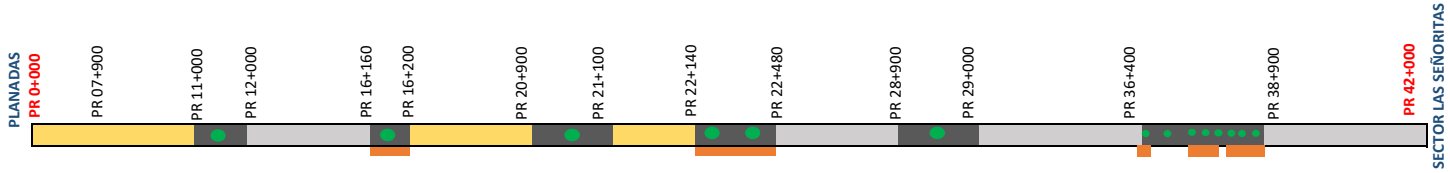
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

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

ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL

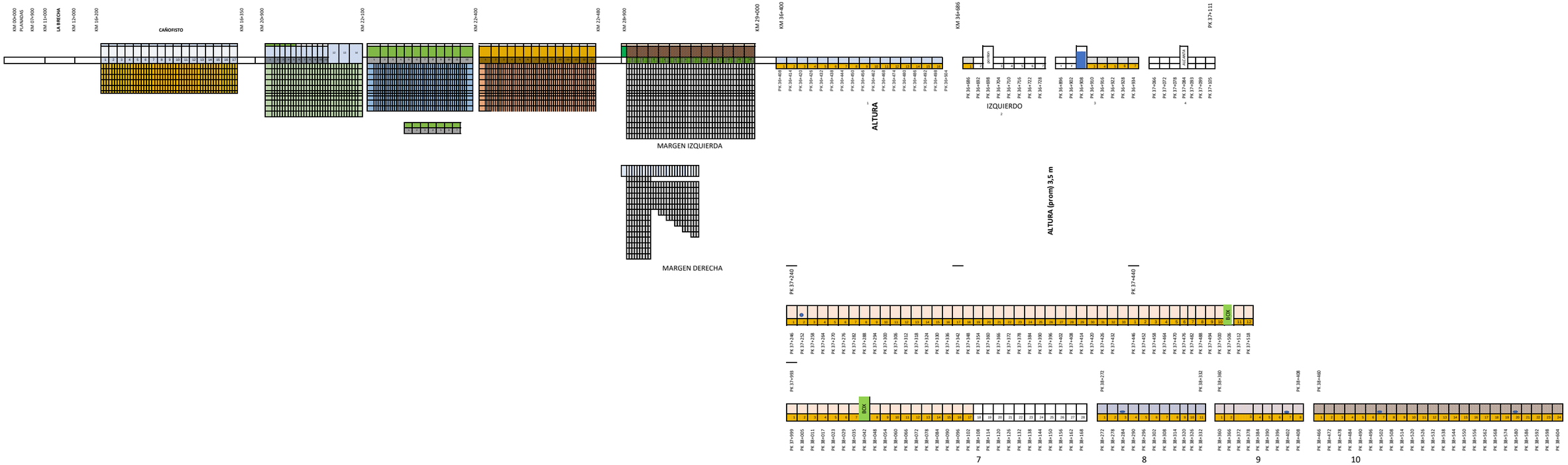


Punto crítico
Puente existente
Pavimento en buen estado
Pavimento en mal estado
Pavimento sin carpeta de rodadura

Sub-base
Base
Carpeta asfáltica
Puente intervenido
Atención punto crítico

	P	E	P	E
Sub-base	32451	6819	100%	21%
Base	24355		100%	0%
Carpeta asfáltica	1798		100%	0%
Puente intervenido	1		100%	0%
Atención punto crítico			100%	62%

AVANCE OBRAS



Dificultades en la ejecución del Proyecto	
Tipo	**Actividades Realizadas**
Ambientales	Aprobación del informe ambiental mensual de febrero, presentado extemporáneamente por el contratista. Revisión y observaciones al informe mensual ambiental de marzo Visita y recorrido de inspección a las actividades de explotación de materiales en el río Saldaña, vereda las Señoritas. Recorrido de obra para control, seguimiento y monitoreo del cumplimiento del PAGA aprobado y demás medidas ambientales.
Administrativos	N/A
Social	Se continúa solicitando al contratista la reunión de socialización de avance de obra, de lo cual la interventoría ha recibido respuesta mediante oficio CSLTO000299 en el que indica que se está gestionando ante la Gobernación la fecha para llevar a cabo dicha actividad y a la fecha aun no se a realizado la reunión
SST	Se realizan inspecciones diarias al contratista en el cumplimiento de todos los aspectos generales de la seguridad y salud en el trabajo, tales como: Inspección de actividades de trabajo en alturas, puntos de anclaje y inspección de equipos Se les reitera la presencia de controladores viales en ciertos puntos por medio de oficio. Se realizo aprobacion del PMT y a la fecha el contratista no a ejecutado lo que dice en el PMT
Tecnica	Se continua con el seguimiento a las resistencias a los elementos estructurales los cuales no cumplieron con el respectivo diseño de mezcla a los 28 días. Por los motivos anteriores se solicitó al contratista el vio del cronograma de actividades para la extracción de los núcleos citando la norma 418 del INVIAS obtención y ensayos de núcleos en concreto endurecido esto con el fin de realizar la respectivas verificaciones de las resistencias de los elementos los cuales se encuentran en observación con el fin de esclarecer la presencia de concreto de bajo calidad.
Calidad	De acuerdo al seguimiento realizado a los 15 elementos enunciados en el oficio C2-1570-OBR052-2023, 6 elementos no desarrollaron la resistencia de diseño 4000 PSI. De acuerdo al seguimiento realizado a los 15 elementos enunciados en el oficio C2-1570-OBR052-2023, 6 elementos no desarrollaron la resistencia de diseño 4000 PSI.

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

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

FECHA 21/06/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 56 (Numeración consecutiva) del 9/06/2023 al 15/06/2023 Último Informe Semanal SI

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 1.580.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: DICIEMBRE 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 4.148.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: JULIO 31 de 2023 — VALOR ANTICIPO: $ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO: $ 950.482.909,32
SALDO POR AMORTIZAR: $ 128.689.779,68

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 48.037.655.470,17	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 7.533.278.439,03	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.080.000.000,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 371.310.220,30	$ 3.827.166.055,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 128.689.779,70	$ 321.778.733,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ 58.107.882.371,80
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ 51.293.364.857,39 — 88.27%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 47.114.215.470,17 — 81,08%
AVANCE O ATRASO DE OBRA: $ (4.179.149.387,22) — -7,19%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras) $ 923.440.000,00 — 80%

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: $ 52.216.804.857,39 — 87.0%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ 48.037.655.470,17 — 82.7%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: $ 4.179.149.387,22 — -4.4%

INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA $ 577.047.275,02 — 0.99%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA $ 561.844.114,03 — 97.4%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: JUNIO
PERIODO FACTURADO: MARZO - ABRIL
VALOR FACTURA: $ 4.169.635.461,00

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

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: $ 4.148.944.788,00 — 100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ 3.509.150.692,32 — 84,58%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA $ 56.889.568,40 — 1.37%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA $ 56.889.568,40 — 100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI X NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 108180
PERIODO FACTURADO: mar-23
VALOR FACTURA: $ 271.688.424,00

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

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

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 950.482.909,32
Saldo $	$ 128.689.779,68

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 100%
Meta Física Ejecutada % 89,82%
Avance o Atraso Físico % 10,18%

Avance Física (Programa de Obra) Línea Base						Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada		
Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,10			Prog	3,1	100%
						Ejec		
	Mejoramiento	Km	34330,0			Prog	34330,0	100%
						Ejec	32968,5	96,03%
	sub base	m3	32451,0			Prog	32451,0	100%
						Ejec	14703,0	45,31%
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808,0	100%
						Ejec	1756,8	97,17%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800,0	100%
						Ejec	2800,0	100%
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%
						Ejec	30	95%
	Filtros	M	2500			Prog	2500,0	100%
						Ejec	2441,0	98%
	BOX	Unidad	5			Prog	5,0	100%
						Ejec	4,7	94%
	Puentes	Unidad	1			Prog	1,0	100%
						Ejec		
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	14613,0			Prog	14613,0	100%
						Ejec	14518,38	99%
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%
						Ejec	149167	99,94%
Otros (Especificar cuales)	Hidroblock	M3	813,45			Prog	813,5	100%
						Ejec	127,6	15,69%
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058,6	100%
						Ejec	444242,0	83%
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibrocompactador	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	4
Tramo 1 y 2	Camión tipo turbo	3
Tramo 1 y 2	Volqueta Dobletroque	1
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	3
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	3
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		24

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

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

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

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.	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES: **Permisos otorgados ppor 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 ficsto. Continúan en trámite losdemás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al c ontratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como**

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 presentyación del Plan de Inversión Ambiental II.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	79	22
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	73	14
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 101

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 11
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:

Se hizo acompañamiento al levantamiento de acta de seguimiento.
Se hizo informe social mensual.
Se hizo seguimiento en campo de generación de empleo.
Generación de empleo del proyecto de 73 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 11
MOC local: 22 y Externa 40

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Vaciado de Concreto para Solados C=(1), Zarpas C=(1), Viga Cabezal C=(0) y Vastagos C=(0)
K16+200: falta instalaión de base granular
K21+100: Módulos al 100% Margen Izquierdo, Vaciado de concreto para 3 Solados, 3 zarpas y 3 vastagos M. D.
K22+140: falta construcción de New Jersey margen Izquierdo, Vaciado de concreto para 2 Solados, 2 zarpas y 2 vastagos M. D.
K22+400: falta construcción de New Jersey margen Izquierdo
K28+900: falta instalación de sub base y base
K36+698: Vaciado de concreto para 3 Solados, 3 zarpas y 3 vastagos
K37+990: Vaciado de concreto para 7 Solados, 7 zarpas y 2 vastagos
2. excavación de filtros longitudinales C-m3
3. excavación para Hidroblock C=13,72m3
4. vaciado de concreto para New Jersey km 21+100
5. construccion box km 36+893 (encole de box), km 28+900 (canal recolector para conectar con el box)
6. conformación de calzada C= m3
7. Extensión de sub base C= 217,20 m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio critico 19 (K36+300 al K38+800), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y construcción de muros de contención.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando subbase en el Km 16+180, Km 22+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Se continuará con el Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metálica y vaciado de Concreto para alcantarillas, box y New Jersey
4. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto y toma de muestras de densidades de material de relleno Subbase.
5. Actividades de topografía.
6. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
7. se inició con la excavación y vaciado de concreto de los Hidroblock en el Condor Km 21+100.

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

RUTA No.



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO

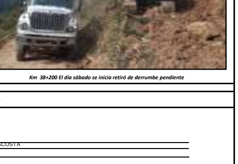

Km 21+100 excavación para dentellon módulo 15


Km 21+100 construcción de hydroblocks (margen izquierda)


Km 22+300 toma de densidades de sub-base


Km 36+698 Armando de zarpa módulo 2 muro


Km 38+200 zarpa del módulo 20 lista para fundir (aceros liberados)


Km 38+200 El día sábado se inicia retiró de derrumbe pendiente

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

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

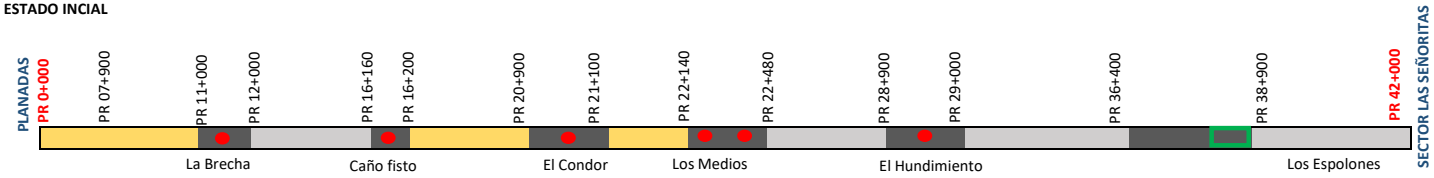
1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

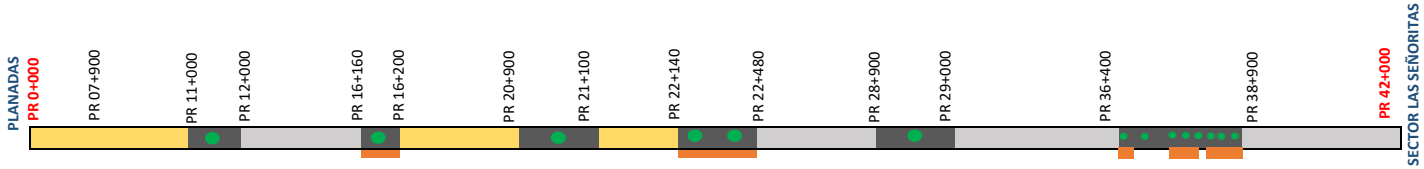
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

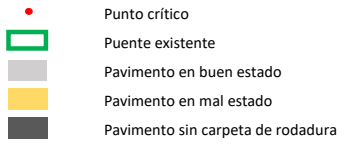
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ESTADO INCIAL



ESTADO ACTUAL

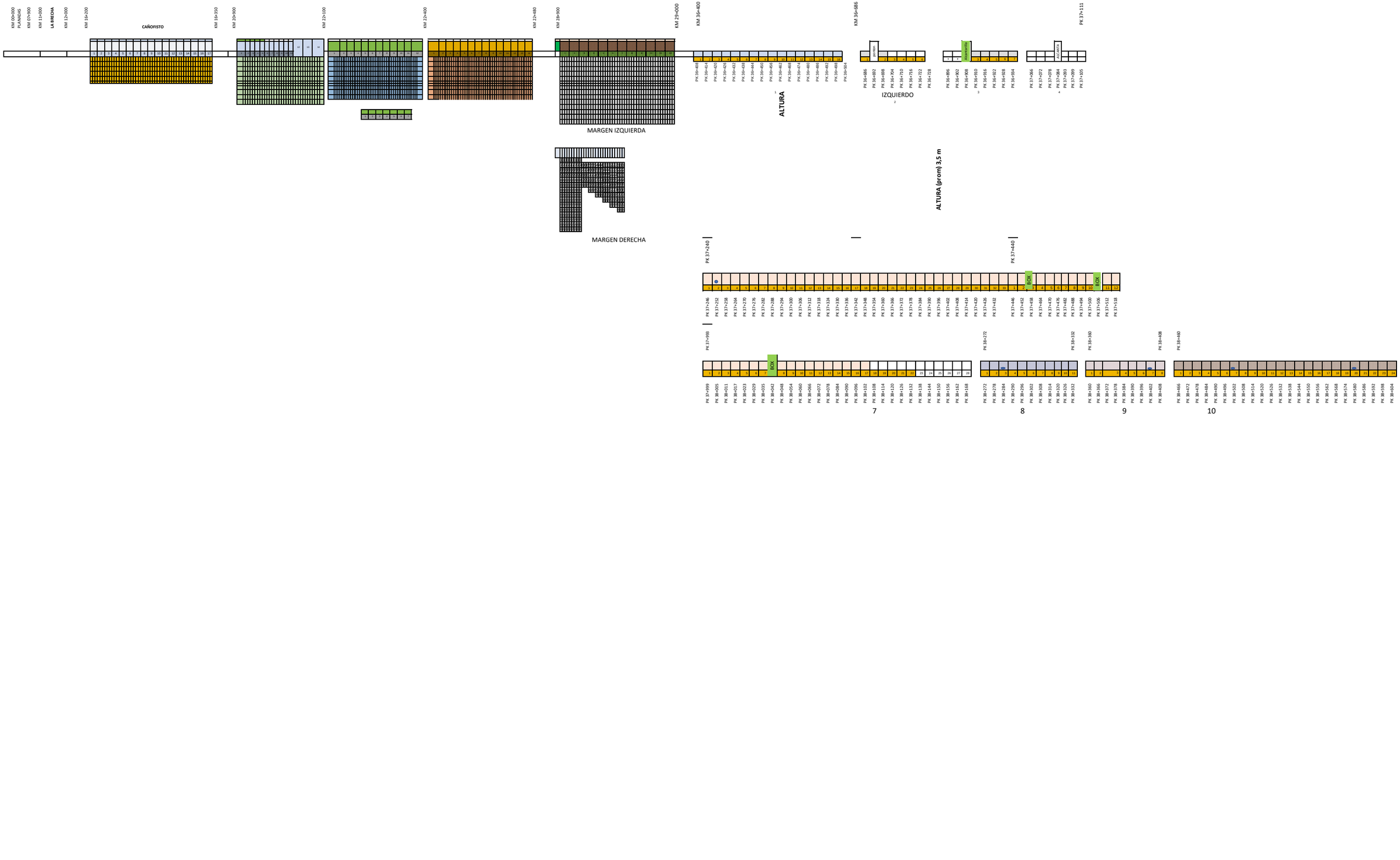






	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
Sub-base	32451	7036	100%	22%
Base	24355		100%	0%
Carpeta asfáltica	1798		100%	0%
Puente intervenido	1		100%	0%
Atención punto crítico	15	8	100%	53%

AVANCE OBRAS



Dificultades en la ejecución del Proyecto	
Tipo	**Actividades Realizadas**
Ambientales	Aprobación del informe ambiental mensual de febrero, presentado extemporáneamente por el contratista. Revisión y observaciones al informe mensual ambiental de marzo Visita y recorrido de inspección a las actividades de explotación de materiales en el río Saldaña, vereda las Señoritas. Recorrido de obra para control, seguimiento y monitoreo del cumplimiento del PAGA aprobado y demás medidas ambientales.
Administrativos	N/A
Social	Por medio de la presente se informa que aún el proyecto no ha realizado la reunión de socialización de avance de obra, pese a que el contratista ha solicitado fecha para realizar dicha actividad como también la interventoría realizó la solicitud mediante oficio C2-1570-GO010-2023a la Gobernación. que se está gestionando ante la Gobernación la fecha para llevar a cabo dicha actividad y a la fecha aun no se a realizado la reunión
SST	Se realizan inspecciones diarias al contratista en el cumplimiento de todos los aspectos generales de la seguridad y salud en el trabajo, tales como: Inspección de actividades de trabajo en alturas, puntos de anclaje y inspección de equipos Se les reitera la presencia de controladores viales en ciertos puntos por medio de oficio. Se realizo aprobacion del PMT y a la fecha el contratista no a ejecutado lo que dice en el PMT
Tecnica	se realiza aprobación del acta N. 7 correspondiente al mes de Marzo y Abril y se realzo la respectiva conciliación del Acta N. 8 del mes de Mayo. Se continua con el seguimiento a las resistencias a los elementos estructurales los cuales no cumplieron con el respectivo diseño de mezcla a los 28 días. Por los motivos anteriores se solicitó al contratista el vio del cronograma de actividades para la extracción de los núcleos citando la norma 418 del INVIAS obtención y ensayos de núcleos en concreto endurecido esto con el fin de realizar las respectivas verificaciones de las resistencias de los elementos los cuales se encuentran en observación con el fin de esclarecer la presencia de concreto de bajo calidad.
Calidad	El contratista radicó mediante oficio el informe con los resultados del ensayo Índice Esclerométrico, este documento se remitió al especialista estructural para su revisión y/o aprobación. Se continúa con el seguimiento a la resistencia de las muestras de concreto a 28 y 56 días de edad.

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

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

FECHA 24/06/2023 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA SEMANA No.: 57 (Numeración consecutiva) del 16/06/2023 al 22/06/2023 Último Informe Semanal SI

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021 — VALOR ADICIONES: $ 1.580.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: DICIEMBRE 31 de 2021 — VALOR ACUMULADO: $ 4.148.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: JULIO 31 de 2023 — VALOR ANTICIPO: $ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO: $ 950.482.909,32
SALDO POR AMORTIZAR: $ 128.689.779,68

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909,20	$ 4.429.065.091,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 50.026.185.262,42	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 5.544.748.646,78	$ 6.393.858.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.080.000.000,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 371.310.220,30	$ 3.827.166.055,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 128.689.779,70	$ 321.778.733,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 58.107.882.371,80	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 51.870.412.132,41	89.27%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 49.102.745.262,42	84,50%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (2.767.666.869,99)	-4.76%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 923.440.000,00	80%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 52.793.852.132,41	88,0%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 50.026.185.262,42	86,1%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 2.767.666.869,99	-1,9%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 577.047.275,02	0,99%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.988.529.791,25	344,6%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: JUNIO
PERIODO FACTURADO: MARZO - ABRIL
VALOR FACTURA: $ 4.169.635.461,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 4.148.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 3.509.150.692,32	84,58%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 56.889.568,40	1,37%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 56.889.568,40	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [X] NO [ ]
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 108180
PERIODO FACTURADO: mar-23
VALOR FACTURA: $ 271.688.424,00
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:

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

	INDICADOR I/C
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 950.482.909,32
Saldo $	$ 128.689.779,68

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 100% — Avance o Atraso Físico % 10,11%
Meta Física Ejecutada % 89,89%

Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,10			Prog	3,1	100%
						Ejec		
	Mejoramiento	Km	34330,0			Prog	34330,0	100%
						Ejec	32968,5	96,03%
	sub base	m3	32451,0			Prog	32451,0	100%
						Ejec	14948,0	46,06%
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808,0	100%
						Ejec	1756,8	97,17%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800,0	100%
						Ejec	2800,0	100%
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%
						Ejec	30	95%
	Filtros	M	2500			Prog	2500,0	100%
						Ejec	2441,0	98%
	BOX	Unidad	5			Prog	5,0	100%
						Ejec	4,7	94%
	Puentes	Unidad	1			Prog	1,0	100%
						Ejec		
	Rellenos para estructuras con recebo	M3	14613,0			Prog	14613,0	100%
						Ejec	14518,38	99%
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%
						Ejec	149167	99,94%
Otros (Especificar cuales)	Hidroblock	M3	813,45			Prog	813,5	100%
						Ejec	127,6	15,69%
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058,6	100%
						Ejec	444242,0	83%
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retrocargador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibrocompactador	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Camionetas 4x4	4
Tramo 1 y 2	Camion tipo turbo	3
Tramo 1 y 2	Volqueta Dobletroque	1
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	3
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	3
Tramo 1 y 2	Camión Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		24

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES (DISPONIBLE)

UBICACION	Fuente	Permiso	SI		NO	
UBICACION:	Agregados TEUTAN 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	
	Río Saldaña (Vereda Las Señoritas	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: **Permisos otorgados ppor 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 ficsto. Continúan en trámite losdemás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al contratista la solicitud de la pr gramación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados.**

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 presentyación del Plan de Inversión Ambiental II.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	79	22
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	73	14
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 101

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 11
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
Se hizo acompañamiento al levantamiento de acta de seguimiento.
Se hizo informe social mensual.
Se hizo seguimiento en campo de generación de empleo.
Generación de empleo del proyecto de 73 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 11
MOC local: 22 y Externa 40

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Vaciado de Concreto para Solados C=(1), Zarpas C=(1), Viga Cabezal C=(0) y Vastagos C=(0)
K16+200: falta instalaión de base granular
K21+100: Módulos al 100% Margen Izquierdo, Vaciado de concreto para 1 Solados, 1 zarpas y 1 vastagos M. D.
K22+140: falta construcción de New Jersey margen Izquierdo, Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 0 vastagos M. D.
K22+400: falta construcción de New Jersey margen Izquierdo
K28+900: falta instalación de sub base y base
K37+700: Vaciado de concreto para 2 Solados, 2 zarpas y 1 vastagos
K37+990: Vaciado de concreto para 2 Solados, 2 zarpas y 1 vastagos
2. excavación de filtros longitudinales C-m3
3. excavación para Hidroblock C=172m3

4. construccion aletas box km 36+908 (encole de box)
5. conformación de calzada C= m3
6. Extensión de base C= 510 m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K36+300 al K38+800), sector conocido como "Espolones", dónde se continúa con la excavación, nivelación y construcción de muros de contención.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando subbase en el Km 16+180, Km 22+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Se continuará con el Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metálica y vaciado de Concreto para alcantarillas, box y New Jersey
4. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto y toma de muestras de densidades de material para base.
5. Actividades de topografía.
6. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
7. se continua con la excavación y vaciado de concreto de los Hidroblock en el Condor Km 21+100.

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

RUTA No.



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO


K21+100MD Excavación para Dentellón Módulo No.14


Km 21+100 vaciado de concreto para hidroblock


km 22+400 acopio de base granular


Km 36+695 instalación de acero de refuerzo para la zarpa del módulo 6


Km36+700 lleno de material (recebo) sin los espesores adecuados para su compactación módulo 1


Km 38+200 El día sábado se inicia retiró de derrumbe pendiente

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

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

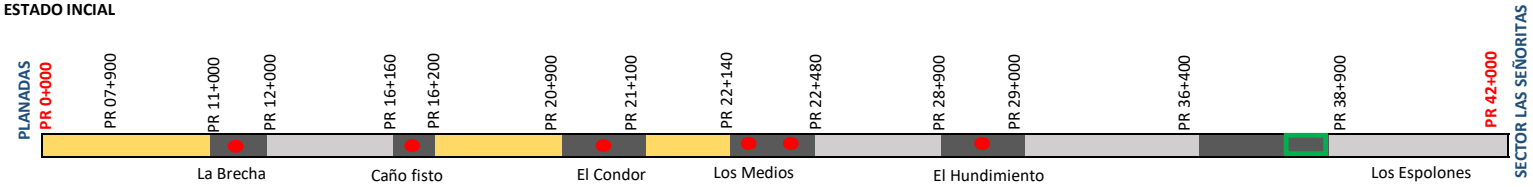
1.Toma de cilindros de concreto en los puntos donde se está fundiendo muros de contención para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

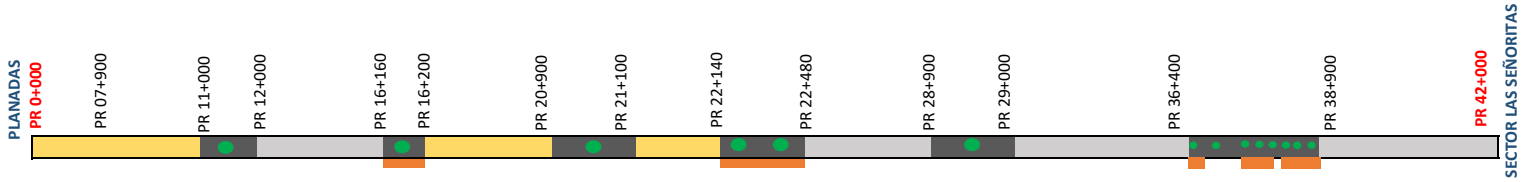
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

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

ESTADO INCIAL



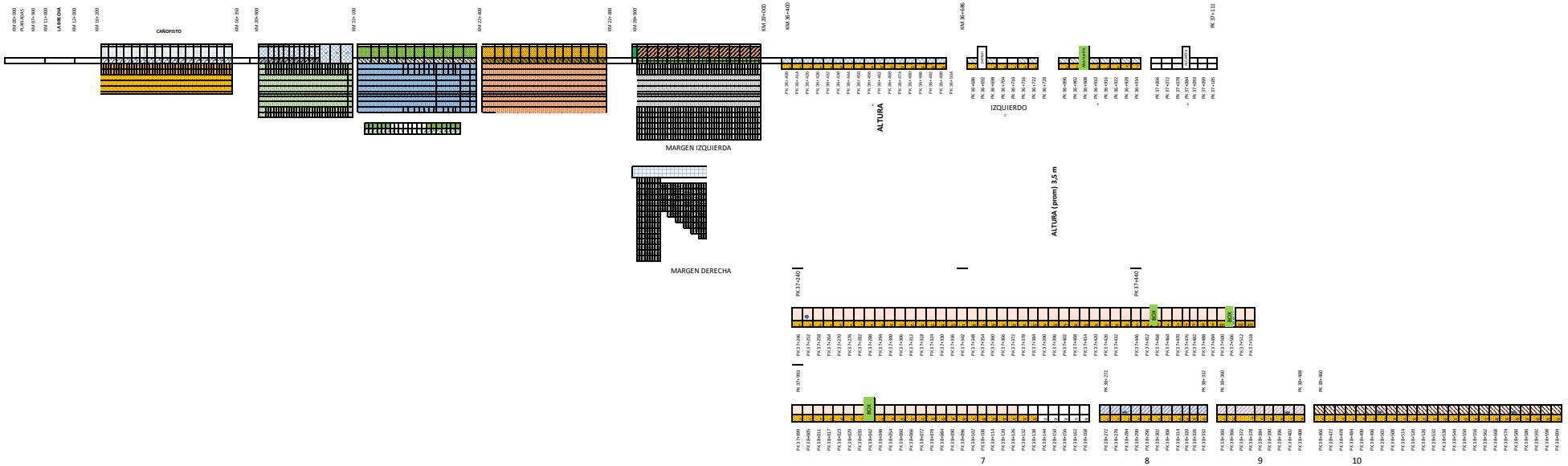
ESTADO ACTUAL



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

	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
Sub-base	32451	15371	100%	47%
Base	24355	510	100%	2%
Carpeta asfáltica	1798		100%	0%
Puente intervenido	1		100%	0%
Atención punto crítico	15	8	100%	53%

AVANCE OBRAS



I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 58 (Numeración consecutiva) del 23/06/2023 al 29/06/2023 Último Informe Semanal SI

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:		CONTRATO DE INTERVENTORIA:	
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.572.342-4)	INTERVENTOR:	CONSORCIO V.A.S (NIT 901572315-5)
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS Y SUELOS (NIT 900.196.228-1) con 35%; EQUIPOS Y TIERRAS DEL SUR (NIT 900.172.939-2) con 65%	INTEGRANTES:	CM INGENIEROS SAS (NIT 900.370.843-2) con 50% - ANPIA (NIT 900.921.790-8) con 50%
CONTRATO No.	2556 DEL 15 DE MARZO DE 2022	CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	24 ENERO de 2023	FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	DICIEMBRE 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	Julio 31 de 2023	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	JULIO 31 de 2023
VALOR INICIAL:	$ 59.370.933.929,20	VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ 4.429.095.091,80	VALOR ADICIONES:	$ 1.580.000.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 60.000.000.000,00	VALOR ACUMULADO:	$ 4.148.944.788,00
	$	VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.689,00
	$	VALOR AMORTIZADO:	$ 950.482.909,32
	$	SALDO POR AMORTIZAR:	$ 128.689.779,68

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.929,20	$ 4.429.095.091,8	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 50.473.593.048,76	$ 53.606.140.691,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 5.097.340.880,44	$ 6.393.899.309,2	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 500.000.000,00	$ 1.080.000.000,0	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 2.568.944.788	$ 371.310.210,30	$ 3.827.166.055,00	
	SALDO DE VIGENCIA		$ 128.689.779,70	$ 321.778.735,0	

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

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$	58.107.862.371,80	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$	52.447.499.407,43	90,26%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$	49.592.153.048,76	85,27%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	(2.855.346.358,67)	(4,99%)
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$	823.440.000,00	80%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	53.270.939.407,43	89,0%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	50.415.593.048,76	86,3%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	(2.855.346.358,67)	-3,2%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	577.067.979,02	0,99%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	447.491.296,34	77,5%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI / NO

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

PERIODO FACTURADO: MARZO - ABRIL

VALOR FACTURA: $ 4.148.629.461,00

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

Observaciones:

ANTICIPOS

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

INDICADOR I/C

En el mes:	
Acumulado:	

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	4.148.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	3.509.150.692,30	84,58%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	56.889.569,40	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	56.889.569,40	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI / NO (X)

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

PERIODO FACTURADO: mar-23

VALOR FACTURA: $ 271.688.424,00

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

Observaciones:

ANTICIPOS

Otorgado $	$	1.079.172.689,00
Amortizado $	$	950.482.909,32
Saldo $	$	128.689.779,68

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 100% — Avance o Atraso Físico %: 10,00%

Meta Física Ejecutada %: 90,0%

Avance Física (Programa de Obra) Linea Base

Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,10			Prog	3,1	100%
						Ejec		
	Mejoramiento	Km	34330,0			Prog	34330,0	100%
						Ejec	32968,5	96,03%
	sub base	m3	32451,0			Prog	32451,0	100%
						Ejec	15371,0	47,37%
Estructuras	Muros de Contención	m	1808,00			Prog	1808,0	100%
						Ejec	1756,8	97,17%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800,0	100%
						Ejec	2800,0	100%
	ODT	Unidad	31			Prog	31	100%
						Ejec	30	95%
	Filtros	M	2500			Prog	2500,0	100%
						Ejec	2441,0	98%
	BOX	Unidad	5			Prog	5,0	100%
						Ejec	4,7	94%
	Puentes	Unidad	1			Prog	1,0	100%
						Ejec		
	Rellenos para estructuras con receto	M3	14613,0			Prog	14613,0	100%
						Ejec	14518,38	99%
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	M	149250,0			Prog	149250,0	100%
						Ejec	149167	99,94%
Otros (Especificar cuales)	Hidroblock	M3	813,45			Prog	813,5	100%
						Ejec	127,6	15,69%
	Derrumbes	M3	534058,6			Prog	534058,6	100%
						Ejec	444242,0	83%
Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0,8	80%

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1 y 2	Excavadora sobre Oruga	2
Tramo 1 y 2	Retroexcavador sobre llantas	2
Tramo 1 y 2	Vibrocompactador	2
Tramo 1 y 2	Motoniveladora	1
Tramo 1 y 2	Cargadora sobre llantas	4
Tramo 1 y 2	Camion tipo turbo	3
Tramo 1 y 2	Volqueta Doble/cinqua	1
Tramo 1 y 2	Volqueta sencilla	3
Tramo 1 y 2	Volqueta articulada	3
Tramo 1 y 2	Camion Hormigonero (Mixer)	1
Tramo 1 y 2	Minicargador	1
Tramo 1 y 2	Martillo hidraulico	1
Total		24

Etsuso mínimo corresponde al existido en el oficio de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: Planadas - Las Señoritas — TRAMO Y/O SECTOR 2:

TRAMO Y/O SECTOR (n):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

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

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: **Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 0674 del 4 agosto -2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 0319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500). Aprovechamiento forestal, Resolución 1704 del 2022-09-21 Ataco; Resolución 1740 del 2022-09-26, Concesión de agua: Caño Flato, 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 fiusto. Continúan en trámite losdemás permisos de ocupación de cauces. Se reitera al contratista la solicitud de la programación y avance de las actividades de siembra exigidas como compensaciones en los permisos otorgados.**

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 presentyación del Plan de Inversión Ambiental II.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTERV
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	79	22
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	73	14
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 101

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 11

DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas Km 42+850 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 10+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:

Se hizo acompañamiento al levantamiento de acta de seguimiento.
Se hizo informe social mensual.
Se hizo seguimiento en campo de generación de empleo.
Generación de empleo del proyecto de 73 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 11
MOC local: 22 y Externa 40

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

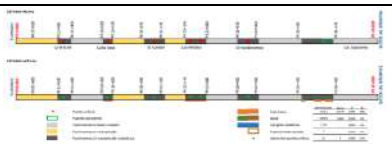
1. Vaciado de Concreto para Solados C+(1), Zarpas C+(1), Viga Cabezal C+(0) y Vastagos C+(5)
K16+200: falta instalación de base granular
K21+100: Módulo al 100% Margen Izquierdo, Vaciado de concreto para 3 Solados, 3 zarpas y 4 vastagos M. D.
K22+140: falta construcción de New Jersey margen Izquierdo, Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 0 vastagos M. D.
K22+400: falta construcción de New Jersey margen Izquierdo
K28+900: falta instalación de sub base y base
K36+700: Vaciado de concreto para 0 Solados, 0 zarpas y 2 vastagos
K37+690: Vaciado de concreto para 1 Solados, 1 zarpas y 3 vastagos
2. excavación de filtros longitudinales C.+m3
3. excavación para Hidroblock C+45m3
4. conformación de calzada C+ m3
5. Extensión de base C+ 575 m3

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Se continuará con la ejecución de las obras en el sitio crítico 19 (K36+300 al K38+600), sector conocido como "Espolones", dónde se continua con la excavación, nivelación y construcción de muros de contencion.
2. Se inicio con el mejoramiento de la vía instalando subbase en el Km 16+180, Km 21+140, Km 22+400, Km 28+900 y en los Espolones Muros 1, 5, 6, 8, 9 y 10.
3. Se continuará con el Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metálica y vaciado de Concreto para alcantarillas, box y New Jersey
4. Actividades de tomas de muestras para ensayos de resistencia de concreto y toma de muestras de densidades de material para base.
5. Actividades de topografía.
6. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
7. se continua con la excavación y vaciado de concreto de los Hidroblock en el Condor Km 21+100.

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

RUTA No. _____



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Km 21+100 vaciado de concreto para vastago 1 del módulo 14



Km 21+100 instalación acero de refuerzo zarpa 14



Km21+100 vaciado de concreto en hydroblock (a menorera) primera Linea



Km22+140 instalación, conformación y compactación de base granular



Km 36+619 instalación de aceros ampliación de box



km38+600 Zarpa módulo 23 a la espera de concreto

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

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

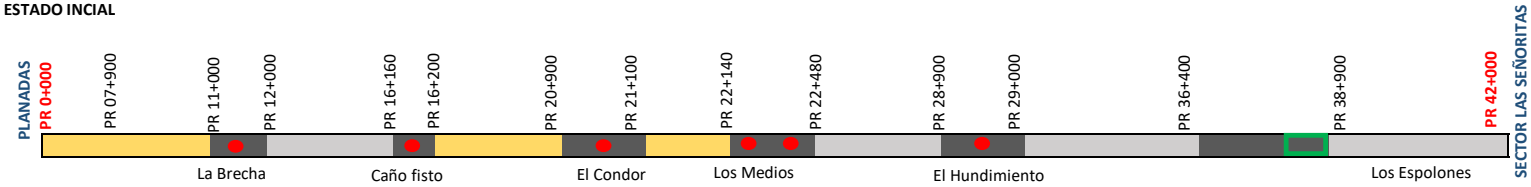
1. Toma de cilindros de concreto en las puntos donde se está fundiendo muros de contención para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente en el tramo planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

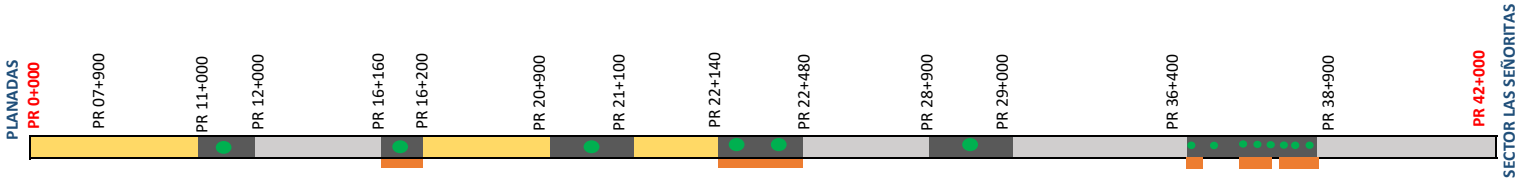
FIRMA:
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-32795 CND

Original: Informe revisado de Interventoría. Archivo en medio del INVIAS.
Copia: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Consultoría, Ejecución Contratista

ESTADO INCIAL



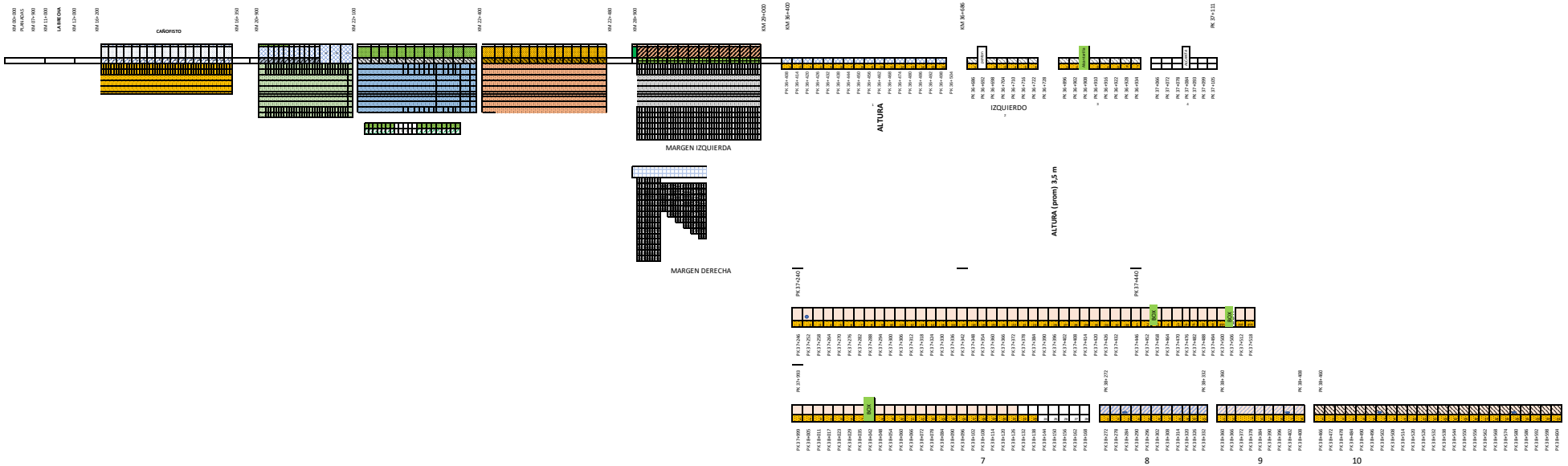
ESTADO ACTUAL



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

	Obra Proyectada	Ejecut	P	E
Sub-base	32451	15476	100%	48%
Base	24355	1085	100%	4%
Carpeta asfáltica	1798		100%	0%
Puente intervenido	1		100%	0%
Atención punto crítico	15	8	100%	53%

AVANCE OBRAS



ANEXO 2

MEPI-MN1-IN-15-FR-4

FECHA: 30/06/2023 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

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

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

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

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736)	P-01-313D2L-91-04		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
EXCAVADORA SOBRE ORUGA HYUNDAI (HHKHE944TE0000358)	P-01-HX340SL-092-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS HYUNDAI (HBRR140CTE0000392)	P-01-R140LC-9SB-093-05		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CASE350 (DAC350K5NESSSP1382)	P-01-CX350B-066-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
RETROCARGADOR SOBRE LLANTAS JCB 4LX(L2162435)	P-03-4CX-035-02		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS CAT938H (C121422)	P-04-938H-019-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS CAT950H (C121957)	P-04-938H-019-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
TRACTOR SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (2YN00503)	P-06-D6RXL-003-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
MOTONIVELADORA CAT120H (6TM00433)	P-07-120H-007-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VIBROCOMPACTADOR DE RODILO CATERPILLAR	P-08-CS423E-022-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO DYNAPAC (EMB006555)	P-08-CA30D-046-02		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (UPP843)	P-32-WS7600-009-06		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (TSW721)	P-32-T800-061-41		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (WGQ386)	P-32-WS7600-104-59		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SMB698)	P-32-T800-052-32		KM 40 AL 16+180	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SPU779)	P-32-T800-054-34		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SMB704)	P-32-T800-042-34		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL 4300 (TLO744)	P-33-4300-029-19		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL 4300 (WFV011)	P-33-4300-035-24		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA SENCILLA KENWORTH T370 (UFW257)	P-33-T370-019-06		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
VOLQUETA DUMPER VOLVO (73259)	P-14-A25E-014-04		KM 40 AL 16+180	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
VOLQUETA DUMPER VOVLO (0732031)	P-14-A30G-026-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
VOLQUETA DUMPER VOLVO (72939)	P-14-A30F-024-06		KM 40 AL 16+180	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
MARTILLO HIDRAULICO KOMAC (TG0114)	P-54-TOR13-009-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
MINICARGADOR CON BARREDORA CASE (CM442513)	P-05-SR250-006-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
PLANTA ELECTRICA OLYMPIAN (B4S01575)	P-17-GEP88,1-028-02		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
PLANTA PRODUCCION DE CONCRETO GAG	P-29-GAG25-003-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
TRACTOMULA SHACMAN X3000 (PLACA SQY448)	P-34-SHACMANX3000-048-05		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
TRACTOMULA INTERNATIONAL 9400 EAGLE (PLACA WCP390)	P-34-9400-031-13		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SSI361)	P-35-T800-001-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SPO938)	P-35-T800-LIEBHER020-11		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2

FECHA: 30/06/2023 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

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

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

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

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	**MARCA / MODELO**	**CAPACIDAD**	**LOCALIZACIÓN**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SSI362)	P-35-T800-002-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
SEMI REMOLQUE TIPO TOLVA CHASSIS TRUCK (PLACA. S75107)	P-70-295CT-01-02		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
VEHICULOS LIVIANOS	SPT383	2550 KG	KM 40 AL 16+192	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
VEHICULOS LIVIANOS	WEL208	4100 KG	KM 40 AL 16+193	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
VEHICULOS LIVIANOS	JOV710	2500KG	KM 40 AL 16+194	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
			TOTAL ACTIVO	105	105	105	101	101	101	101	101	100	100	100	100	100	100	100	102	102	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	
			TOTAL EN REPARACIÓN	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			TOTAL INACTIVO	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

RESUMEN PERIODO / MES	**No.**	**%**
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	108	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	101	93,5
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	1	0,925925926
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	0	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):

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

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

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

Firma
Nombre: ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de Obra. Matrícula No 0520282306 ANT

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

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

ANEXO 3

MEPI-MN1-IN-15-FR-6

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

CODIGO	
VERSIÓN	1
PAGINA	
FECHA	may-23 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECIÓN VÍAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jun-23 — **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

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

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

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
								Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	1000805218	CONDUCTOR DE CAMION HORMIGONERO	$ 1.200.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.740.104	$ 75.700	IV	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 69.700	230301) PORVENI	1055057758	$ 278.500	$ 69.700	-	-	
2	ANDERSON DUVAN CHARRYQUINTERO	1005850629	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.365.918	$ 103.000	IV	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 94.700	230301) PORVENI	1055057758	$ 378.600	$ 94.700	-	-	
3	JANER CABRERA PASCUAS	1005994539	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.700.125	$ 118.400	V	ASMET SALUD	1055057758	$ 68.100	230301) PORVENI	1055057758	$ 272.100	$ 68.100	-	-	
4	EMERSON CAMILO ZAMBRANOQUINTERO	1005995001	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.669.916	$ 116.300	V	ASMET SALUD	1055057758	$ 66.800	230301) PORVENI	1055057758	$ 267.200	$ 66.800	-	-	
5	MIGUEL ANTONIO MARIN CASTRO	1005995030	SOLDADOR	$ 1.200.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.200.781	$ 153.200	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 88.100	230301) PORVENI	1055057758	$ 352.200	$ 88.100	-	-	
6	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	1005996103	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.007.041	$ 139.700	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 80.300	60201) PROTECCI	1055057758	$ 321.200	$ 80.300	-	-	
7	YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ	1005996888	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.979.749	$ 207.400	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 119.200	230301) PORVENI	1055057758	$ 476.800	$ 119.200	-	-	
8	EDISON PEÑA TIQUE	1005996996	CONDUCTOR DE VOLQUETA SENCILLA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.916.416	$ 83.400	IV	EPS SANITAS	1055057758	$ 76.700	230301) PORVENI	1055057758	$ 306.700	$ 76.700	-	-	
9	ROSA VIVIANA MENDEZ ROA	1010069771	RESIDENTE SINCO	$ 1.820.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.820.000	$ 126.700	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 72.800	230301) PORVENI	1055057758	$ 291.200	$ 72.800	-	-	
10	JOHAN EDUARDO PEÑASANCHEZ	1049838278	RESIDENTE CALIDAD	$ 3.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 3.300.000	$ 229.700	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 132.000	60201) PROTECCI	1055057758	$ 528.000	$ 132.000	-	-	
11	HECTOR DANILO ATARA LAZO	1056790544	RESIDENTE DE OBRA	$ 4.250.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 4.250.000	$ 295.800	V	EPS-S COOSALUD	1055057758	$ 170.000	230301) PORVENI	1055057758	$ 680.000	$ 170.000	-	-	
12	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	85612880	CONDUCTOR DE VOLQUETA SENCILLA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.062.624	$ 89.800	IV	SALUD TOTAL EPS	1055057758	$ 82.600	230301) PORVENI	1055057758	$ 330.100	$ 82.600	-	-	
13	DANIEL ANDRES HERRERA NARGAS	1072748003	OPERADOR CARGADOR	$ 1.350.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.314.688	$ 161.200	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 92.600	60201) PROTECCI	1055057758	$ 370.400	$ 92.600	-	-	
14	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	1075276493	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.034.832	$ 141.700	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 81.400	60201) PROTECCI	1055057758	$ 325.600	$ 81.400	-	-	
15	CESAR CAMACHO CAMEDES	1106778217	OPERADOR MOTONIVELADORA	$ 2.070.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 3.287.083	$ 228.800	V	EPS SURA	1055057758	$ 131.500	230301) PORVENI	1055057758	$ 526.000	$ 131.500	-	-	
16	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	1106780351	CADENERO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.841.146	$ 128.200	V	ASMET SALUD	1055057758	$ 73.700	60201) PROTECCI	1055057758	$ 294.600	$ 73.700	-	-	
17	EDINSSON ANDRES BRIÑEZ OVIEDO	1106782695	OPERARIO DE PLANTA TRITURADORA	$ 1.350.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.160.000	$ 150.400	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 86.400	-14) COLPENSION	1055057758	$ 345.600	$ 86.400	-	-	
18	JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ	1106829314	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.744.832	$ 121.500	V	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 69.800	230301) PORVENI	1055057758	$ 279.200	$ 69.800	-	-	
19	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	1106830010	AUXILIAR ALMACEN	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.290.364	$ 159.500	V	EPS PIJAOSALUD	1055057758	$ 91.700	230301) PORVENI	1055057758	$ 366.500	$ 91.700	-	-	
20	YEISON FABIAN RAMIREZ CARDEDO	1106830585	CONDUCTOR CARROTANQUE AGUA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.807.666	$ 78.700	IV	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 72.400	60201) PROTECCI	1055057758	$ 289.300	$ 72.400	-	-	
21	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	1108831826	AUXILIAR LABORATORIO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.732.750	$ 120.600	V	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 69.400	31001) COLFOND	1055057758	$ 277.300	$ 69.400	-	-	
22	JERLEY RIOBO USECHE	1108831993	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.407.552	$ 98.000	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 56.400	230301) PORVENI	1055057758	$ 225.300	$ 56.400	-	-	
23	LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMIREZ	1108832575	RESIDENTE SST	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	FAMISANAR EPS	1055057758	$ 100.000	60201) PROTECCI	1055057758	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
24	DUVAN ALEXANDER LOZANO DIAZ	1108833741	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.715.954	$ 74.700	IV	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 68.700	230301) PORVENI	1055057758	$ 274.600	$ 81.400	-	-	RETIRO
25	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	1108833745	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.887.416	$ 131.400	V	EPS PIJAOSALUD	1055057758	$ 75.500	230301) PORVENI	1055057758	$ 302.000	$ 75.500	-	-	
26	DONOVAN ANDRES BETANCURTH CAPERA	1108835079	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.485.041	$ 103.400	IV	SALUD TOTAL EPS	1055057758	$ 59.500	60201) PROTECCI	1055057758	$ 237.700	$ 59.500	-	-	
27	DEYMER DIAZ GUTIERREZ	1109414962	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.098.754	$ 91.300	IV	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 84.000	230301) PORVENI	1055057758	$ 335.900	$ 84.000	-	-	
28	JONATHAN JAVIER RIAÑO SABRIL	1109415841	CONDUCTOR DE VEHICULOS LIVIANOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.186.600	$ 95.200	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 87.500	230301) PORVENI	1055057758	$ 349.900	$ 87.500	-	-	
29	ROSENDO CANAS CHAVEZ	1109417839	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.581.000	$ 179.700	IV	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 103.300	230301) PORVENI	1055057758	$ 413.000	$ 103.300	-	-	
30	ELKIN OSWALDO SABOGAL HORTA	1109418466	CONDUCTOR DE VEHICULOS LIVIANOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.687.090	$ 116.900	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 107.500	230301) PORVENI	1055057758	$ 430.000	$ 107.500	-	-	
31	MAURICIO BEDOYA LUNA	1110458064	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1.400.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.134.999	$ 148.600	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 85.400	230301) PORVENI	1055057758	$ 341.600	$ 85.400	-	-	
32	NARYEY LORENA PAZ RIAÑOS	1110477350	RESIDENTE SOCIAL	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 100.000	60201) PROTECCI	1055057758	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
33	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	1110543402	TOPOGRAFO	$ 2.200.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.200.000	$ 153.200	V	EPS SANITAS	1055057758	$ 88.000	230301) PORVENI	1055057758	$ 352.000	$ 88.000	-	-	
34	LIBY DANIELA CHAVEZ MARROQUIN	1110575693	JEFE DE PLANTA	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	EPS SANITAS	1055057758	$ 100.000	60201) PROTECCI	1055057758	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
35	NATALIA ORDOÑEZ LANDINEZ	1118562023	RESIDENTE AMBIENTAL	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	EPS SURA	1055057758	$ 100.000	230301) PORVENI	1055057758	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
36	DARWIN LEONARDO GUTIERREZ SUAREZ	1193239194	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.612.416	$ 181.900	V	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 104.500	230301) PORVENI	1055057758	$ 418.000	$ 104.500	-	-	
37	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1298590	ADMINISTRADOR	$ 2.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	IV	EPS SANITAS	1055057758	$ 100.000	-14) COLPENSION	1055057758	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
38	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	14010882	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.156.973	$ 93.900	IV	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 86.300	230301) PORVENI	1055057758	$ 345.200	$ 86.300	-	-	
39	JHON JAIRO TORRES LUGO	14011007	CONDUCTOR DE VEHICULOS LIVIANOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.903.124	$ 82.800	V	EPS PIJAOSALUD	1055057758	$ 76.200	230301) PORVENI	1055057758	$ 304.500	$ 76.200	-	-	
40	DIEGO FERNANDO TIQUEVILLA RREAL	14011770	CONDUCTOR CARROTANQUE ACPM	$ 1.450.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.543.292	$ 110.700	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 101.800	31001) COLFOND	1055057758	$ 407.000	$ 101.800	-	-	
41	JOHN OLIVER LOZANO GAITAN	14013922	CADENERO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.677.083	$ 116.800	IV	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 67.100	230301) PORVENI	1055057758	$ 268.400	$ 67.100	-	-	
42	EDWIN GERMAN AGUDELO	14139089	CONDUCTOR CAMION HORMIGONERO	$ 1.200.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.482.813	$ 64.600	IV	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 59.400	31001) COLFOND	1055057758	$ 237.300	$ 59.400	-	-	
43	EDER GUTIERREZ	14192666	CONDUCTOR CAMION HORMIGONERO	$ 1.200.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.496.354	$ 65.100	V	EPS SANITAS	1055057758	$ 59.900	60201) PROTECCI	1055057758	$ 239.500	$ 59.900	-	-	
44	ORLANDO CAMARGO RUIZ	19325735	DIRECTOR DE OBRA	$ 9.000.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 9.000.000	$ 626.400	V	EPS SURA	1055057758	$ 360.000	NINGUNA AFP	1055057758	-	$ 360.000	-	-	
45	ROSNEHY GUTIERREZ LUNA	20959168	SERVICIOS GENERALES	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.160.000	$ 80.800	V	ASMET SALUD	1055057758	$ 46.400	PORVENIR	1055057758	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
46	MILTHON JOHNNY GALINDO MUÑOZ	5828309	OPERADOR PLANTA CONCRETO	$ 1.400.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.998.333	$ 139.100	IV	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 80.000	PROTECCION	1055057758	$ 319.800	$ 80.000	-	-	
47	CONRRADO GUTIERREZ CACAIS	5855385	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.973.692	$ 137.400	V	NUEVA EPS S.A. CM	1055057758	$ 79.000	PROTECCION	1055057758	$ 315.800	$ 79.000	-	-	
48	YOHANI GUTIERREZ RODRIGUEZ	5889130	CONDUCTOR DE VEHICULOS LIVIANOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.107.332	$ 91.700	V	EPS SANITAS	1055057758	$ 84.300	PORVENIR	1055057758	$ 337.200	$ 84.300	-	-	
49	WILLIAM LOZADA RAMOS	7550851	TOPOGRAFO	$ 2.450.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.450.000	$ 170.600	V	EPS SANITAS	1055057758	$ 98.000	COLPENSIONES	1055057758	$ 392.000	$ 98.000	-	-	
50	LUIS EDUARDO SAMACATO CARRUNCHO	79246501	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	$ 1.555.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.437.240	$ 169.700	V	FAMISANAR EPS	1055057758	$ 97.500	PORVENIR	1055057758	$ 390.000	$ 97.500	-	-	
51	HERNANDO AMEZQUITA ROJAS	80492238	OPERADOR DE CARCAGADOR	$ 1.165.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.178.125	$ 82.000	V	FAMISANAR EPS	1055057758	$ 47.200	PROTECCION	1055057758	$ 188.500	$ 74.100	-	-	RETIRO 18/05/2023
52	JOSE ALVIS BERNATE BONILLA	93085316	MECANICO	$ 1.500.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.821.668	$ 196.400	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 112.900	PROTECCION	1055057758	$ 451.500	$ 112.900	-	-	
53	JOAQUIN MARCELO GUZMAN SANCHEZ	93129015	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 X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.191.615	$ 152.600	V	EPS SANITAS	1055057758	$ 87.700	PORVENIR	1055057758	$ 350.700	$ 87.700	-	-	
54	RAMIRO SANCHEZ PEREZ	93358619	OPERADOR DE BUILLDOZER	$ 1.350.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.494.844	$ 104.100	0	SALUD TOTAL EPS	1055057758	$ 59.800	COLPENSIONES	1055057758	$ 239.200	$ 59.800	-	-	
55	LIBORIO YOSSA VERJAN	93403580	OPERADOR RETROEXCAVADORA	$ 1.555.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.459.531	$ 171.200	0	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 98.400	PORVENIR	1055057758	$ 393.600	$ 98.400	-	-	
56	JHON JAIRO MORALES GUZMAN	93407691	RESIDENTE DE OBRA	$ 4.900.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 4.900.000	$ 341.100	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 196.000	PORVENIR	1055057758	$ 833.000	$ 196.000	-	-	
57	ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ	93445702	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.253.541	$ 156.900	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 90.200	PROTECCION	1055057758	$ 360.600	$ 90.200	-	-	
58	DIDIER SILVA OVIEDO	93450553	OPERDOR DE VIBRO COMPACTADOR	$ 1.813.875	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.813.875	$ 126.300	IV	EPS SANITAS	1055057758	$ 72.600	PORVENIR	1055057758	$ 290.300	$ 72.600	-	-	
59	JUAN CARLOS MORALES	93452426	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE TROQUE	$ 1.276.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.610.750	$ 113.600	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 104.500	COLFONDOS	1055057758	$ 417.800	$ 104.500	-	-	
60	GUILLERMO MARTINEZ PALOMINO	93453154	OPERADOR DE VIBROCOMPACTADOR	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.903.126	$ 132.500	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 76.200	PORVENIR	1055057758	$ 304.600	$ 76.200	-	-	
61	NUBIER ALBERTO RAMIREZ BUSTOS	94275964	OPERADOR RETROEXCAVADORA	$ 1.300.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.768.855	$ 192.800	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 110.800	COLFONDOS	1055057758	$ 443.100	$ 110.800	-	-	INGRESO
62	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	98641930	OPERADOR PLANTA TRITURADORA	$ 1.350.000	X X X X X X X 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 VIA Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.883.532	$ 131.100	V	NUEVA EPS S.A.	1055057758	$ 75.400	COLFONDOS	1055057758	$ 301.400	$ 75.400	-	-	
63	MARCO ANDRES BELTRAN SANTANA	1.079.174.359	ING. RESIDENTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SANITAS	9451782906	$ 46.400	PORVENIR	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
64	DANIELA GUZMAN GUZMAN	1.108.937.191	ING. RESIDENTE DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SANITAS	9451782906	$ 46.400	PORVENIR	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
65	ANDERSON FERNANDO HIGUERA DEVIA	1.113.534.775	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA E.P.S	9451782906	$ 46.400	PORVENIR	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
66	RODRIGO LLANOS HENAO	12.207.903	MAESTRO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451782906	$ 46.400	COLPESIONES	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
67	JOSE GERARDO ROMERO AHUMADA	8642880	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA E.P.S	9451782906	$ 46.400	PORVENIR	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
68	JAVIER ENRIQUE ROMERO AHUMADO	1.048.205.948	OFICIAL 2	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SANITAS	9451782906	$ 46.400	PROTECCION	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
69	YENIFER ALEXA SANCHEZ ROJAS	1.110.568.361	RESIDENTE SST	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 1.160.000	$ 80.800	V	SALUD TOTAL	9451782906	$ 46.400	PORVENIR	9451782906	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
70	JHON FREDY VERA CAMPOS	1.005.851.954	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 232.000	$ 16.200	V	ASMET SALUD EPS	9451782906	$ 9.300	PORVENIR	9451782906	$ 37.200	$ 9.300	-	-	RETIRO
71	CRISTIAN CAMILO YATE LOZANO	1.005.850.156	AYUDANTE	$ 1.160.000	X X X X X X X	CONSTRUCTORA MERAK B&G SAS	$ 232.000	$ 16.200	V	PIJAOSALUD	9451782906	$ 9.300	PORVENIR	9451782906	$ 37.200	$ 9.300	-	-	RETIRO
72	YESITH ACEVEDO PARDO	1099210069	INSPECTOR DE OBRA	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
73	FERNANDO TIRADO ARIZA	1005294571	MAESTRO	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
74	YEIMS ENRIQUE GONZALEZ AREVALO	84078874	OFICIAL	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	

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

CÓDIGO	
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	may-23 (Día / Mes / Año)

75	JACINTO MEDINA NARANJO	1097992540	OFICIAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PROTECCIÓN	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
76	NUMAEL VACA QUINTERO	13198941	OFICIAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
77	JOHN BAYRON RIAÑO PINON	1005363958	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PROTECCION	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
78	ANDRES MATTA GAMBOA	1075598123	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	EPS SANITAS S.A	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
79	JERITSON ANDREY CHAPARRO VILLEGAS	1118564063	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
80	FREDY FONTECHA HERNANDEZ	91363420	MAESTRO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 59.300	V	NUEVA EPS	26726523	$ 34.100	PORVENIR	26726523	$ 136.200	$ 34.100	-	-	RETIRO
81	FABIAN ANDRES CARO SANCHEZ	1099553268	OFICIAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PROTECCION	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
82	HUGO BALCEROS VARGAS	79061576	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	CAPRESOCA	26726523	$ 46.400	COLFONDOS	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
83	FLORIBEL MONTAÑO CERVERA	28613577	CONTROLADORA VIAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	PORVENIR	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
84	JESSIKA YULIANA CONTRERAS BRAVO	1115917230	INSPECTORA SST	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.082.667	$ 75.400	V	NUEVA EPS	26726523	$ 135.400	PORVENIR	26726523	$ 173.300	$ 43.400	-	-	INGRESO
85	GERARDO ARDILA SANCHEZ	5653422	PILERO	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	COOSALUD	26726523	$ 46.400	COLPENSIONES	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
86	CONSUELO JIMENEZ PEREZ	1109412345	CONTROLADORA VIAL	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 173.300	V	NUEVA EPS	26726523	$ 135.400	PROTECCION	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
87	WILIAN JEREZ GONZALEZ	1097994415	AYUDANTE	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	26726523	$ 46.400	COLPENSIONES	26726523	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
88	OSCAR FERNANDO ANGARITA CRSITANCHO	3993399	OFICIAL DE OBRA	$ 1.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 56.000	PORVENIR	9451937708	$ 224.000	$ 56.000	-	-	TRASLADO A OTRO PROYECTO
89	EUDER SECUNDINO ARANDA PENAGOS	14252422	OFICIAL DE OBRA	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PROTECCION	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
90	ALVARO AVILEZ NARVAEZ	80160625	CONDUCTOR	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	COLFONDOS	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
91	VALENTINA BECERA ZULUAGA	1006155751	AUXILIAR DE TRANSITO	$ 1.160.000				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 928.000	$ 64.600	V	SALUD TOTAL	9451937708	$ 37.200	PORVENIR	9451937708	$ 148.500	$ 37.200	-	-	INGRESO Y RETIRO
92	WILLINGTON BUSTAMANTE NARVAEZ	1108828916	OFICIAL DE OBRA	$ 1.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 56.000	PORVENIR	9451937708	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
93	YEIFER CARDOSO RIOBO	1109421504	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PORVENIR	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
94	JULIAN ANDRES CRSITANCHO SANCHEZ	1110556459	OFICIAL DE OBRA	$ 1.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 56.000	PORVENIR	9451937708	$ 224.000	$ 56.000	-	-	TRASLADO A OTRO PROYECTO
95	ROBINSON JAVIER CULMA MOYA	1108829419	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	COLFONDOS	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
96	EDINTON GARCIA MURCIA	1146441993	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 541.334	$ 37.700	V	SANITAS	9451937708	$ 21.700	PORVENIR	9451937708	$ 86.700	$ 21.700	-	-	RETIRO
97	RICARDO GARZON RAMIREZ	5855045	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.082.667	$ 75.400	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 43.400	PORVENIR	9451937708	$ 173.300	$ 43.400	-	-	RETIRO
98	WILLIAM ARLEY GAVIRIA SEPULVEDA	1007165851	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PORVENIR	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	TRASLADO A OTRO PROYECTO
99	EDISON LAGUNA DUCUARA	5855160	MAESTRO DE OBRA	$ 1.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.700.000	$ 118.400	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 68.000	PORVENIR	9451937708	$ 272.000	$ 68.000	-	-	..
100	CARLOS JULIO MENDEZ QUITORA	1072366899	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.082.667	$ 75.400	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 43.400	PORVENIR	9451937708	$ 173.300	$ 43.400	-	-	INGRESO
101	ESLEIDER MONTIEL PRADA	1005995911	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PROTECCION	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
102	TARCILO MONTIEL MARTINEZ	5968652	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PORVENIR	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
103	HECTOR ALONSO PEREA MOSQUERA	11938051	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		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 52.000	PORVENIR	9451937708	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
104	LEIDER RINCON PRADA	1005995568	INSPECTOR SST	$ 1.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.400.000	$ 97.500	V	ASMET SALUD	9451937708	$ 56.000	PORVENIR	9451937708	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
105	HAIVER SANCHEZ AVILEZ	14192086	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PORVENIR	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
106	JOSE VICENTE TIQUE CESPEDES	5854225	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PORVENIR	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
107	NATALIA TORREZ LOPEZ	1098313320	INSPECTOR SST	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X																									HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 291.667	$ 20.400	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 11.700	PORVENIR	9451937708	$ 46.700	$ 11.700	-	-	RETIRO
108	MARCOS TOVAR ORTIZ	14191004	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451937708	$ 46.400	PORVENIR	9451937708	$ 185.600	$ 46.400	-	-	
109	HECTOR DAVID NUÑEZ HERRERA	1072748941	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	$ 1.160.000	$ 80.800	V	NUEVA EPS	9451695714	$ 46.400	PORVENIR	9451695714	$ 185.600	$ 46.400	-	-	

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

El contratista adjunta la certificación de fecha ______________________ a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:
1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.

5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.

8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre:
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 0520282306ANT

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

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

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2023-06-13, 06:09:11 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1055057758

Periodo Cotización: mayo de 2023 **Periodo Servicio:** junio de 2023

PAGADO 13/06/2023

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023		
Documento	NI901571347	**Dirección**	CL 36 #18 - 23 OF 201
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3204820
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.
Representante Legal	MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO	**Identificación**	CC 14270552
Total Afiliados	63	**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	$ 1.740.104	$ 278.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.740.104	$ 69.700	4,350	$ 1.740.104	$ 75.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.740.104	$ 69.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 493.600
CC 1005850629	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.365.918	$ 378.600	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.365.918	$ 94.700	4,350	$ 2.365.918	$ 103.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.365.918	$ 94.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 671.000
CC 1005994539	JANER CABRERA PASCUAS	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.700.125	$ 272.100	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.700.125	$ 68.100	6,960	$ 1.700.125	$ 118.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.700.125	$ 68.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 526.700
CC 1005995001	EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.669.916	$ 267.200	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.669.916	$ 66.800	6,960	$ 1.669.916	$ 116.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.669.916	$ 66.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 517.100
CC 1005995030	MIGUEL ANTONIO MARIN CASTRO	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.200.781	$ 352.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.200.781	$ 88.100	6,960	$ 2.200.781	$ 153.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.200.781	$ 88.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 681.600
CC 1005996103	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.007.041	$ 321.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.007.041	$ 80.300	6,960	$ 2.007.041	$ 139.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.007.041	$ 80.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 621.500
CC 1005996888	YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.979.749	$ 476.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.979.749	$ 119.200	6,960	$ 2.979.749	$ 207.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.979.749	$ 119.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 922.600
CC 1005996996	EDISON PEÑA TIQUE	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.916.416	$ 306.700	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.916.416	$ 76.700	4,350	$ 1.916.416	$ 83.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.916.416	$ 76.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 543.500
CC 1010069771	ROSA VIVIANA MENDEZ ROA	01	00																0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.820.000	$ 291.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.820.000	$ 72.800	6,960	$ 1.820.000	$ 126.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.820.000	$ 72.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 563.500
CC 1049638278	JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ	01	00																0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 3.300.000	$ 528.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.300.000	$ 132.000	6,960	$ 3.300.000	$ 229.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.300.000	$ 132.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.021.700
CC 1056799544	HECTOR DANILO ATARA LAZO	01	00																0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.250.000	$ 680.000	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 4.250.000	$ 170.000	6,960	$ 4.250.000	$ 295.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.250.000	$ 170.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.315.800
CC 1065612880	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.062.624	$ 330.100	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 2.062.624	$ 82.600	4,350	$ 2.062.624	$ 89.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.062.624	$ 82.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 585.100
CC 1072748003	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.314.688	$ 370.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.314.688	$ 92.600	6,960	$ 2.314.688	$ 161.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.314.688	$ 92.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 716.800
CC 1075276493	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.034.832	$ 325.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.034.832	$ 81.400	6,960	$ 2.034.832	$ 141.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.034.832	$ 81.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 630.100
CC 1106778217	CESAR CAMACHO CAVIEDES	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.287.083	$ 526.000	(EPS010) EPS SURA	$ 3.287.083	$ 131.500	6,960	$ 3.287.083	$ 228.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.287.083	$ 131.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.017.800
CC 1106780351	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	01	00										X						0		30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.841.146	$ 294.600	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.841.146	$ 73.700	6,960	$ 1.841.146	$ 128.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.841.146	$ 73.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 570.200
CC 1106782695	EDINSSON ANDRES BRIÑEZ OVIEDO	01	00										X						0		30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.160.000	$ 345.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.160.000	$ 86.400	6,960	$ 2.160.000	$ 150.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.160.000	$ 86.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 668.800
CC 1108829314	JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.744.832	$ 279.200	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.744.832	$ 69.800	6,960	$ 1.744.832	$ 121.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.744.832	$ 69.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 540.300
CC 1108830010	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	01	00										X						0		30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.290.364	$ 366.500	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.290.364	$ 91.700	6,960	$ 2.290.364	$ 159.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.290.364	$ 91.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 709.400

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.

Pagado: 13/06/2023 **Empresa NI901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** **Planilla Nro: 1055057758** **Periodo Cotización: mayo de 2023** **Periodo Servicio: junio de 2023**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Total

Datos del Afiliado				Novedades																						Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1108830585	YEISON FABIAN RAMIREZ CAYCEDO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.807.666	$ 289.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.807.666	$ 72.400	4,350	$ 1.807.666	$ 78.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.807.666	$ 72.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 512.800
CC 1108831826	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.732.750	$ 277.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.732.750	$ 69.400	6,960	$ 1.732.750	$ 120.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.732.750	$ 69.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 536.700
CC 1108831993	JERLEY RIOBO USECHE	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.407.552	$ 225.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.407.552	$ 56.400	6,960	$ 1.407.552	$ 98.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.407.552	$ 56.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 436.100
CC 1108832575	LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMIREZ	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1108833741	DUVAN ALEXANDER LOZANO DIAZ	01	00		X								X						0	18	18	18	18	(230301) PORVENIR	$ 1.715.954	$ 274.600	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.715.954	$ 68.700	4,350	$ 1.715.954	$ 74.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.034.501	$ 81.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 499.400
CC 1108833745	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.887.416	$ 302.000	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.887.416	$ 75.500	6,960	$ 1.887.416	$ 131.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.887.416	$ 75.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 584.400
CC 1108835079	DONOVAN ANDRES BETANCURTH CAPERA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.485.041	$ 237.700	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.485.041	$ 59.500	6,960	$ 1.485.041	$ 103.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.485.041	$ 59.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 460.100
CC 1109414962	DEYMER DIAZ GUTIERREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.098.754	$ 335.900	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.098.754	$ 84.000	4,350	$ 2.098.754	$ 91.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.098.754	$ 84.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 595.200
CC 1109415841	JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.186.600	$ 349.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.186.600	$ 87.500	4,350	$ 2.186.600	$ 95.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.186.600	$ 87.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 620.100
CC 1109417839	ROSENDO CANAS CHAVEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.581.000	$ 413.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.581.000	$ 103.300	6,960	$ 2.581.000	$ 179.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.581.000	$ 103.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 799.300
CC 1109418466	ELKIN OSWALDO SABOGAL HORTA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.687.090	$ 430.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.687.090	$ 107.500	4,350	$ 2.687.090	$ 116.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.687.090	$ 107.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 761.900
CC 1110458064	MAURICIO BEDOYA LUNA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.134.999	$ 341.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.134.999	$ 85.400	6,960	$ 2.134.999	$ 148.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.134.999	$ 85.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 661.000
CC 1110477350	NARYEY LORENA PAZ RIAÑOS	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1110543402	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.200.000	$ 352.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.200.000	$ 88.000	6,960	$ 2.200.000	$ 153.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.200.000	$ 88.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 681.200
CC 1110575693	LIBY DANIELA CHAVEZ MARROQUIN	01	00																0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1118562023	NATALIA ORDOÑEZ LANDINEZ	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS010) EPS SURA	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 1193239194	DARWIN LEANDRO GUTIERREZ SUAREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.612.416	$ 418.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.612.416	$ 104.500	6,960	$ 2.612.416	$ 181.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.612.416	$ 104.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 808.900
CC 12978274	OSCAR EDGARDO BURBANO	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 3.045.104	$ 487.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 3.045.104	$ 121.900	6,960	$ 3.045.104	$ 212.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.045.104	$ 121.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 943.100
CC 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.500.000	$ 400.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.500.000	$ 100.000	6,960	$ 2.500.000	$ 174.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000
CC 14010882	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.156.973	$ 345.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.156.973	$ 86.300	4,350	$ 2.156.973	$ 93.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.156.973	$ 86.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 611.700
CC 14011007	JHON JAIRO TORRES LUGO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.903.124	$ 304.500	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.903.124	$ 76.200	4,350	$ 1.903.124	$ 82.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.903.124	$ 76.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 539.700
CC 14011770	DIEGO FERNANDO TIQUE VILLARREAL	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.543.292	$ 407.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.543.292	$ 101.800	4,350	$ 2.543.292	$ 110.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.543.292	$ 101.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 721.300
CC 14013922	JOHN OLIVER LOZANO GAITAN	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.677.083	$ 268.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.677.083	$ 67.100	6,960	$ 1.677.083	$ 116.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.677.083	$ 67.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 519.400
CC 14139089	EDWIN GERMAN AGUDELO	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.482.813	$ 237.300	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.482.813	$ 59.400	4,350	$ 1.482.813	$ 64.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.482.813	$ 59.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 420.700
CC 14192666	EDIER GUTIERREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.496.354	$ 239.500	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.496.354	$ 59.900	4,350	$ 1.496.354	$ 65.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.496.354	$ 59.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 424.400
CC 19325735	ORLANDO CAMARGO RUIZ	01	01																0	0	30	30	30	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS010) EPS SURA	$ 9.000.000	$ 360.000	6,960	$ 9.000.000	$ 626.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 9.000.000	$ 360.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.346.400
CC 20959168	ROSMERY GUTIERREZ LUNA	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.160.000	$ 185.600	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.160.000	$ 46.400	6,960	$ 1.160.000	$ 80.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.160.000	$ 46.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 359.200
CC 5828309	MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.998.333	$ 319.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.998.333	$ 80.000	6,960	$ 1.998.333	$ 139.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.998.333	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 618.900
CC 5855385	CONRRADO GUTIERREZ CACAIS	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.973.692	$ 315.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.973.692	$ 79.000	6,960	$ 1.973.692	$ 137.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.973.692	$ 79.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 611.200
CC 5889130	YOHANI GUTIERREZ RODRIGUEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.107.332	$ 337.200	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.107.332	$ 84.300	4,350	$ 2.107.332	$ 91.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.107.332	$ 84.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 597.500
CC 7550851	WILLIAM LOZADA RAMOS	01	00																0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.450.000	$ 392.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.450.000	$ 98.000	6,960	$ 2.450.000	$ 170.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.450.000	$ 98.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 758.600
CC 79246501	LUIS EDUARDO SAMACA TOCARRUNCHO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.437.240	$ 390.000	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 2.437.240	$ 97.500	6,960	$ 2.437.240	$ 169.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.437.240	$ 97.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 754.700
CC 80492238	HERNANDO AMEZQUITA ROJAS	01	00		X								X						0	18	18	18	18	(230201) PROTECCION	$ 1.178.125	$ 188.500	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.178.125	$ 47.200	6,960	$ 1.178.125	$ 82.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.850.613	$ 74.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 391.800
CC 93085316	JOSE ALVIS BERNATE BONILLA	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.821.668	$ 451.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.821.668	$ 112.900	6,960	$ 2.821.668	$ 196.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.821.668	$ 112.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 873.700
CC 93129015	JOAQUIN MARCELO GUZMAN SANCHEZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.191.615	$ 350.700	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.191.615	$ 87.700	6,960	$ 2.191.615	$ 152.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.191.615	$ 87.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 678.700
CC 93358619	RAMIRO SANCHEZ PEREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.494.844	$ 239.200	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.494.844	$ 59.800	6,960	$ 1.494.844	$ 104.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.494.844	$ 59.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 462.900
CC 93403580	LIBORIO YOSSA VERJAN	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.459.531	$ 393.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.459.531	$ 98.400	6,960	$ 2.459.531	$ 171.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.459.531	$ 98.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 761.600

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: 13/06/2023 | **Empresa NI901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** | **Planilla Nro: 1055057758** | **Periodo Cotización: mayo de 2023** | **Periodo Servicio: junio de 2023**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Total

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 93407691	JHON JAIRO MORALES GUZMAN	01	00																0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.900.000	$ 833.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 4.900.000	$ 196.000	6,960	$ 4.900.000	$ 341.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.900.000	$ 196.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.566.100
CC 93445702	ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ	01	00										X						0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 2.253.541	$ 360.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.253.541	$ 90.200	6,960	$ 2.253.541	$ 156.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.253.541	$ 90.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 697.900
CC 93450553	DIDDER SILVA OVIEDO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.813.875	$ 290.300	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.813.875	$ 72.600	6,960	$ 1.813.875	$ 126.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.813.875	$ 72.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 561.800
CC 93452426	JUAN CARLOS MORALES	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.610.750	$ 417.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.610.750	$ 104.500	4,350	$ 2.610.750	$ 113.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.610.750	$ 104.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 740.400
CC 93453154	GUILLERMO MARTINEZ PALOMINO	01	00										X						0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.903.126	$ 304.600	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.903.126	$ 76.200	6,960	$ 1.903.126	$ 132.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.903.126	$ 76.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 589.500
CC 94275964	NUBIER ALBERTO RAMIREZ BUSTOS	01	00	X									X						0	21	21	21	21	(231001) COLFONDOS	$ 2.768.855	$ 443.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.768.855	$ 110.800	6,960	$ 2.768.855	$ 192.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.768.855	$ 110.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 857.500
CC 98641930	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	01	00										X						0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.883.532	$ 301.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.883.532	$ 75.400	6,960	$ 1.883.532	$ 131.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.883.532	$ 75.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 583.300

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
$ 137.433.659	$ 146.433.659	$ 146.433.659	$ 147.424.694	$ 22.041.000	$ 5.859.700	$ 9.336.200	$ 5.899.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 43.136.200	$ 0	$ 43.136.200

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

¡El Poder de lo SIMPLE!

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

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901616846	7	CONSTRUCTORA MERAKBYG SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	MZ G CA 16 BRR BETANIA CAMPESTRE	ESPINAL-TOLIMA	3208443767	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	2115932044	9451782906	E	2023/06/13	2023/06/02	BANCO BBVA COLOMBIA S.A.	0	$2,658,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1079174359	BELTRAN MARCO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
2	CC	1108937191	GUZMAN DANIELA																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	1113534775	HIGUERA ANDERSON																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
4	CC	12207903	LLANOS RODRIGO																		25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
5	CC	8642880	ROMERO GERARDO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
6	CC	1048205948	ROMERO JAVIER																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
7	CC	1110568361	SANCHEZ YENIFER																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
8	CC	1005851954	VERA JHON		X																230301	6	$232,000	$37,200	EPS041	6	$232,000	$9,300	CCF50	6	$232,000	$9,300	14-11	6	$232,000	$16,200	6	$0	$0	Si	$72,000
9	CC	1005850156	YATE CRISTIAN		X																230301	6	$232,000	$37,200	EPSIC6	6	$232,000	$9,300	CCF50	6	$232,000	$9,300	14-11	6	$232,000	$16,200	6	$0	$0	Si	$72,000
Total	**Afiliados(9)**																						$8,584,000	$1,373,600			$8,584,000	$343,400			$8,584,000	$343,400			$8,584,000	$598,000		$0	$0		$2,658,400

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901616846	7	CONSTRUCTORA MERAKBYG SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	MZ G CA 16 BRR BETANIA CAMPESTRE	ESPINAL-TOLIMA	3208443767	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	2115932044	9451782906	E	2023/06/13	2023/06/02	BANCO BBVA COLOMBIA S.A.	0	$2,658,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				9	$1,373,600	$0	$0	$1,373,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$185,600	$0	$0	$185,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	7	$1,002,400	$0	$0	$1,002,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$185,600	$0	$0	$185,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$598,000	$0	$0	$598,000
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	9	$598,000	$0	$0	$598,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$343,400	$0	$0	$343,400
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	9	$343,400	$0	$0	$343,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				9	$343,400	$0	$0	$343,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$92,800	$0	$0	$92,800
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$55,700	$0	$0	$55,700
PIJAOSALUD	EPSIC6	809,008,362	2	1	$9,300	$0	$0	$9,300
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$46,400	$0	$0	$46,400
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$139,200	$0	$0	$139,200
TOTAL				**9**	**$2,658,400**	**$0**	**$0**	**$2,658,400**

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1075598123
Nombre	ANDRES MATTA GAMBOA
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Huila COMFAMILIAR
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1109412345
Nombre	CONSUELO JIMENEZ PEREZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar de Fenalco del Tolima COMFENALCO
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099553268
Nombre	FABIAN ANDRES CARO SANCHEZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1005294571
Nombre	FERNANDO TIRADO ARIZA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	28613577
Nombre	FLORIBEL MONTAÑO CERVERA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar de Fenalco del Tolima COMFENALCO
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	91363420
Nombre	FREDY FONTECHA HERNANDEZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
		X	22/05/23																									0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	850.667	0,0400000	$ 34.100	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	850.667	0,1600000	$ 136.200	$ 0	$ 0	$ 136.200	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	850.667	0,0696000	$ 59.300	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	850.667	0,0400000	$ 34.100	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	5653422
Nombre	GERARDO ARDILA SANCHEZ
EPS	Coop. de Salud y Desarrollo COOSALUD
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	79061576
Nombre	HUGO BALCEROS VARGAS
EPS	CAPRESOCA EPS
AFP	COLFONDOS
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1097992540
Nombre	JACINTO MEDINA NARANJO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1118564063
Nombre	JERITSON ANDREY CHAPARRO VILLEGAS
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1115917230
Nombre	JESSIKA YULIANA CONTRERAS BRAVO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	3/05/23																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
28	1.082.667	0,1250000	$ 135.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
28	1.082.667	0,1600000	$ 173.300	$ 0	$ 0	$ 173.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
28	1.082.667	0,0696000	$ 75.400	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
28	1.082.667	0,0400000	$ 43.400	1.082.667	0,0200000	$ 21.700	0,0300000	$ 32.500	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1005363958
Nombre	JOHN BAYRON RIAÑO PINZON
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	13198941
Nombre	NUMAEL VACA QUINTERO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1097994415
Nombre	WILIAN JEREZ GONZALEZ
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	84076874
Nombre	YEIVIS ENRIQUE GONZALEZ AREVALO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901064869
Sucursal 0
Período Pensión 2023-05
Período Salud 2023-06
Fecha Pago Planilla 2023-06-09

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099210069
Nombre	YESITH ACEVEDO PARDO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja de Compensacion Familiar del Casanare COMFACASANARE
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	26726523
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2023-05
Periodo Salud	2023-06
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
																												0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
30	1.160.000	0,1600000	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 185.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
30	1.160.000	0,0696000	$ 80.800	901064869

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
30	1.160.000	0,0400000	$ 46.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	COELLO	MUNICIPIO COELLO	COELLO-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	2121096570	9451695714	E	2023/06/15	2023/06/05	BANCOLOMBIA	0	$359,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1072748941	NUÑEZ HERRERA HECTOR DAVID																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS017	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total	**Afiliados(1)**																						$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0		$359,200

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	D - BENEFICIARIO LEY 1429 DE 2010	COELLO	MUNICIPIO COELLO	COELLO-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	2121096570	9451695714	E	2023/06/15	2023/06/05	BANCOLOMBIA	0	$359,200

RESUMEN DE PAGO

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

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	ATACOPLANADAS	PLANADAS	PLANADAS-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	2120793181	9451937708	E	2023/06/15	2023/06/05	BANCOLOMBIA	0	$7,471,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	13993399	ANGARITA CRISTANCHO OSCAR FERNANDO																		230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
2	CC	14252422	ARANDA PENAGOS EUDER SECUNDINO																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
3	CC	80160625	AVILES NARVAEZ ALVARO																		231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
4	CC	1006155751	BECERRA ZULUAGA VALENTINA	X	X																230301	24	$928,000	$148,500	EPS002	24	$928,000	$37,200	CCF50	24	$928,000	$37,200	14-4	24	$928,000	$64,600	24	$0	$0	Si	$287,500
5	CC	1108828916	BUSTAMANTE NARVAEZ WILLINGTON																		230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
6	CC	1109421504	CARDOSO RIOBO YEIFER																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
7	CC	1110556459	CRISTANCHO SANCHEZ JULIAN ANDRES																		230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
8	CC	1108829419	CULMA MOYA ROBINSON JAVIER																		231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
9	CC	1146441993	GARCIA MURCIA EDINTON		X																230201	14	$541,334	$86,700	EPS010	14	$541,334	$21,700	CCF50	14	$541,334	$21,700	14-4	14	$541,334	$37,700	14	$0	$0	Si	$167,800
10	CC	5855045	GARZON RAMIREZ RICARDO		X																230301	28	$1,082,667	$173,300	EPS037	28	$1,082,667	$43,400	CCF50	28	$1,082,667	$43,400	14-4	28	$1,082,667	$75,400	28	$0	$0	Si	$335,500
11	CC	1007165851	GAVIRIA SEPULVEDA WILLIAM ARLEY																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
12	CC	5855160	LAGUNA DUCUARA EDISON																		230301	30	$1,700,000	$272,000	EPS037	30	$1,700,000	$68,000	CCF50	30	$1,700,000	$68,000	14-4	30	$1,700,000	$118,400	30	$0	$0	Si	$526,400
13	CC	1072366899	MENDEZ QUITORA CARLOS JULIO	X																	230301	28	$1,082,667	$173,300	EPS017	28	$1,082,667	$43,400	CCF50	28	$1,082,667	$43,400	14-4	28	$1,082,667	$75,400	28	$0	$0	Si	$335,500
14	CC	1005995911	MONTIEL PRADA ESLEDIER																		230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
15	CC	5968652	MONTIEL MARTINEZ TARCILO																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
16	CC	11938051	PEREA MOSQUERA HECTOR ALONSO																		230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF50	30	$1,300,000	$52,000	14-4	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
17	CC	1005995568	RINCON PRADA LEIDER																		230301	30	$1,400,000	$224,000	ESSC62	30	$1,400,000	$56,000	CCF50	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0	Si	$433,500
18	CC	14192086	SANCHEZ AVILES HAIVER																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
19	CC	5854225	TIQUE CESPEDES JOSE VICENTE																		231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS041	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
20	CC	1098313320	TORRES LOPEZ NATALIA		X																230301	7	$291,667	$46,700	EPS037	7	$291,667	$11,700	CCF50	7	$291,667	$11,700	14-4	7	$291,667	$20,400	7	$0	$0	Si	$90,500
21	CC	14191004	TOVAR ORTIZ MARCOS																		230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF50	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0	Si	$359,200
Total	**Afiliados(21)**																					$24,126,335	$3,860,500			$24,126,335	$965,400			$24,126,335	$965,400			$24,126,335	$1,680,400		$0	$0		$7,471,700

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900591461	1	HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	ATACOPLANADAS	PLANADAS	PLANADAS-TOLIMA	3163043971	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	2120793181	9451937708	E	2023/06/15	2023/06/05	BANCOLOMBIA	0	$7,471,700

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				21	$3,860,500	$0	$0	$3,860,500
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$556,800	$0	$0	$556,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	15	$2,845,800	$0	$0	$2,845,800
PROTECCION	230201	800,229,739	0	3	$457,900	$0	$0	$457,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				21	$1,680,400	$0	$0	$1,680,400
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	21	$1,680,400	$0	$0	$1,680,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				21	$965,400	$0	$0	$965,400
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	21	$965,400	$0	$0	$965,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 7)				21	$965,400	$0	$0	$965,400
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	1	$56,000	$0	$0	$56,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$21,700	$0	$0	$21,700
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$43,400	$0	$0	$43,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	13	$621,500	$0	$0	$621,500
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	$139,200	$0	$0	$139,200
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$37,200	$0	$0	$37,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$46,400	$0	$0	$46,400
TOTAL				**21**	**$7,471,700**	**$0**	**$0**	**$7,471,700**

ANEXO 4

MEPI-MN1-IN-15-FR-8

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 30/06/2023 (Día / Mes / Año)

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

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

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

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

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	2101	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-0507	Propios	2096	$ 9.310.985.240	
2022	2102	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-4500	Propios	2096	$ 30.000.000.000	
2022	2104	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7842	Propios	2096	$ 1.772.005.000	
2022	2105	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7843	Propios	2096	$ 1.772.005.000	
2022	2106	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7845	Propios	2096	$ 7.550.256.000	
2022	2107	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7881	Propios	2096	$ 150.711.000	
2022	2108	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-8020	Propios	2096	$ 1.335.000.000	
2022	2112	inversión Sección Central-Tolima T	03-32331-2.3.02.02005-7841	Propios	2096	$ 3.679.971.669	
			TOTAL			$ 55.570.933.909,00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 55.570.933.909,00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
1	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 16.693.888.571,00	$ -	$ -	$ -		$ 38.877.045.338,00	$ 38.877.045.338,00				
2	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 7.598.088.623,00	$ -	$ -	$ -		$ 31.278.956.715,00	$ 31.278.956.715,00				
3	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 7.822.267.688,00	$ -	$ -	$ -		$ 23.456.689.027,00	$ 23.456.689.027,00				
4	PARCIAL DE OBRA	2022			$ 10.002.026.488,00	$ -	$ -	$ -		$ 13.454.662.539,00	$ 13.454.662.539,00				
5	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 3.506.550.145	$ -	$ -	$ -		$ 9.948.112.394,00	$ 9.948.112.394,00				
6	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 3.813.683.715	$ -	$ -	$ -		$ 6.134.428.679,00	$ 6.134.428.679,00				
7	PARCIAL DE OBRA	2023			$ 4.169.635.461	$ -	$ -	$ -		$ 1.964.793.218,00	$ 1.964.793.218,00				
TOTALES			**$ -**	**$ -**	**$ 53.606.140.691,00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 1.964.793.218,00**	**$ 1.964.793.218,00**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
ACTA 1	$ 16.693.888.571	$ -	**$ 16.693.888.571**
ACTA 2	$ 7.598.088.623		**$ 7.598.088.623**
ACTA 3	$ 7.822.267.688		**$ 7.822.267.688**
ACTA 4	$ 10.002.026.488		**$ 10.002.026.488**
ACTA 5	$ 3.506.550.145		**$ 3.506.550.145**
ACTA 6	$ 3.813.683.715		**$ 3.813.683.715**
ACTA 6	$ 4.169.635.461		**$ 4.169.635.461**
VALOR TOTAL	$ 53.606.140.691	$ -	**$ 53.606.140.691**

***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: ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de Obra
Matrícula No.: 0520282306 ANT

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

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	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 30/06/2023 (Día / Mes / Año)

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO **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	23	24	24	22	24	23	22	24	24	24	24	24	20	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	24	24	24	24		707
Lluvias moderadas	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		7
Lluvias intensas	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		6
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	0	

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: ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de Obra Contratista Matrícula No.: 0520282306 ANT

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

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

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

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Codigo Estacion	Nombre Estacion	Latitud	Longitud	Altitud	Frecuencia	Fecha	Valor	Nivel Aprobacion
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050],	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-01 00:00	7	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-02 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-03 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-04 00:00	12	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-05 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-06 00:00	7	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-07 00:00	13	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-08 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-09 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-10 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-11 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-12 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-13 00:00	24	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-14 00:00	6	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-15 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-16 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-17 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-18 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-19 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-20 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-21 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-22 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-23 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-24 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-25 00:00	8	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-26 00:00	1	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-27 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-28 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-29 00:00	0	900
22020050	SANTIAGO PEREZ [22020050]	33.952.222.220	-756.045	732	Diaria	2023-06-30 00:00	0	900

ANEXO 6

MEPI-MN1-IN-15-FR-11

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 -- 4

FECHA 30/06/2023
(Día / Mes / Año)

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

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

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

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
MATERIAL GRANULAR FILTRANTE									
	5/06/2023	Gradación	ART.673/13	Planta las Señoritas	4	ART.673/13	Cumple franja granulometrica para material filtrante	SI	
	12/06/2023								
	19/06/2023								
	26/06/2023								
	5/06/2023	Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	INV.E 211-13	Planta las Señoritas	1	≤0.25%	0,18%	SI	
	5/06/2023	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	≤ 40 %	25,80%	SI	
	10/06/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	6,43%	SI	
	5/06/2023	Contenido Organico en suelos mediante pérdida por ignición	INV E -121/2013	Planta las Señoritas	1	0	0	SI	
	12/06/2023	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos	INV E -221/2013	Planta las Señoritas	1	≤ 1 %	0,45%	SI	
RECEBO - TERRAPLEN									
	2/06/2023	Gradación	ART.220/13	Planta las Señoritas	4	ART.220/13	Cumple franja granulometrica para material de Terraplen	SI	
	8/06/2023								
	15/06/2023								
	23/06/2023								
	2/06/2023	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	≤ 40 %	0%	SI	
	8/06/2023						0%	SI	
	15/06/2023						0%	SI	
	23/06/2023						0%	SI	
	2/06/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	≤ 15 %	NP	SI	
	8/06/2023						NP	SI	
	15/06/2023						NP	SI	
	23/06/2023						NP	SI	
	2/06/2023	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,107	N/A	Humedad optima 6.0 %
	8/06/2023					N/A	2,099	N/A	Humedad optima 6.0 %
	15/06/2023					N/A	2,096	N/A	Humedad optima 6.0 %
	23/06/2023					N/A	2,130	N/A	Humedad optima 7.0 %
	02/06/2023	C.B.R de laboratorio Expansión en prueba	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	5% Min 2% Max	20.82% 0 %	SI	
	2/06/2023	Determinación del contenido organico en suelos mediante perdida por Ignición.	INV E 121-13	Planta las Señoritas	4	≤ 1%	0,0%	SI	
	8/06/2023						0,0%	SI	
	15/06/2023						0,0%	SI	
	23/06/2023						0,0%	SI	
	15/06/2023	Determinación del Indice de Colapso	INV E 157-13	Planta las Señoritas	1	2.0 % Max	0,587%	SI	
	8/06/2023	contenido de sales solubles de los suelos	I.N.V E-158-13	Planta las Señoritas	1	0.2% Max	0,085%	SI	
SUB BASE GRANULAR									
	5/06/2023	Gradación	ART.320-13	Planta las Señoritas	4	ART.320-13	Cumple franja granulometrica para material de SBG-50	SI	
	12/06/2023								
	19/06/2023								
	26/06/2023								
	5/06/2023	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	≤ 25 %	0%	SI	
	12/06/2023						0%	SI	
	19/06/2023						0%	SI	
	26/06/2023						0%	SI	
	5/06/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	≤ 6 %	NP	SI	
	12/06/2023						NP	SI	
	19/06/2023						NP	SI	
	26/06/2023						NP	SI	
	5/06/2023	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,232	N/A	Humedad optima 6.4 %
	12/06/2023					N/A	2,23	N/A	Humedad optima 6.3 %
	19/06/2023					N/A	2,235	N/A	Humedad optima 6.2 %
	26/06/2023					N/A	2,233	N/A	Humedad optima 6.1 %
	5/06/2023	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	30% Min	70,24%	SI	
	5/06/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	4	25 % Min	43%	SI	
	12/06/2023						43%	SI	
	19/06/2023						41%	SI	
	26/06/2023						42%	SI	
	12/06/2023	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	≤ 50 %	22,70%	SI	
	12/06/2023	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval	I.N.V. E 238-13	Planta las Señoritas	1	≤ 30 %	22,20%	SI	
	17/06/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción gruesa	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	4,23%	SI	
	17/06/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción fina	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	6,93%	SI	
	12/06/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,22%	SI	
	12/06/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,37%	SI	
BASE GRANULAR									
	1/06/2023	Gradación	ART.330-13	Planta las Señoritas	4	ART.330-13	Cumple franja granulometrica para material de SBG-38	SI	
	5/06/2023								
	13/06/2023								
	20/06/2023								

	1/06/2023	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	0%	0%	SI		
	5/06/2023						0%			
	13/06/2023						0%			
	20/06/2023						0%			
	1/06/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	NP	NP	SI		
	5/06/2023						NP			
	13/06/2023						NP			
	20/06/2023						NP			
	1/06/2023	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,199	N/A	Humedad optima 7.8 %	
	5/06/2023						2,207	N/A	Humedad optima 7.2 %	
	13/06/2023						2,212	N/A	Humedad optima 7.9 %	
	20/06/2023						2,248	N/A	Humedad optima 7.7 %	
	20/06/2023	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	80 - 95 %	95,00%	SI		
	1/06/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	4	30 % Min	68%	SI		
	5/06/2023						62%			
	13/06/2023						62%			
	20/06/2023						67%			
	20/06/2023	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	500 Rev. Max 35 - 40% 100 Rev. Max 7 - 8%	22.8% 4.0%	SI		
	20/06/2023	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval	I.N.V. E 238-13	Planta las Señoritas	1	≤ 30 %	6,50%	SI		
	25/06/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción gruesa	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	1,47%	SI		
	25/06/2023	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fracción fina	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	4,93%	SI		
	20/06/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,050%	SI		
	20/06/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	2% Max	0,06%	SI		
	20/06/2023	Evaluación resistencia Mecanica por el metodo del 10% de finos	I.N.V E-224-13	Planta las Señoritas	1	Valor en Seco min KN 70 Relación Humedo/seco min % 75	268 KN 98%	SI		
	1/06/2023	Indices de alargamiento de los agregados	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 35 %	19,4%	SI		
	5/06/2023						20,5%			
	13/06/2023						20,4%			
	20/06/2023						21,5%			
	1/06/2023	Indices de aplanamiento de los agregados	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 35%	20,1%	SI		
	5/06/2023						19,0%			
	13/06/2023						19,9%			
	20/06/2023						19,1%			
	1/06/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	100% 83.7%	SI		
	5/06/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	100% 81.3%			
	13/06/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	100% 86%			
	20/06/2023	Caras Fracturadas	I.N.V E-227-13	Planta las Señoritas	1	Una cara 70 -100 % Dos caras 50 - 100%	100% 88%			
	1/06/2023	Angularidad de la fracción fina	I.N.V E-239-13	Planta las Señoritas	4	Minimo 35%	43,15%	SI		
	5/06/2023						42,65%			
	13/06/2023						43,00%			
	20/06/2023						42,65%	SI		
AGREGADOS PARA CONCRETO										
	5/06/2023	Todo uno 3/4"	ART.630-13	Planta las Señoritas	4	NTC 174	Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller	SI		
	12/06/2023									
	19/06/2023									
	26/06/2023									
	5/06/2023	Indices de alargamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 25 %	21,4%	SI		
	12/06/2023						21,6%	SI		
	19/06/2023						22,4%	SI		
	26/06/2023						22,5%	SI		
	5/06/2023	Indices de aplanamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	4	≤ 25%	19,8%	SI		
	12/06/2023						20,2%	SI		
	19/06/2023						20,5%	SI		
	26/06/2023						21,0%	SI		
	12/06/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	0,25% Max	0,22%	SI		
	12/06/2023	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	1% Max	0,60%	SI		
	17/06/2023	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion Gruesa	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 12 %	5,04%	SI		
	17/06/2023	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion fina	I.N.V E-220-13	Planta las Señoritas	1	≤ 10 %	6,60%	SI		
	1/06/2023	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava)	I.N.V E-218/219-13	Planta las Señoritas	2	8% 40% Max	4.6 % 22.9 %	SI		
	5/06/2023	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	4	0	0	SI		
	12/06/2023						0	SI		
	19/06/2023						0	SI		
	26/06/2023						0	SI		
	5/06/2023	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	4	0	NP	SI		
	12/06/2023						NP	SI		
	19/06/2023						NP	SI		
	26/06/2023						NP	SI		
	5/06/2023	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	4	60 % Min	61%	SI		
	12/06/2023						65%	SI		
	19/06/2023						62%	SI		
	26/06/2023						61%	SI		
	5/06/2023	Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena)	I.N.V E-214-13	Planta las Señoritas	4	5% Max	5,0%	SI		
	12/06/2023						4,9%	SI		
	19/06/2023						4,0%	SI		
	26/06/2023						4,0%	SI		
	5/06/2023	Valor de azul de metileno en los agregados finos y en llenantes minerales (Arena)	I.N.V E-235-13	Planta las Señoritas	4	5 Max	3,5	SI		
	12/06/2023						3,33	SI		
	19/06/2023						3,67	SI		
	26/06/2023						4,5	SI		
	12/06/2023	Peso especifico y absorción de agregado fino	I.N.V E-222-13	Planta las Señoritas	1	< 4%	2.634 1.99 %	SI		

	12/06/2023	Presencia de materias organicas en arenas usadas para la preparacion de morteros o concretos	I.N.V E-212-13	Planta las Señoritas	1	Igual a la muestra patron (Valor de referencia organica1-5)	< 1	SI	**Interpretacion de resultados:** Se considera que la arena contiene componentes organicos perjudiciales cuando el color que sobrenada por encima de la muestra ensayada es mas oscuro que el color norma de referencia.
	12/06/2023	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos Fracción fina	INV E -221-13	Planta las Señoritas	1	≤ 0,5 %	0,42%	SI	
	12/06/2023	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos Fracción gruesa	INV E -221-13	Planta las Señoritas		≤ 1 %	0,57%	SI	
NOTA: En el formato se manifiesta el cumplimento de la granulometría del material todo uno 3/4" debido a que se asemeja a las gradaciones teoricas obtenidas al aplicar las fórmulas de Fuller o Bolomey tal como lo indica la norma INVIAS artículo 630 concreto estructural.									
Resistencia a la compresion del concreto									
756E	6-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY#1	2	4000 PSI	3.426	NO	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
766E	9-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D#7	2	4000 PSI	4.295	SI	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
773E	13-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA ALETA ENCOLE	2	4000 PSI	3.839	NO	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
782E	14-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D#1	2	4000 PSI	4.543	SI	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
785E	15-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACIÓN DE CIERRE/ LOSA BOX CULVERT	2	4000 PSI	4.055	SI	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
790E	17-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#7	2	4000 PSI	4.066	SI	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
791E	17-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAJA ENCOLE ALCANTARILLA	2	4000 PSI	3.552	NO	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
792E	19-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#7	2	4000 PSI	4.808	SI	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
794E	20-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY M.D#4	2	4000 PSI	4.133	SI	Rotura de cilindros a 56 dias de edad
807C	3-may.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D#-6	2	4000 PSI	4.090	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
807D							4.282	SI	
808C	3-may.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	GUARDA RUEDA BOX Y PLACA PISO CAJA BOX	2	4000 PSI	4.049	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
808D							4.140	SI	
809C	1-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D DE CIERRE	2	4000 PSI	4.004	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
809D							4.037	SI	
810C	1-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PISO PLACA ENCOLE BOX COULVERT	2	4000 PSI	4.061	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
810D							4.033	SI	
811C	2-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA PISO AMPLIACION BOX	2	4000 PSI	4.118	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
811D							4.159	SI	
812C	2-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PARED CALA ENCOLE BOX	2	4000 PSI	4.144	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
812D							4.094	SI	
813C	2-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALETA BOX COULVERT	2	4000 PSI	4.122	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
813D							4.057	SI	
814C	2-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY M.D#12,13,14	2	4000 PSI	4.142	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
814D							4.024	SI	
815C	3-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PANTALLA ENTRADA ENCOLE	2	4000 PSI	4.138	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
815D							4.120	SI	
816C	3-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY M.D #9,10,11	2	4000 PSI	4.016	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
816D							4.055	SI	
817C	5-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY M.D #6,7,8	2	4000 PSI	4.052	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
817D							4.092	SI	
818C	5-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	REALCE M.D #1	2	4000 PSI	4.188	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
818D							4.223	SI	
819C	5-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	DISIPADOR ALETA #1	2	4000 PSI	4.005	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
819D							4.064	SI	
820C	6-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY M.D #3,4,5	2	4000 PSI	4.048	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
820D							4.068	SI	
821C	6-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	RECOLECTOR ALETA #1	2	4000 PSI	4.120	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
821D							4.148	SI	
822C	6-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PANTALLA ENREADA ENCOLE BOX	2	4000 PSI	4.005	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
822D							4.122	SI	
823C	7-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACIONM.D#-2	2	4000 PSI	4.247	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
823D							4.332	SI	
824C	7-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	NEW JERSEY #2,3,4	2	4000 PSI	4.090	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
824D							4.196	SI	
825C	7-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CANAL ALETA #1	2	4000 PSI	4.221	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
825D							4.329	SI	
826C	8-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	DISIPADOR ALETA #2	2	4000 PSI	4.029	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
826D							4.018	SI	
827C	9-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	DISIPADOR ALETA #2	2	4000 PSI	4.026	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
827D							4.033	SI	
828C	9-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#-3	2	4000 PSI	4.107	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
828D							4.094	SI	
829C	10-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MODULO DE CIERRE Y PLACA DE ALETA	2	4000 PSI	4.120	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
829D							4.166	SI	
830C	12-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#4	2	4000 PSI	4.015	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
830D							4.055	SI	
831C	13-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#3	2	4000 PSI	4.157	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
831D							4.203	SI	
832C	14-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PAREDES Y PLACA SUPERIOR BOX	2	4000 PSI	4.360	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
832D							4.282	SI	
833C	14-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#-5	2	4000 PSI	4.221	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
833D							4.160	SI	
834C	15-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#2	2	4000 PSI	4.168	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
834D							4.199	SI	
835C	16-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	JERSEY 4-7 PLACA PISO BOX	2	4000 PSI	4.133	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
835D							4.177	SI	
836C	16-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#-6	2	4000 PSI	4.129	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
836D							4.098	SI	
837C	16-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA ALETA ENCOLE BOX	2	4000 PSI	4.076	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
837D							4.055	SI	
838C	20-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	JERSEY 8 YPARED ENCOLE	2	4000 PSI	4.122	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
838D							4.205	SI	
839C	20-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION ALETA ENCOLE BOX	2	4000 PSI	4.114	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
839D							4.162	SI	
840C	20-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M 21	2	4000 PSI	4.002	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
840D							4.061	SI	
8/41C	22-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M 20	2	4000 PSI	4.016	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
841D							3.808	SI	
842C	23-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	JERSEY M 8/9/10	2	4000 PSI	4.282	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
842D							4.077	SI	
843C	23-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PAREDES BOX C. DERCHO	2	4000 PSI	4.011	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
843D							4.046	SI	
844C	24-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	JERSEY 1 AL 7	2	4000 PSI	4.068	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
844D							4.000	SI	
845C	26-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	JERSEY 11-12 Y PARED CANAL 3	2	4000 PSI	4.212	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
845D							4.258	SI	
846C	26-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PLACASUPERIOR BOX	2	4000 PSI	4.077	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
846D							4.125	SI	
847C	26-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 21	2	4000 PSI	4.013	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
847D							4.028	SI	
848C	27-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PARED ALETAS BOX	2	4000 PSI	4.031	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
848D							4.044	SI	
849C	27-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION	2	4000 PSI	4.768	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
849D							4.498	SI	
850C	28-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA 19 DERECHA	2	4000 PSI	4.679	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
850D							4.600	SI	

851C	28-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PARED ELEVACION BOX	2	4000 PSI	4.002	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
851D							4.055	SI	
852C	28-jun.-23	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PISO CANAL 1	2	4000 PSI	4.685	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
852D							4.606	SI	

OBSERVACIONES:

Se identifica que algunos resultados para ciertos elementos no fueron concluyentes, como respuesta se ha decidido someter las muestras a una tercera prueba de ensayo para asegurar obtener resultados precisos y completos antes de ser reportados, los elementos que no lograron las exigencias requeridas se realizara una revisión de la estructura de acuerdo a los procedimientos definidos en el articulo 630 y la NSR-10 para considerar la aceptación del concreto en discusión.

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
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que

Firma

Nombre: Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 520282306 ANT

Firma

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

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

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

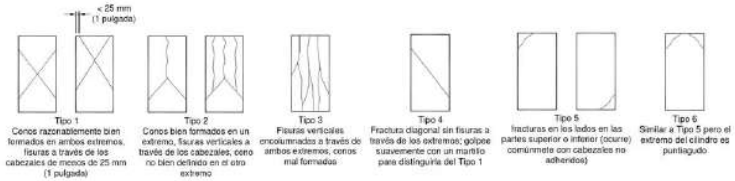
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
755A	SOP938	PARED IZQUIERDA DESCOLE BOX	K28+900	5-abr.-23	12-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	124	160	16	2,281	76.02	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
755B	SOP938	PARED IZQUIERDA DESCOLE BOX	K28+900	5-abr.-23	12-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	126.7	164.50	16.13	2,340	77.99	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
755C	SOP938	PARED IZQUIERDA DESCOLE BOX	K28+900	5-abr.-23	3-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	162.7	211.24	20.72	3,004	100.15	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
755D	SOP938	PARED IZQUIERDA DESCOLE BOX	K28+900	5-abr.-23	3-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	164.9	214.10	21.00	3,045	101.50	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
756A	WLK216	NEW JERSEY#1	K28+900	11-abr.-23	18-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	177.9	230.98	22.65	3,285	82.13	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
756B	WLK216	NEW JERSEY#1	K28+900	11-abr.-23	18-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.4	225.13	22.08	3,202	80.05	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
756C	WLK216	NEW JERSEY#1	K28+900	11-abr.-23	9-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.1	235.13	23.06	3,344	83.61	X	5	H & A Construcciones civiles SAS
756D	WLK216	NEW JERSEY#1	K28+900	11-abr.-23	9-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	196.3	254.87	24.99	3,625	90.62	X	3	H & A Construcciones civiles SAS
756E	WLK216	NEW JERSEY#1	K28+900	11-abr.-23	6-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185.6	240.91	23.62	3,426	85.66	X	3	H & A Construcciones civiles SAS
757A	SSI361	ELEVACION M.D#4	K36+890	11-abr.-23	18-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.6	200.72	19.68	2,855	71.37	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
757B	SSI361	ELEVACION M.D#4	K36+890	11-abr.-23	18-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.4	203.06	19.91	2,888	72.20	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
757C	SSI361	ELEVACION M.D#4	K36+890	11-abr.-23	9-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.5	296.67	29.09	4,220	105.49	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
757D	SSI361	ELEVACION M.D#4	K36+890	11-abr.-23	9-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.9	290.70	28.51	4,135	103.37	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
758A	SOP938	PLACA BOX Y ELEVACION BOX	K36+694 K37+990	11-abr.-23	18-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.5	234.35	22.98	3,333	83.33	OK	5	MERAK Y HERNADES Y ANGULO S.A.S
758B	SOP938	PLACA BOX Y ELEVACION BOX	K36+694 K37+990	11-abr.-23	18-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.7	237.21	23.26	3,374	84.35	OK	4	MERAK Y HERNADES Y ANGULO S.A.S
758C	SOP938	PLACA BOX Y ELEVACION BOX	K36+694 K37+990	11-abr.-23	9-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.3	295.11	28.94	4,197	104.94	OK	4	MERAK Y HERNADES Y ANGULO S.A.S
758D	SOP938	PLACA BOX Y ELEVACION BOX	K36+694 K37+990	11-abr.-23	9-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.9	294.59	28.89	4,190	104.75	OK	3	MERAK Y HERNADES Y ANGULO S.A.S
759A	WLK216	PLACA SUPERIOR BOX	K36+694	12-abr.-23	19-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.7	237.21	23.26	3,374	84.35	OK	4	MERAK B&G S.A.S
759B	WLK216	PLACA SUPERIOR BOX	K36+694	12-abr.-23	19-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	184.6	239.67	23.50	3,409	85.22	OK	3	MERAK B&G S.A.S
759C	WLK216	PLACA SUPERIOR BOX	K36+694	12-abr.-23	10-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.3	297.71	29.20	4,234	105.86	OK	5	MERAK B&G S.A.S
759D	WLK216	PLACA SUPERIOR BOX	K36+694	12-abr.-23	10-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.1	293.56	28.79	4,175	104.38	OK	3	MERAK B&G S.A.S
760A	SSI361	ELEVACION#2 M.D#6	K36+890	12-abr.-23	19-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.2	241.75	23.71	3,438	85.96	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
760B	SSI361	ELEVACION#2 M.D#6	K36+890	12-abr.-23	19-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	184.9	240.06	23.54	3,414	85.36	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
760C	SSI361	ELEVACION#2 M.D#6	K36+890	12-abr.-23	10-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.2	282.00	27.65	4,011	100.27	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
760D	SSI361	ELEVACION#2 M.D#6	K36+890	12-abr.-23	10-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.7	285.25	27.97	4,057	101.43	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

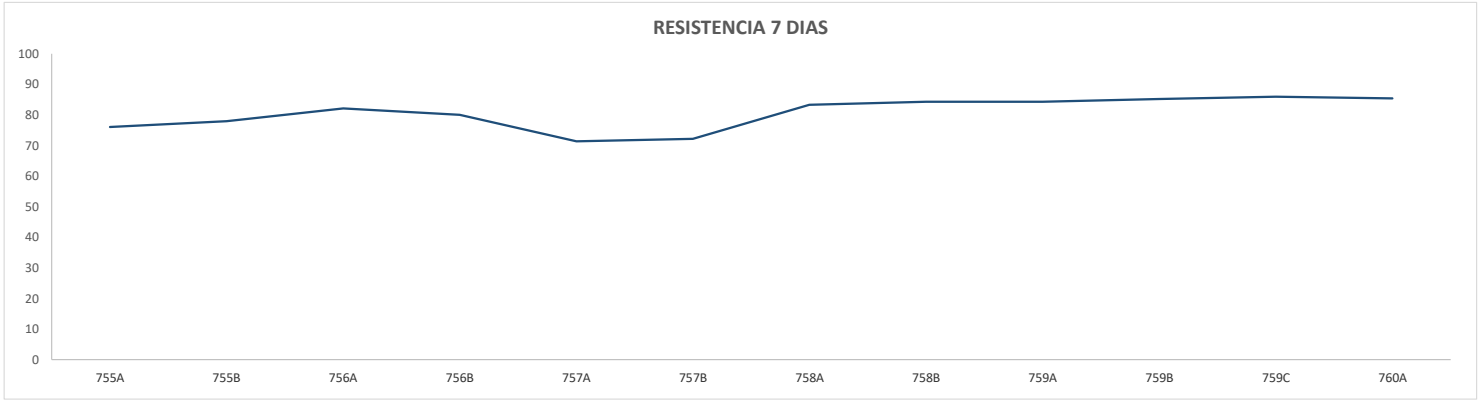
Elaboro

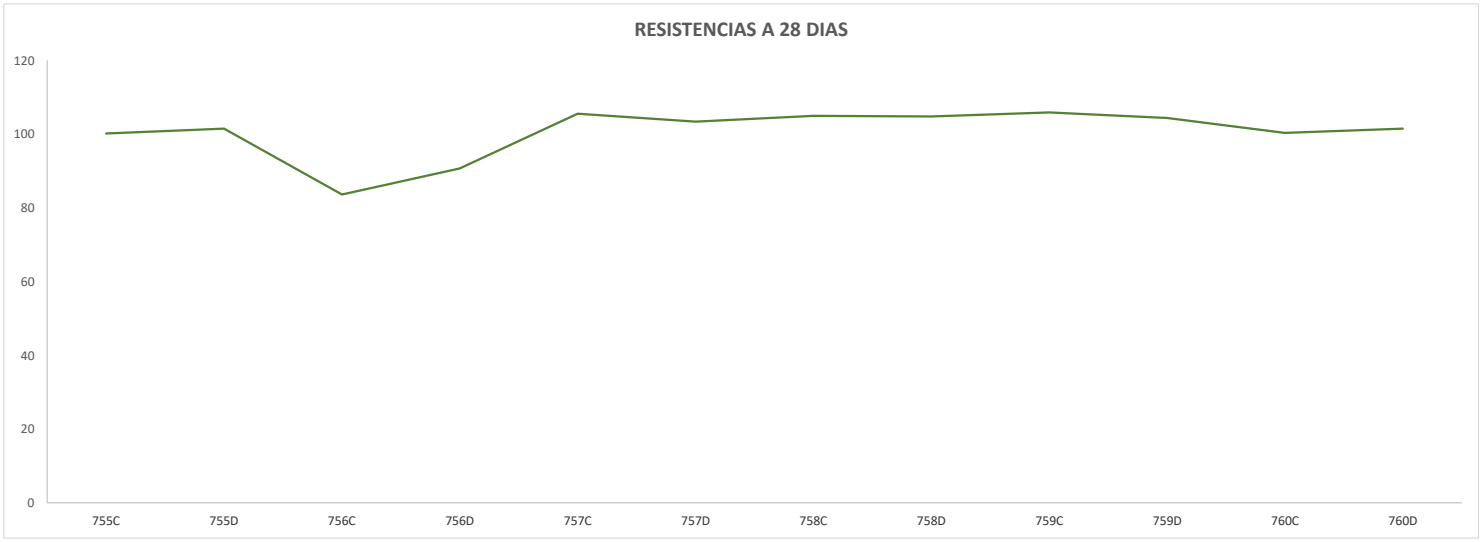
Vo.Bo. Residente de Calidad

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

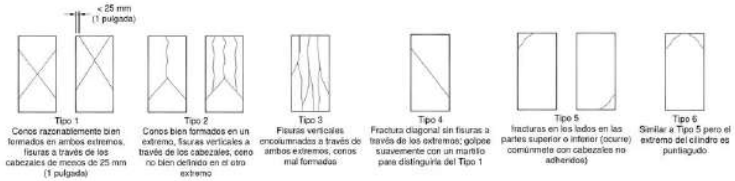
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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
761A	SOP938	ELEVACION	K16+200	12-abr.-23	19-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169	220	22	3,123	78.07	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
761B	SOP938	ELEVACION	K16+200	12-abr.-23	19-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.4	216.04	21.19	3,073	76.82	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
761C	SOP938	ELEVACION	K16+200	12-abr.-23	10-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
761D	SOP938	ELEVACION	K16+200	12-abr.-23	10-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.3	287.32	28.18	4,087	102.17	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
762A	SOP938	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.6	242.27	23.76	3,446	86.15	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
762B	SOP938	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187.2	243.05	23.84	3,457	86.42	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
762C	SOP938	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
762D	SOP938	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.5	312.25	30.62	4,441	111.03	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
763A	WLK216	ELEVACION#1,3, 5	K16+200	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.9	233.57	22.91	3,322	83.05	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
763B	WLK216	ELEVACION#1,3, 5	K16+200	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.2	231.37	22.69	3,291	82.27	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
763C	WLK216	ELEVACION#1,3, 5	K16+200	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.9	324.46	31.82	4,615	115.37	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
763D	WLK216	ELEVACION#1,3, 5	K16+200	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.8	324.33	31.81	4,613	115.32	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
764A	SSI361	GUARDA RUEDA BOX	K36+694	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	184.6	239.67	23.50	3,409	85.22	OK	4	MERAK B&G S.A.S
764B	SSI361	GUARDA RUEDA BOX	K36+694	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.4	236.82	23.22	3,368	84.21	OK	2	MERAK B&G S.A.S
764C	SSI361	GUARDA RUEDA BOX	K36+694	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.1	281.87	27.64	4,009	100.23	OK	4	MERAK B&G S.A.S
764D	SSI361	GUARDA RUEDA BOX	K36+694	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	3	MERAK B&G S.A.S
765A	SOP938	ZARPA#1	K21+100	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.3	227.60	22.32	3,237	80.93	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
765B	SOP938	ZARPA#1	K21+100	13-abr.-23	20-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.2	224.87	22.05	3,198	79.96	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
765C	SOP938	ZARPA#1	K21+100	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
765D	SOP938	ZARPA#1	K21+100	13-abr.-23	11-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.9	282.91	27.74	4,024	100.60	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
766A	SSI361	ZARPA M.D#7	K36+890	14-abr.-23	21-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.3	223.70	21.94	3,182	79.54	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
766B	SSI361	ZARPA M.D#7	K36+890	14-abr.-23	21-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
766C	SSI361	ZARPA M.D#7	K36+890	14-abr.-23	12-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.7	293.04	28.74	4,168	104.20	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
766D	SSI361	ZARPA M.D#7	K36+890	14-abr.-23	12-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	214.4	278.37	27.30	3,959	98.98	X	3	H & A Construcciones civiles SAS
766E	SSI361	ZARPA M.D#7	K36+890	14-abr.-23	9-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.6	301.99	29.62	4,295	107.38	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

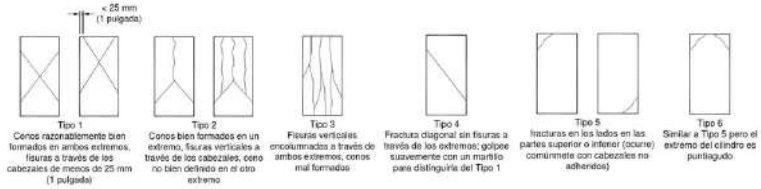
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
767A	SOP938	ZARPA#2,3	K21+100	14-abr.-23	21-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	174	225	22	3,204	80.10	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
767B	SOP938	ZARPA#2,3	K21+100	14-abr.-23	21-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.2	227.47	22.31	3,235	80.88	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
767C	SOP938	ZARPA#2,3	K21+100	14-abr.-23	12-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.0	288.23	28.27	4,100	102.49	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
767D	SOP938	ZARPA#2,3	K21+100	14-abr.-23	12-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
768A	WLK216	ELEVACION#1 M.D#7	K36+890	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.6	227.99	22.36	3,243	81.07	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
768B	WLK216	ELEVACION#1 M.D#7	K36+890	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.4	222.54	21.82	3,165	79.13	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
768C	WLK216	ELEVACION#1 M.D#7	K36+890	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.5	330.43	32.40	4,700	117.49	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
768D	WLK216	ELEVACION#1 M.D#7	K36+890	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.1	324.72	31.84	4,618	115.46	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
769A	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.3	197.74	19.39	2,812	70.31	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
769B	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.4	201.76	19.79	2,870	71.74	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
769C	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.4	284.86	27.93	4,052	101.29	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
769D	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX	K38+038	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.1	289.66	28.41	4,120	103.00	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
770A	SOP938	ELEVACION#1	K22+400	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.2	211.89	20.78	3,014	75.34	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
770B	SOP938	ELEVACION#1	K22+400	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.2	197.61	19.38	2,811	70.26	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
770C	SOP938	ELEVACION#1	K22+400	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	258.4	335.49	32.90	4,772	119.29	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
770D	SOP938	ELEVACION#1	K22+400	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.3	328.87	32.25	4,678	116.94	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
771A	WLK216	ELEVACION#8,10,12	K16+200	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.3	236.69	23.21	3,366	84.16	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
771B	WLK216	ELEVACION#8,10,12	K16+200	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.1	233.83	22.93	3,326	83.14	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
771C	WLK216	ELEVACION#8,10,12	K16+200	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.9	321.86	31.56	4,578	114.45	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
771D	WLK216	ELEVACION#8,10,12	K16+200	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.2	323.55	31.73	4,602	115.05	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
772A	SOP938	ELEVACION#1 ,3	K21+100	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.3	241.88	23.72	3,440	86.01	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
772B	SOP938	ELEVACION#1 ,3	K21+100	17-abr.-23	24-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	183.1	237.73	23.31	3,381	84.53	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
772C	SOP938	ELEVACION#1 ,3	K21+100	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.9	330.95	32.45	4,707	117.68	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
772D	SOP938	ELEVACION#1 ,3	K21+100	17-abr.-23	15-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.3	334.06	32.76	4,751	118.78	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

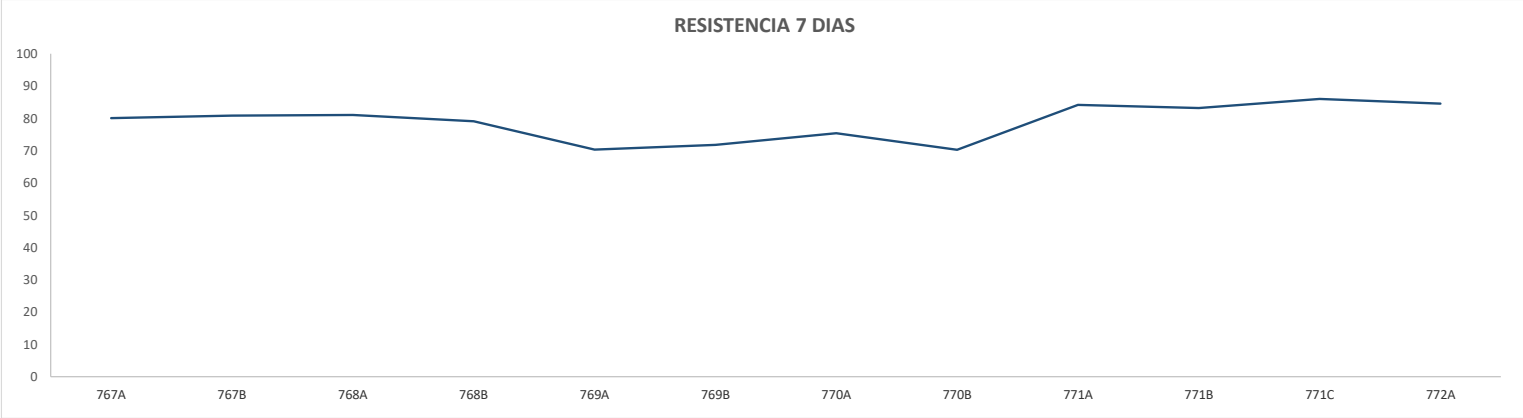
CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

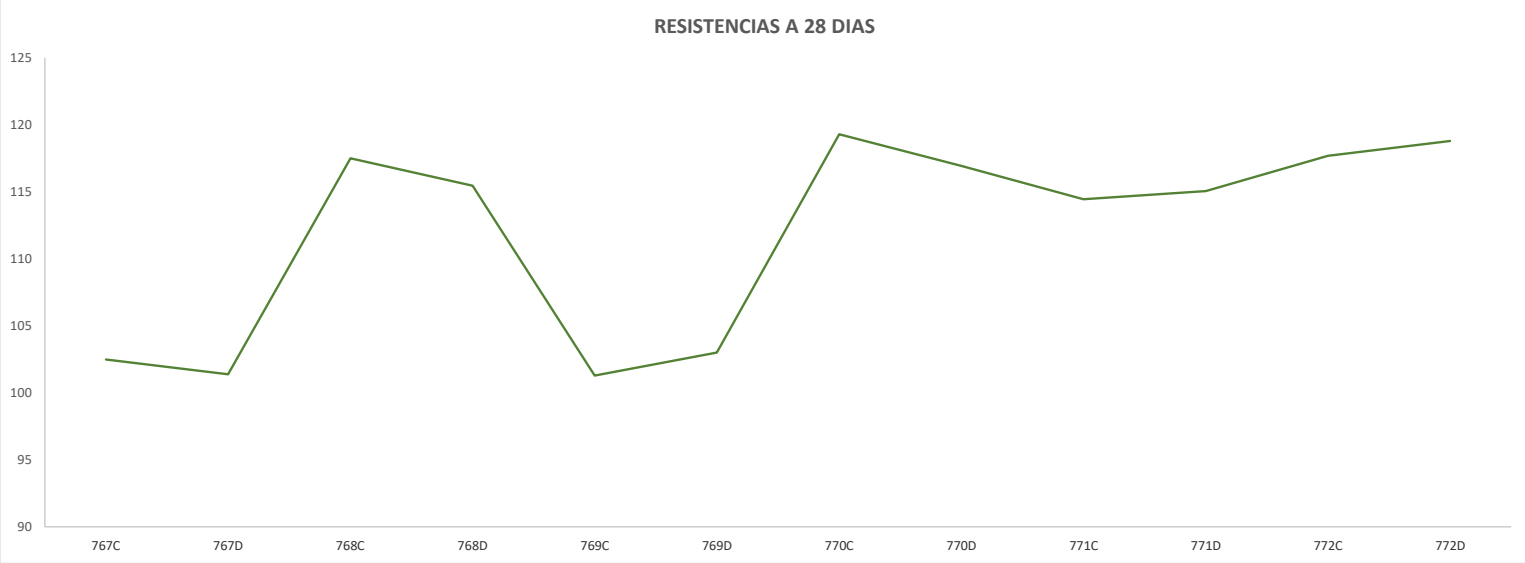
Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

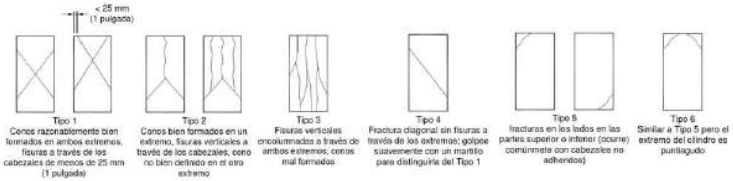
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
773A	WLK216	ZARPA ALETA ENCOLE	K36+694	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154	199	20	2,835	70.86	OK	5	MERAK B&G S.A.S
773B	WLK216	ZARPA ALETA ENCOLE	K36+694	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.3	197.74	19.39	2,812	70.31	OK	3	MERAK B&G S.A.S
773C	WLK216	ZARPA ALETA ENCOLE	K36+694	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	184.5	239.54	23.49	3,407	85.18	X	5	MERAK B&G S.A.S
773D	WLK216	ZARPA ALETA ENCOLE	K36+694	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	208.8	271.09	26.59	3,856	96.39	X	3	MERAK B&G S.A.S
773E	WLK216	ZARPA ALETA ENCOLE	K36+694	18-abr.-23	13-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	207.9	269.93	26.47	3,839	95.98	X	3	MERAK B&G S.A.S
774A	SSI361	PLACA PISO BOX	K36+908	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	189.4	245.91	24.12	3,498	87.44	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
774B	SSI361	PLACA PISO BOX	K36+908	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185.3	240.58	23.59	3,422	85.55	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
774C	SSI361	PLACA PISO BOX	K36+908	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
774D	SSI361	PLACA PISO BOX	K36+908	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.8	287.97	28.24	4,096	102.40	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
775A	SOP938	ELEVACION	K21+100	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.8	200.98	19.71	2,859	71.46	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
775B	SOP938	ELEVACION	K21+100	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
775C	SOP938	ELEVACION	K21+100	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.5	291.48	28.58	4,146	103.64	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
775D	SOP938	ELEVACION	K21+100	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.3	293.82	28.81	4,179	104.47	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
776A	WLK216	ZARPA#5.6	K21+100	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.6	242.27	23.76	3,446	86.15	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
776B	WLK216	ZARPA#5.6	K21+100	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.1	233.83	22.93	3,326	83.14	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
776C	WLK216	ZARPA#5.6	K21+100	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.4	305.63	29.97	4,347	108.67	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
776D	WLK216	ZARPA#5.6	K21+100	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.1	303.94	29.81	4,323	108.07	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
777A	SOP938	ELEVACION#17,15,13	K16+200	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.4	219.94	21.57	3,128	78.21	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
777B	SOP938	ELEVACION#17,15,13	K16+200	18-abr.-23	25-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.6	212.41	20.83	3,021	75.53	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
777C	SOP938	ELEVACION#17,15,13	K16+200	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.6	290.31	28.47	4,129	103.23	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
777D	SOP938	ELEVACION#17,15,13	K16+200	18-abr.-23	16-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.7	294.33	28.86	4,186	104.66	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
778A	SOP938	ELEVACION#5	K21+100	19-abr.-23	26-abr.-23	7	152.0	300.2	1.98	18145.9	8.0	4,000	409.0	229.84	22.54	3,269	81.73	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
778B	SOP938	ELEVACION#5	K21+100	19-abr.-23	26-abr.-23	7	152.0	300.2	1.98	18145.9	8.0	4,000	401.2	225.46	22.11	3,207	80.17	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
778C	SOP938	ELEVACION#5	K21+100	19-abr.-23	17-may.-23	28	152.0	300.2	1.98	18145.9	8.0	4,000	471.8	265.13	26.00	3,771	94.27	X	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
778D	SOP938	ELEVACION#5	K21+100	19-abr.-23	17-may.-23	28	152.0	300.2	1.98	18145.9	8.0	4,000	460.0	258.50	25.35	3,677	91.92	X	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

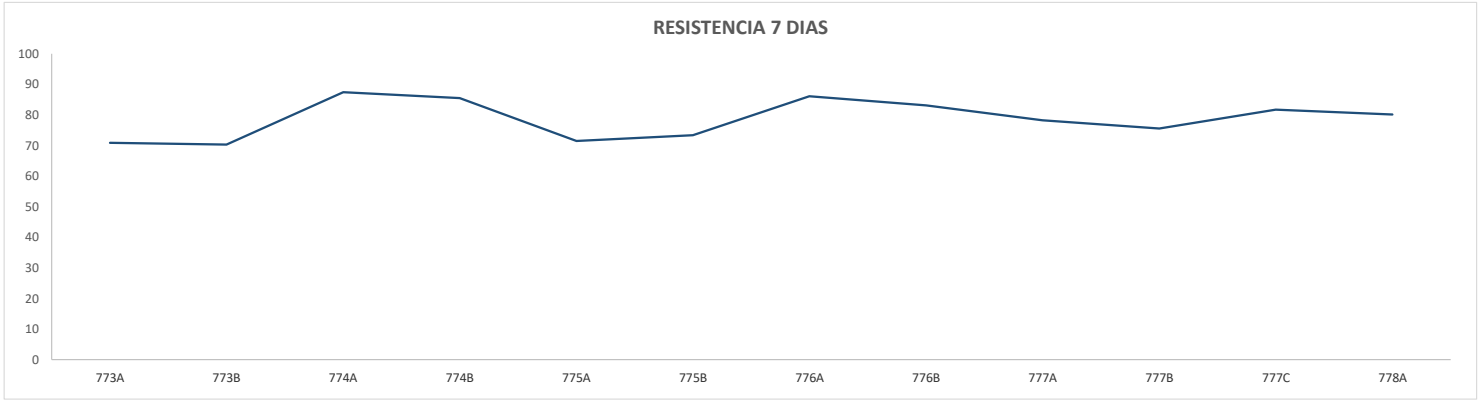
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

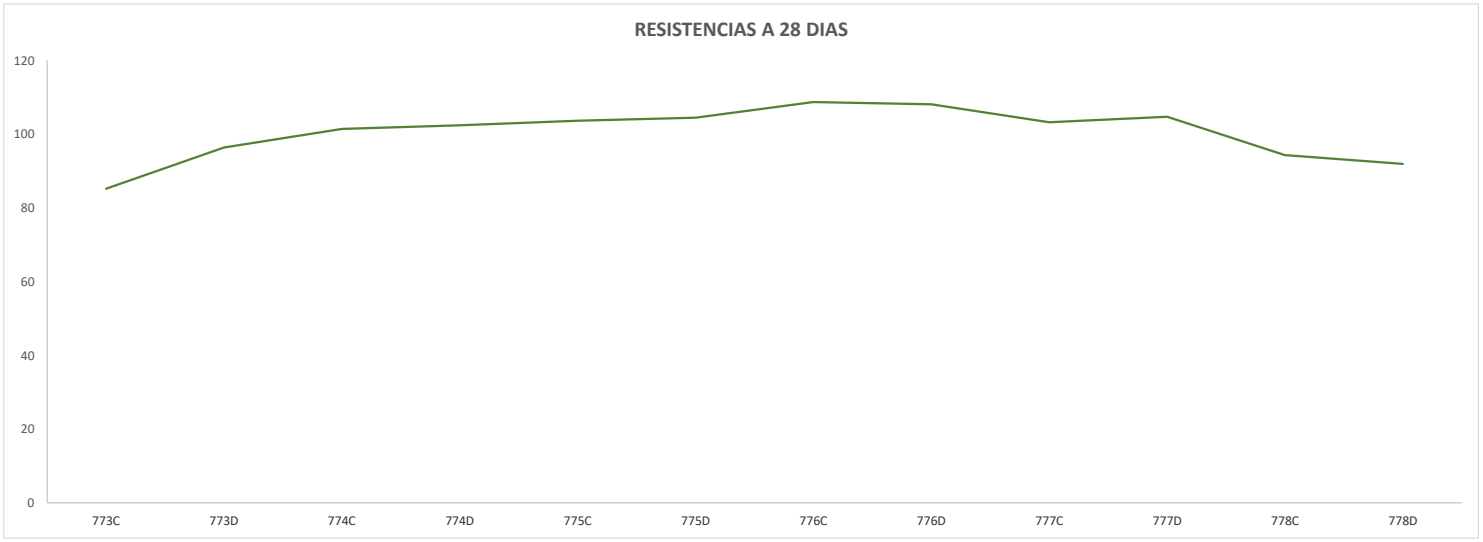
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

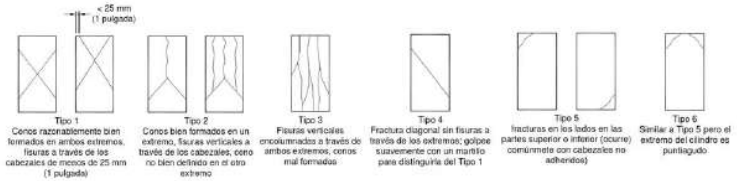
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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
779A	SOP938	ELEVACION#15,17	K21+100	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185	240	24	3,409	85.22	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
779B	SOP938	ELEVACION#15,17	K21+100	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.2	233.96	22.94	3,328	83.19	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
779C	SOP938	ELEVACION#15,17	K21+100	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.6	299.40	29.36	4,258	106.46	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
779D	SOP938	ELEVACION#15,17	K21+100	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.5	301.87	29.60	4,293	107.34	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
780A	WLK216	ELEVACION BOX	K28+900	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
780B	WLK216	ELEVACION BOX	K28+900	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.6	211.11	20.70	3,003	75.07	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
780C	WLK216	ELEVACION BOX	K28+900	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
780D	WLK216	ELEVACION BOX	K28+900	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.9	281.61	27.62	4,005	100.13	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
781A	SOP938	CAJA ALCANTARILLA	K22+400	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	120.6	156.58	15.36	2,227	74.23	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
781B	SOP938	CAJA ALCANTARILLA	K22+400	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	125.4	162.81	15.97	2,316	77.19	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
781C	SOP938	CAJA ALCANTARILLA	K22+400	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	169.5	220.07	21.58	3,130	104.33	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
781D	SOP938	CAJA ALCANTARILLA	K22+400	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	167.4	217.34	21.31	3,091	103.04	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
782A	SSI361	ZARPA M.D#1	K37+900	19-abr.-23	26-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.9	203.71	19.98	2,897	72.43	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
782B	SSI361	ZARPA M.D#1	K37+900	19-abr.-23	26-abr.-23	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
782C	SSI361	ZARPA M.D#1	K37+900	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.4	208.25	20.42	2,962	74.05	X	5	H & A Construcciones civiles SAS
782D	SSI361	ZARPA M.D#1	K37+900	19-abr.-23	17-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.6	208.51	20.45	2,966	74.14	X	3	H & A Construcciones civiles SAS
782E	SSI361	ZARPA M.D#1	K37+900	19-abr.-23	14-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.0	319.39	31.32	4,543	113.57	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
783A	WLK216	ALETA BOX MARGE DERECHA	K36+694	20-abr.-23	27-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.8	207.48	20.35	2,951	73.77	OK	2	MERAK B&G S.A.S
783B	WLK216	ALETA BOX MARGE DERECHA	K36+694	20-abr.-23	27-abr.-23	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	MERAK B&G S.A.S
783C	WLK216	ALETA BOX MARGE DERECHA	K36+694	20-abr.-23	18-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.9	282.91	27.74	4,024	100.60	OK	4	MERAK B&G S.A.S
783D	WLK216	ALETA BOX MARGE DERECHA	K36+694	20-abr.-23	18-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	2	MERAK B&G S.A.S
784A	SOP938	ZARPA#4,6 MARGEN DERECHA	K21+100	20-abr.-23	27-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
784B	SOP938	ZARPA#4,6 MARGEN DERECHA	K21+100	20-abr.-23	27-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.9	202.41	19.85	2,879	71.97	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
784C	SOP938	ZARPA#4,6 MARGEN DERECHA	K21+100	20-abr.-23	18-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.5	290.18	28.46	4,127	103.18	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
784D	SOP938	ZARPA#4,6 MARGEN DERECHA	K21+100	20-abr.-23	18-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.4	293.95	28.83	4,181	104.52	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

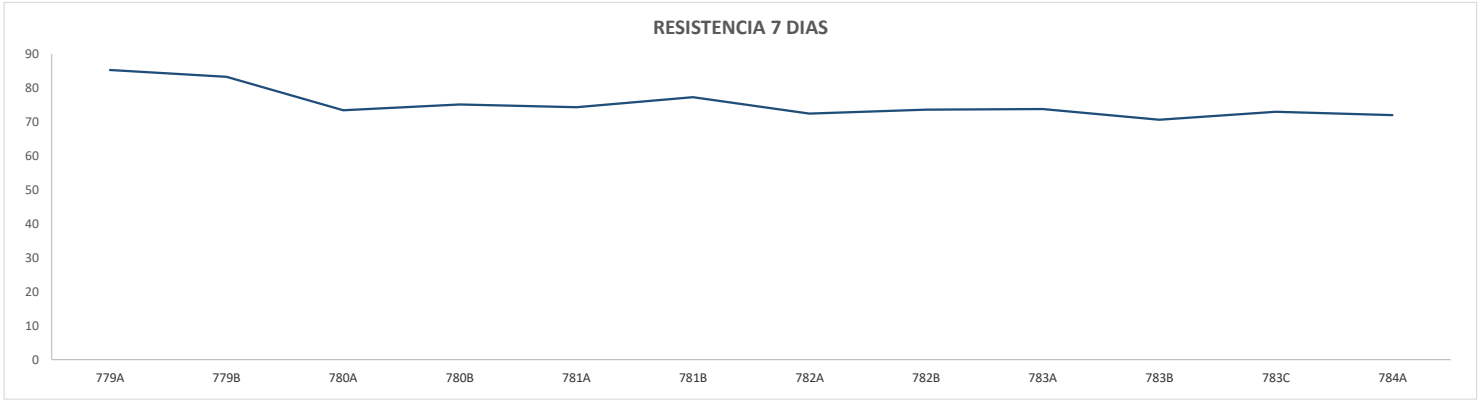
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

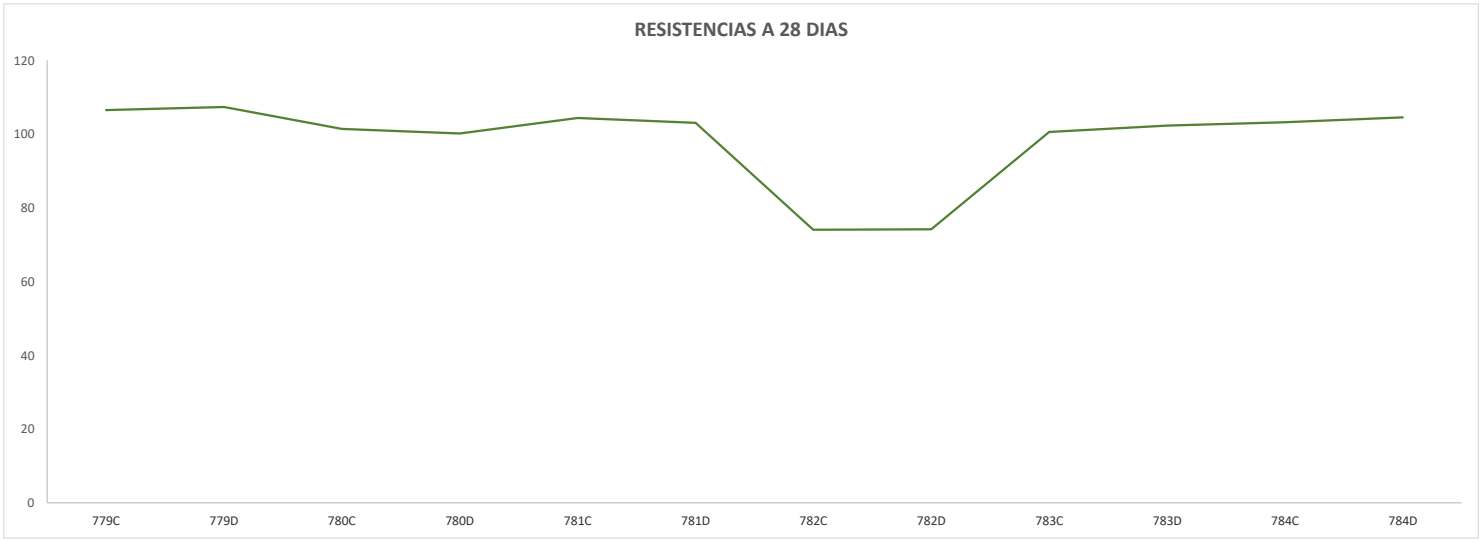
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

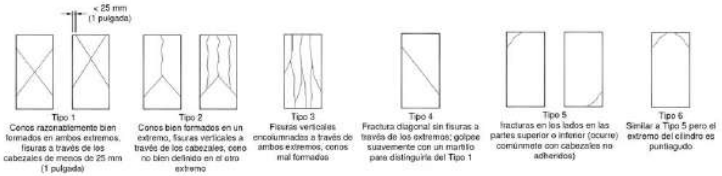
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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
785A	SSI361	ELEVACION DE CIERRE/ LOSA BOX CULVERT	K22+400/ K28+900	20-abr.-23	27-abr.-23	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
785B	SSI361	ELEVACION DE CIERRE/ LOSA BOX CULVERT	K22+400/ K28+900	20-abr.-23	27-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
785C	SSI361	ELEVACION DE CIERRE/ LOSA BOX CULVERT	K22+400/ K28+900	20-abr.-23	18-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	184.4	239.41	23.48	3,405	85.13	X	2	H & A Construcciones civiles SAS
785D	SSI361	ELEVACION DE CIERRE/ LOSA BOX CULVERT	K22+400/ K28+900	20-abr.-23	18-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	212.1	275.38	27.01	3,917	97.92	X	3	H & A Construcciones civiles SAS
785E	SSI361	ELEVACION DE CIERRE/ LOSA BOX CULVERT	K22+400/ K28+900	20-abr.-23	15-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
786A	SOP938	NEW JERSEY	K28+900	21-abr.-23	28-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
786B	SOP938	NEW JERSEY	K28+900	21-abr.-23	28-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.3	200.33	19.65	2,849	71.23	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
786C	SOP938	NEW JERSEY	K28+900	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.5	291.48	28.58	4,146	103.64	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
786D	SOP938	NEW JERSEY	K28+900	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.7	294.33	28.86	4,186	104.66	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
787A	SSI361	ELEVACION M.D#1A	K37+900	21-abr.-23	28-abr.-23	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
787B	SSI361	ELEVACION M.D#1A	K37+900	21-abr.-23	28-abr.-23	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	H & A Construcciones civiles SAS
787C	SSI361	ELEVACION M.D#1A	K37+900	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.4	292.65	28.70	4,162	104.06	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
787D	SSI361	ELEVACION M.D#1A	K37+900	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.3	297.71	29.20	4,234	105.86	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
788A	SSI361	ELEVACION#4 ,6	K21+100	21-abr.-23	28-abr.-23	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	H & A Construcciones civiles SAS
788B	SSI361	ELEVACION#4 ,6	K21+100	21-abr.-23	28-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.4	197.87	19.40	2,814	70.36	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
788C	SSI361	ELEVACION#4 ,6	K21+100	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
788D	SSI361	ELEVACION#4 ,6	K21+100	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.6	283.82	27.83	4,037	100.92	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
789A	SOP938	LOSA DE CAJA BOX COULVERT	K28+900	21-abr.-23	28-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.8	200.98	19.71	2,859	71.46	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
789B	SOP938	LOSA DE CAJA BOX COULVERT	K28+900	21-abr.-23	28-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.5	198.00	19.42	2,816	70.40	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
789C	SOP938	LOSA DE CAJA BOX COULVERT	K28+900	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.1	285.77	28.02	4,064	101.61	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
789D	SOP938	LOSA DE CAJA BOX COULVERT	K28+900	21-abr.-23	19-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.6	290.31	28.47	4,129	103.23	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
790A	SSI361	ZARPA#7	K21+100	22-abr.-23	29-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.8	229.55	22.51	3,265	81.62	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
790B	SSI361	ZARPA#7	K21+100	22-abr.-23	29-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	174.1	226.04	22.17	3,215	80.37	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
790C	SSI361	ZARPA#7	K21+100	22-abr.-23	20-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	199.1	258.50	25.35	3,677	91.92	X	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
790D	SSI361	ZARPA#7	K21+100	22-abr.-23	20-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	190.8	247.72	24.29	3,523	88.08	X	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
790E	SSI361	ZARPA#7	K21+100	22-abr.-23	17-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.2	285.90	28.04	4,066	101.66	OK		Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

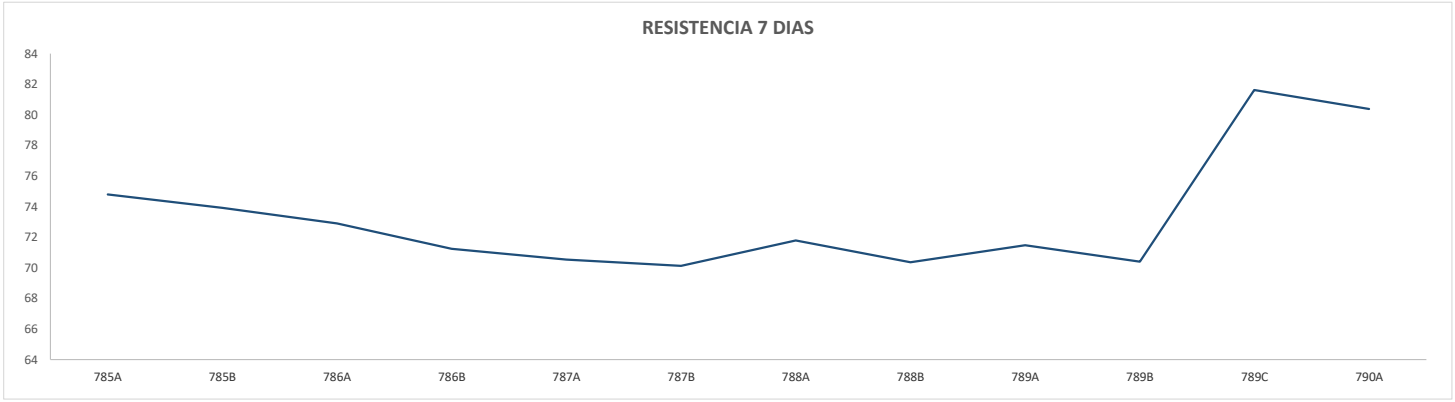
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

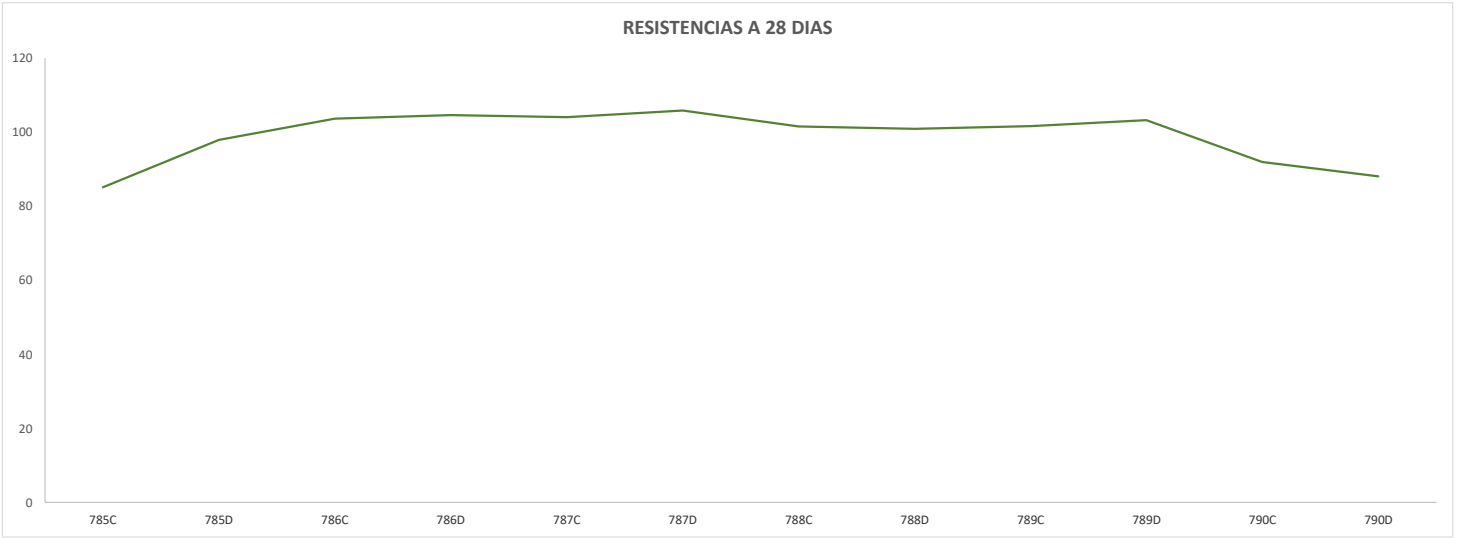
Elaboro

Vo.Bo Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

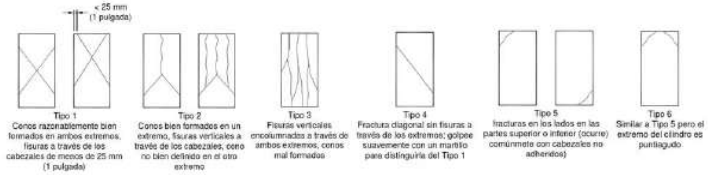
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
791A	SOP938	CAJA ENCOLE ALCANTARILLA	K22+120	22-abr.-23	29-abr.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152	198	19	2,814	70.36	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
791B	SOP938	CAJA ENCOLE ALCANTARILLA	K22+120	22-abr.-23	29-abr.-23	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
791C	SOP938	CAJA ENCOLE ALCANTARILLA	K22+120	22-abr.-23	20-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	197.3	256.16	25.12	3,643	91.09	X	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
791D	SOP938	CAJA ENCOLE ALCANTARILLA	K22+120	22-abr.-23	20-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185.7	241.10	23.64	3,429	85.73	X	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
791E	SOP938	CAJA ENCOLE ALCANTARILLA	K22+120	22-abr.-23	17-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	192.4	249.74	24.49	3,552	88.80	X	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
792A	SSI361	ELEVACION#7	K21+100	24-abr.-23	1-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.9	232.27	22.78	3,304	82.59	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
792B	SSI361	ELEVACION#7	K21+100	24-abr.-23	1-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.4	232.92	22.84	3,313	82.82	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
792C	SSI361	ELEVACION#7	K21+100	24-abr.-23	22-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	265.5	344.71	33.80	4,903	122.57	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
792D	SSI361	ELEVACION#7	K21+100	24-abr.-23	22-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	263.2	341.72	33.51	4,860	121.51	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
792E	SSI361	ELEVACION#7	K21+100	24-abr.-23	19-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	260.4	338.02	33.15	4,808	120.19	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
793A	SOP938	ELEVACION#12,13,14	K21+100	24-abr.-23	1-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.6	225.39	22.10	3,206	80.14	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
793B	SOP938	ELEVACION#12,13,14	K21+100	24-abr.-23	1-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.4	221.24	21.70	3,147	78.67	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
793C	SOP938	ELEVACION#12,13,14	K21+100	24-abr.-23	22-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.4	304.33	29.84	4,329	108.21	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
793D	SOP938	ELEVACION#12,13,14	K21+100	24-abr.-23	22-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.6	299.40	29.36	4,258	106.46	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
794A	SSI361	NEW JERSEY M.D#4	K28+900	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.0	236.30	23.17	3,361	84.02	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
794B	SSI361	NEW JERSEY M.D#4	K28+900	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.2	232.66	22.82	3,309	82.73	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
794C	SSI361	NEW JERSEY M.D#4	K28+900	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.9	281.61	27.62	4,005	100.13	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
794D	SSI361	NEW JERSEY M.D#4	K28+900	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.5	283.69	27.82	4,035	100.87	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
794E	SSI361	NEW JERSEY M.D#4	K28+900	25-abr.-23	20-jun.-23	56	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.8	290.57	28.50	4,133	103.32	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
795A	SOP938	ELEVACION VIGA#14	K21+100	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.7	232.01	22.75	3,300	82.50	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
795B	SOP938	ELEVACION VIGA#14	K21+100	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	177.4	230.33	22.59	3,276	81.90	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
795C	SOP938	ELEVACION VIGA#14	K21+100	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.9	333.54	32.71	4,744	118.60	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
795D	SOP938	ELEVACION VIGA#14	K21+100	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.4	326.40	32.01	4,642	116.06	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
796A	SSI361	PAREDES CAJA ENCOLE BOX	K28+900	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.2	235.26	23.07	3,346	83.65	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
796B	SSI361	PAREDES CAJA ENCOLE BOX	K28+900	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.9	229.68	22.52	3,267	81.67	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
796C	SSI361	PAREDES CAJA ENCOLE BOX	K28+900	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.3	336.66	33.02	4,788	119.71	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
796D	SSI361	PAREDES CAJA ENCOLE BOX	K28+900	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	261.5	339.52	33.30	4,829	120.72	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS





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

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

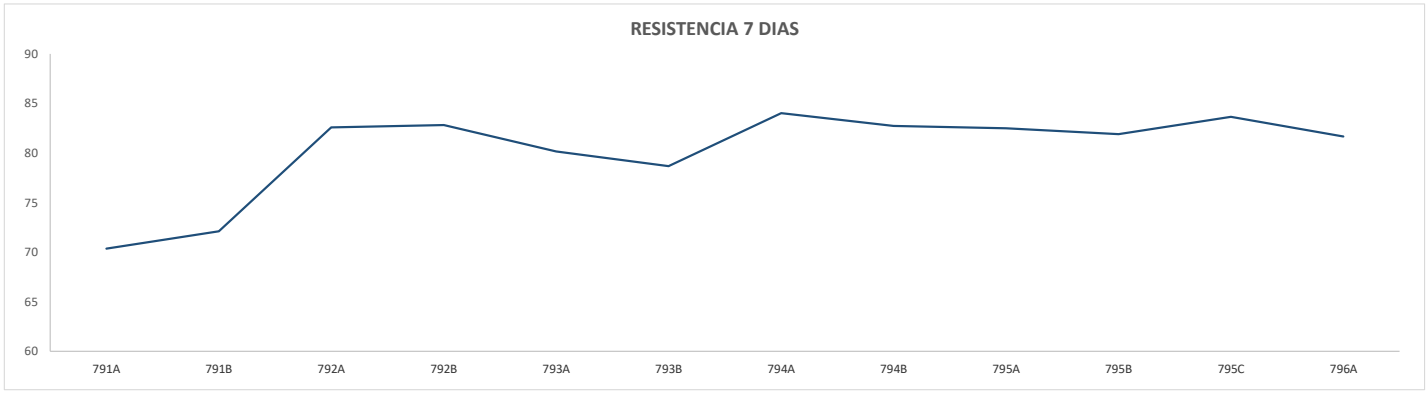
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

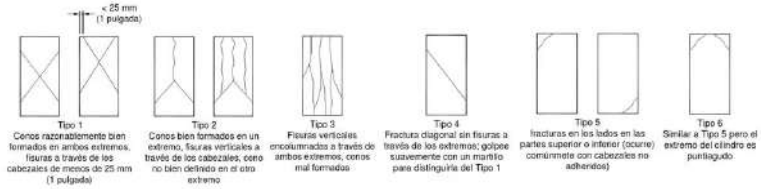
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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
797A	SOP938	PLACA Y ZARPA ENCOLE BOX	K37+502	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175	227	22	3,232	80.79	OK	2	MERAK B&G S.A.S
797B	SOP938	PLACA Y ZARPA ENCOLE BOX	K37+502	25-abr.-23	2-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.4	222.54	21.82	3,165	79.13	OK	2	MERAK B&G S.A.S
797C	SOP938	PLACA Y ZARPA ENCOLE BOX	K37+502	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.7	282.65	27.72	4,020	100.50	OK	3	MERAK B&G S.A.S
797D	SOP938	PLACA Y ZARPA ENCOLE BOX	K37+502	25-abr.-23	23-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	2	MERAK B&G S.A.S
798A	SOP938	PANTALLA DE CONFINAMIENTO	K22+400	26-abr.-23	3-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.0	233.70	22.92	3,324	83.10	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
798B	SOP938	PANTALLA DE CONFINAMIENTO	K22+400	26-abr.-23	3-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.1	236.43	23.19	3,363	84.07	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
798C	SOP938	PANTALLA DE CONFINAMIENTO	K22+400	26-abr.-23	24-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.4	299.14	29.34	4,255	106.37	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
798D	SOP938	PANTALLA DE CONFINAMIENTO	K22+400	26-abr.-23	24-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.7	296.93	29.12	4,223	105.58	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
799A	SSI361	ZARPA M.D#2	K37+990	26-abr.-23	3-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.1	216.95	21.28	3,086	77.14	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
799B	SSI361	ZARPA M.D#2	K37+990	26-abr.-23	3-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.9	216.69	21.25	3,082	77.05	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
799C	SSI361	ZARPA M.D#2	K37+990	26-abr.-23	24-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.1	292.26	28.66	4,157	103.92	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
799D	SSI361	ZARPA M.D#2	K37+990	26-abr.-23	24-may.-23	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
800A	SOP938	ZARPA M.D#-4	K37+990	27-abr.-23	4-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.4	232.92	22.84	3,313	82.82	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
800B	SOP938	ZARPA M.D#-4	K37+990	27-abr.-23	4-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	177.9	230.98	22.65	3,285	82.13	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
800C	SOP938	ZARPA M.D#-4	K37+990	27-abr.-23	25-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.4	284.86	27.93	4,052	101.29	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
800D	SOP938	ZARPA M.D#-4	K37+990	27-abr.-23	25-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.7	281.35	27.59	4,002	100.04	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
801A	SSI361	ELEVACION #1 ALETA ENCOLE BOX	K37+502	27-abr.-23	4-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	174.6	226.69	22.23	3,224	80.61	OK	3	MERAK B&G S.A.S
801B	SSI361	ELEVACION #1 ALETA ENCOLE BOX	K37+502	27-abr.-23	4-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.2	227.47	22.31	3,235	80.88	OK	3	MERAK B&G S.A.S
801C	SSI361	ELEVACION #1 ALETA ENCOLE BOX	K37+502	27-abr.-23	25-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.9	288.10	28.25	4,098	102.44	OK	4	MERAK B&G S.A.S
801D	SSI361	ELEVACION #1 ALETA ENCOLE BOX	K37+502	27-abr.-23	25-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.5	286.29	28.07	4,072	101.80	OK	3	MERAK B&G S.A.S
802A	SOP938	PAREDES BOX CARRIL IZQUIERDO	K36+908	28-abr.-23	5-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.7	222.93	21.86	3,171	79.27	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
802B	SOP938	PAREDES BOX CARRIL IZQUIERDO	K36+908	28-abr.-23	5-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.4	221.24	21.70	3,147	78.67	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
802C	SOP938	PAREDES BOX CARRIL IZQUIERDO	K36+908	28-abr.-23	26-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.1	288.36	28.28	4,101	102.53	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
802D	SOP938	PAREDES BOX CARRIL IZQUIERDO	K36+908	28-abr.-23	26-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.8	285.38	27.99	4,059	101.47	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

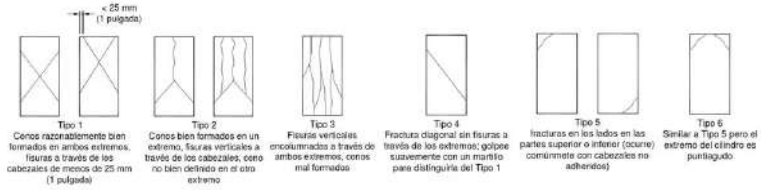
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
803A	SSI361	ELEVACIÓN#2 ALETA IZQUIERDA ENCOLE BOX	K37+502	28-abr.-23	5-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186	241	24	3,433	85.82	OK	4	MERAK B&G S.A.S
803B	SSI361	ELEVACIÓN#2 ALETA IZQUIERDA ENCOLE BOX	K37+502	28-abr.-23	5-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.6	237.08	23.25	3,372	84.30	OK	3	MERAK B&G S.A.S
803C	SSI361	ELEVACIÓN#2 ALETA IZQUIERDA ENCOLE BOX	K37+502	28-abr.-23	26-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.6	289.01	28.34	4,111	102.77	OK	4	MERAK B&G S.A.S
803D	SSI361	ELEVACIÓN#2 ALETA IZQUIERDA ENCOLE BOX	K37+502	28-abr.-23	26-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.8	285.38	27.99	4,059	101.47	OK	4	MERAK B&G S.A.S
804A	SOP938	ZARPA M.D#-5	K37+990	29-abr.-23	6-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.0	214.23	21.01	3,047	76.17	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
804B	SOP938	ZARPA M.D#-5	K37+990	29-abr.-23	6-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.4	217.34	21.31	3,091	77.28	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
804C	SOP938	ZARPA M.D#-5	K37+990	29-abr.-23	27-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.7	291.74	28.61	4,149	103.73	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
804D	SOP938	ZARPA M.D#-5	K37+990	29-abr.-23	27-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.2	288.49	28.29	4,103	102.58	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
805A	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	K36+908	29-abr.-23	6-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.1	227.34	22.29	3,233	80.84	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
805B	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	K36+908	29-abr.-23	6-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.9	223.19	21.89	3,174	79.36	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
805C	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	K36+908	29-abr.-23	27-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
805D	SSI361	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	K36+908	29-abr.-23	27-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.9	282.91	27.74	4,024	100.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
806A	SOP938	ZARPA M.D#-3	K37+990	29-abr.-23	6-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.3	215.91	21.17	3,071	76.77	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
806B	SOP938	ZARPA M.D#-3	K37+990	29-abr.-23	6-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.2	218.38	21.42	3,106	77.65	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
806C	SOP938	ZARPA M.D#-3	K37+990	29-abr.-23	27-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
806D	SOP938	ZARPA M.D#-3	K37+990	29-abr.-23	27-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.4	290.05	28.44	4,125	103.13	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
807A	SOP938	ZARPA M.D#-6	K37+990	3-may.-23	10-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.4	231.62	22.71	3,294	82.36	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
807B	SOP938	ZARPA M.D#-6	K37+990	3-may.-23	10-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.7	225.52	22.12	3,208	80.19	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
807C	SOP938	ZARPA M.D#-6	K37+990	3-may.-23	31-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.5	287.58	28.20	4,090	102.26	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
807D	SOP938	ZARPA M.D#-6	K37+990	3-may.-23	31-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.9	301.09	29.53	4,282	107.06	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
808A	SOP938	GUARDA RUEDA BOX Y PLACA PISO CAJA BOX	K36+908 K38+038	3-may.-23	10-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.4	204.36	20.04	2,907	72.67	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
808B	SOP938	GUARDA RUEDA BOX Y PLACA PISO CAJA BOX	K36+908 K38+038	3-may.-23	10-may.-23	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	H & A Construcciones civiles SAS
808C	SOP938	GUARDA RUEDA BOX Y PLACA PISO CAJA BOX	K36+908 K38+038	3-may.-23	31-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.3	284.69	27.92	4,049	101.23	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
808D	SOP938	GUARDA RUEDA BOX Y PLACA PISO CAJA BOX	K36+908 K38+038	3-may.-23	31-may.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.2	291.09	28.55	4,140	103.50	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



Tipo 1: Conos razonablemente bien formados en ambos extremos, fisuras a través de los cabezales de menos de 25 mm (1 pulgada)
Tipo 2: Conos bien formados en un extremo, fisuras verticales a través de los cabezales, cono no bien definido en el otro extremo
Tipo 3: Fisuras verticales encolumnadas a través de ambos extremos, conos mal formados
Tipo 4: Fractura diagonal sin fisuras a través de los extremos; golpee suavemente con un martillo para distinguirla del Tipo 1
Tipo 5: fracturas en los lados en las partes superior o inferior (ocurre) comúnmente con cabezales no adheridos)
Tipo 6: Similar a Tipo 5 pero el extremo del cilindro es puntiagudo

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

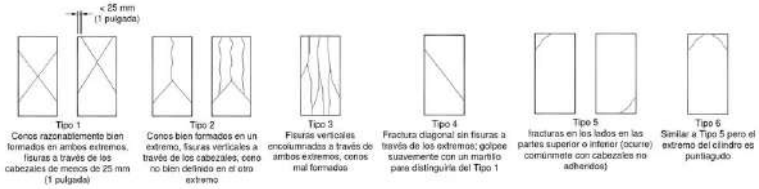
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
809A	SOP938	ELEVACION M.D DE CIERRE	K16+200	4-may.-23	11-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180	234	23	3,331	83.28	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
809B	SOP938	ELEVACION M.D DE CIERRE	K16+200	4-may.-23	11-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.5	231.75	22.73	3,296	82.41	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
809C	SOP938	ELEVACION M.D DE CIERRE	K16+200	4-may.-23	1-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.8	281.48	27.60	4,004	100.09	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
809D	SOP938	ELEVACION M.D DE CIERRE	K16+200	4-may.-23	1-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.6	283.82	27.83	4,037	100.92	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
810A	SOP939	PISO PLACA ENCOLE BOX COULVERT	K36+700	4-may.-23	11-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	174.4	226.43	22.21	3,221	80.51	OK	5	MERAK B&G S.A.S
810B	SOP939	PISO PLACA ENCOLE BOX COULVERT	K36+700	4-may.-23	11-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.2	222.28	21.80	3,161	79.04	OK	4	MERAK B&G S.A.S
810C	SOP939	PISO PLACA ENCOLE BOX COULVERT	K36+700	4-may.-23	1-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	3	MERAK B&G S.A.S
810D	SOP939	PISO PLACA ENCOLE BOX COULVERT	K36+700	4-may.-23	1-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.4	283.56	27.81	4,033	100.83	OK	5	MERAK B&G S.A.S
811A	SSI361	PLACA PISO AMPLIACION BOX	37+085	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	188.4	244.61	23.99	3,479	86.98	OK	3	MERAK B&G S.A.S
811B	SSI361	PLACA PISO AMPLIACION BOX	37+085	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185.3	240.58	23.59	3,422	85.55	OK	4	MERAK B&G S.A.S
811C	SSI361	PLACA PISO AMPLIACION BOX	37+085	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.0	289.53	28.39	4,118	102.95	OK	2	MERAK B&G S.A.S
811D	SSI361	PLACA PISO AMPLIACION BOX	37+085	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.2	292.39	28.67	4,159	103.97	OK	3	MERAK B&G S.A.S
812A	SOP939	PARED CALA ENCOLE BOX	K38+038	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.3	235.39	23.08	3,348	83.70	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
812B	SOP939	PARED CALA ENCOLE BOX	K38+038	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178.5	231.75	22.73	3,296	82.41	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
812C	SOP939	PARED CALA ENCOLE BOX	K38+038	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.4	291.35	28.57	4,144	103.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
812D	SOP939	PARED CALA ENCOLE BOX	K38+038	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.7	287.84	28.23	4,094	102.35	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
813A	SOP938	ALETA BOX COULVERT	K36+908	5-may.-23	12-may.-23	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
813B	SOP938	ALETA BOX COULVERT	K36+908	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.3	205.53	20.16	2,923	73.08	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
813C	SOP938	ALETA BOX COULVERT	K36+908	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.2	289.79	28.42	4,122	103.04	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
813D	SOP938	ALETA BOX COULVERT	K36+908	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.7	285.25	27.97	4,057	101.43	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
814A	SSI361	NEW JERSEY M.D#12,13,14	K16+200	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.7	200.85	19.70	2,857	71.42	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
814B	SSI361	NEW JERSEY M.D#12,13,14	K16+200	5-may.-23	12-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.2	206.70	20.27	2,940	73.50	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
814C	SSI361	NEW JERSEY M.D#12,13,14	K16+200	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.3	291.22	28.56	4,142	103.55	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
814D	SSI361	NEW JERSEY M.D#12,13,14	K16+200	5-may.-23	2-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.9	282.91	27.74	4,024	100.60	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

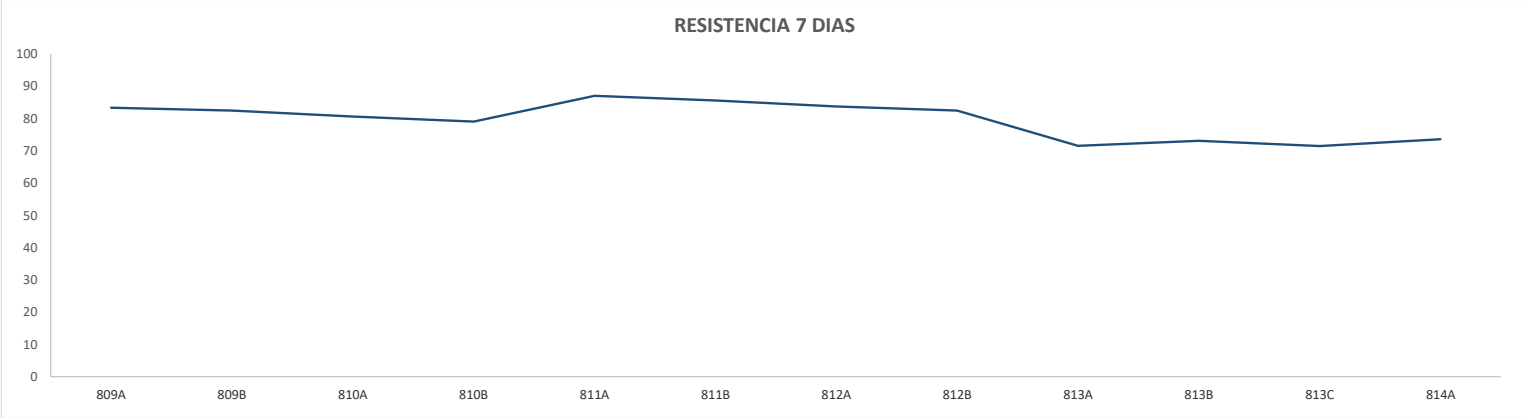
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

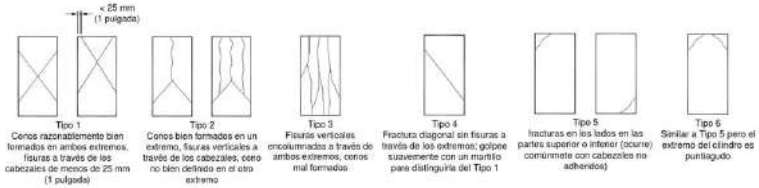
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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
815A	SOP939	PANTALLA ENTRADA ENCOLE	K36+700	6-may.-23	13-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	178	232	23	3,294	82.36	OK	5	MERAK B&G S.A.S
815B	SOP939	PANTALLA ENTRADA ENCOLE	K36+700	6-may.-23	13-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.1	224.74	22.04	3,197	79.91	OK	4	MERAK B&G S.A.S
815C	SOP939	PANTALLA ENTRADA ENCOLE	K36+700	6-may.-23	3-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.1	290.96	28.53	4,138	103.46	OK	5	MERAK B&G S.A.S
815D	SOP939	PANTALLA ENTRADA ENCOLE	K36+700	6-may.-23	3-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.1	289.66	28.41	4,120	103.00	OK	3	MERAK B&G S.A.S
816A	SSI361	NEW JERSEY M.D #9,10,11	K16+200	6-may.-23	13-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.5	220.07	21.58	3,130	78.25	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
816B	SSI361	NEW JERSEY M.D #9,10,11	K16+200	6-may.-23	13-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.8	215.27	21.11	3,062	76.54	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
816C	SSI361	NEW JERSEY M.D #9,10,11	K16+200	6-may.-23	3-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.5	282.39	27.69	4,016	100.41	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
816D	SSI361	NEW JERSEY M.D #9,10,11	K16+200	6-may.-23	3-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
817A	SOP938	NEW JERSEY M.D #6,7,8	K16+200	8-may.-23	15-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.0	227.21	22.28	3,232	80.79	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
817B	SOP938	NEW JERSEY M.D #6,7,8	K16+200	8-may.-23	15-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.4	221.24	21.70	3,147	78.67	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
817C	SOP938	NEW JERSEY M.D #6,7,8	K16+200	8-may.-23	5-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.4	284.86	27.93	4,052	101.29	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
817D	SOP938	NEW JERSEY M.D #6,7,8	K16+200	8-may.-23	5-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
818A	SSI361	REALCE M.D #1	K16+200	8-may.-23	15-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.5	233.05	22.85	3,315	82.87	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
818B	SSI361	REALCE M.D #1	K16+200	8-may.-23	15-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.2	224.87	22.05	3,198	79.96	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
818C	SSI361	REALCE M.D #1	K16+200	8-may.-23	5-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.8	294.46	28.88	4,188	104.70	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
818D	SSI361	REALCE M.D #1	K16+200	8-may.-23	5-jun.-23	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
819A	SOP939	DISIPADOR ALETA #1	K16+180	8-may.-23	15-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.3	227.60	22.32	3,237	80.93	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
819B	SOP939	DISIPADOR ALETA #1	K16+180	8-may.-23	15-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.4	221.24	21.70	3,147	78.67	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
819C	SOP939	DISIPADOR ALETA #1	K16+180	8-may.-23	5-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.9	281.61	27.62	4,005	100.13	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
819D	SOP939	DISIPADOR ALETA #1	K16+180	8-may.-23	5-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.1	285.77	28.02	4,064	101.61	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
820A	SOP939	NEW JERSEY M.D #3,4,5	K16+200	9-may.-23	16-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.4	199.17	19.53	2,833	70.82	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
820B	SOP939	NEW JERSEY M.D #3,4,5	K16+200	9-may.-23	16-may.-23	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
820C	SOP939	NEW JERSEY M.D #3,4,5	K16+200	9-may.-23	6-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.2	284.60	27.91	4,048	101.20	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
820D	SOP939	NEW JERSEY M.D #3,4,5	K16+200	9-may.-23	6-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.3	286.03	28.05	4,068	101.70	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

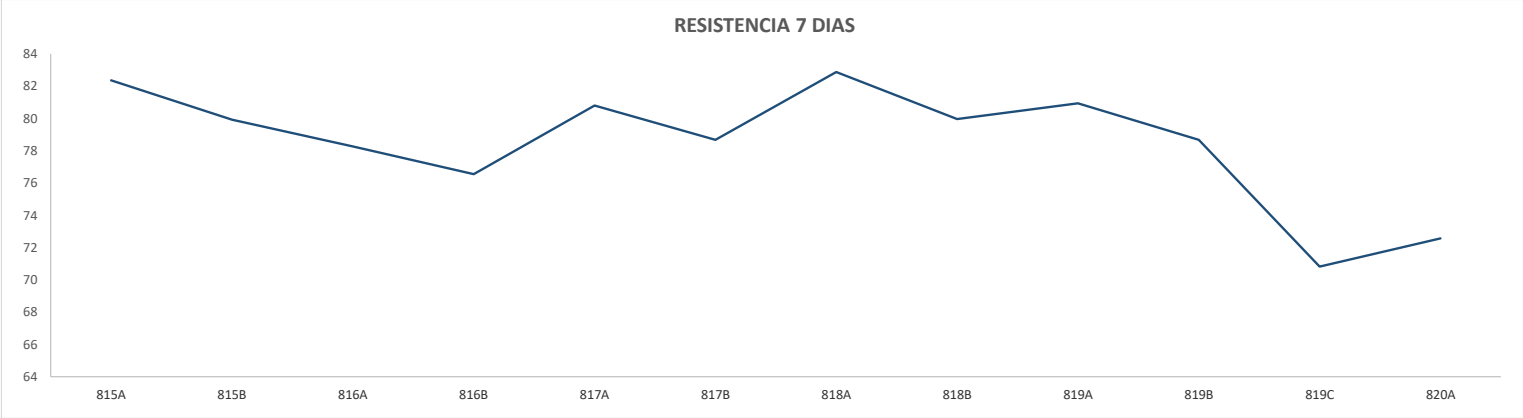
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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
821A	SSI361	RECOLECTOR ALETA #1	K16+180	9-may.-23	16-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	177	230	23	3,265	81.62	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
821B	SSI361	RECOLECTOR ALETA #1	K16+180	9-may.-23	16-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.4	225.13	22.08	3,202	80.05	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
821C	SSI361	RECOLECTOR ALETA #1	K16+180	9-may.-23	6-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.1	289.66	28.41	4,120	103.00	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
821D	SSI361	RECOLECTOR ALETA #1	K16+180	9-may.-23	6-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.6	291.61	28.60	4,148	103.69	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
822A	SOP938	PANTALLA ENREADA ENCOLE BOX	K37+502	9-may.-23	16-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.0	236.30	23.17	3,361	84.02	OK	4	MERAK B&G S.A.S
822B	SOP938	PANTALLA ENREADA ENCOLE BOX	K37+502	9-may.-23	16-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.4	232.92	22.84	3,313	82.82	OK	3	MERAK B&G S.A.S
822C	SOP938	PANTALLA ENREADA ENCOLE BOX	K37+502	9-may.-23	6-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.9	281.61	27.62	4,005	100.13	OK	5	MERAK B&G S.A.S
822D	SOP938	PANTALLA ENREADA ENCOLE BOX	K37+502	9-may.-23	6-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.2	289.79	28.42	4,122	103.04	OK	2	MERAK B&G S.A.S
823A	SOP938	ELEVACIONM.D#-2	K37+990	10-may.-23	17-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187.0	242.79	23.81	3,453	86.33	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
823B	SOP938	ELEVACIONM.D#-2	K37+990	10-may.-23	17-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.6	235.78	23.12	3,353	83.84	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
823C	SOP938	ELEVACIONM.D#-2	K37+990	10-may.-23	7-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.0	298.62	29.28	4,247	106.18	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
823D	SOP938	ELEVACIONM.D#-2	K37+990	10-may.-23	7-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.6	304.59	29.87	4,332	108.31	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
824A	SOP939	NEW JERSEY #2,3,4	K16+200	10-may.-23	17-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.2	223.57	21.93	3,180	79.50	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
824B	SOP939	NEW JERSEY #2,3,4	K16+200	10-may.-23	17-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
824C	SOP939	NEW JERSEY #2,3,4	K16+200	10-may.-23	7-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.5	287.58	28.20	4,090	102.26	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
824D	SOP939	NEW JERSEY #2,3,4	K16+200	10-may.-23	7-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.2	294.98	28.93	4,196	104.89	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
825A	SSI361	CANAL ALETA #1	K16+180	10-may.-23	17-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	175.5	227.86	22.35	3,241	81.02	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
825B	SSI361	CANAL ALETA #1	K16+180	10-may.-23	17-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.9	229.68	22.52	3,267	81.67	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
825C	SSI361	CANAL ALETA #1	K16+180	10-may.-23	7-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.6	296.80	29.11	4,221	105.54	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
825D	SSI361	CANAL ALETA #1	K16+180	10-may.-23	7-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.4	304.33	29.84	4,329	108.21	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
826A	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	11-may.-23	18-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.4	204.36	20.04	2,907	72.67	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
826B	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	11-may.-23	18-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.8	207.48	20.35	2,951	73.77	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
826C	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	11-may.-23	8-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.2	283.30	27.78	4,029	100.73	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
826D	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	11-may.-23	8-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.6	282.52	27.71	4,018	100.46	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

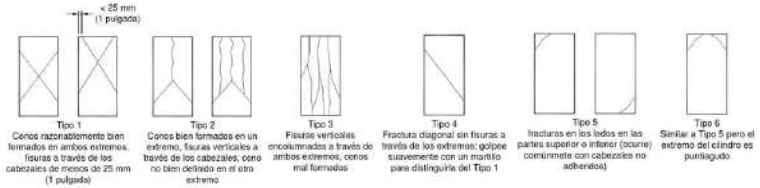
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: ABRIL

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	%			
827A	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	12-may.-23	19-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163	211	21	3,004	75.11	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
827B	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	12-may.-23	19-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	216.43	21.22	3,078	76.96	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
827C	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	12-may.-23	9-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.0	283.04	27.76	4,026	100.64	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
827D	SOP939	DISIPADOR ALETA #2	K16+200	12-may.-23	9-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.4	283.56	27.81	4,033	100.83	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
828A	SOP939	ELEVACION M.D#-3	K37+990	12-may.-23	19-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.7	200.85	19.70	2,857	71.42	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
828B	SOP939	ELEVACION M.D#-3	K37+990	12-may.-23	19-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
828C	SOP939	ELEVACION M.D#-3	K37+990	12-may.-23	9-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.4	288.75	28.32	4,107	102.67	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
828D	SOP939	ELEVACION M.D#-3	K37+990	12-may.-23	9-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.7	287.84	28.23	4,094	102.35	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
829A	SOP939	MODULO DE CIERRE Y PLACA DE ALETA	K22+400	13-may.-23	20-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187.5	243.44	23.87	3,462	86.56	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
829B	SOP939	MODULO DE CIERRE Y PLACA DE ALETA	K22+400	13-may.-23	20-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.4	242.01	23.73	3,442	86.05	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
829C	SOP939	MODULO DE CIERRE Y PLACA DE ALETA	K22+400	13-may.-23	10-jun.-23	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
829D	SOP939	MODULO DE CIERRE Y PLACA DE ALETA	K22+400	13-may.-23	10-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.6	292.91	28.72	4,166	104.15	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
830A	SOP938	ELEVACION M.D#4	K37+990	15-may.-23	22-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.0	223.32	21.90	3,176	79.41	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
830B	SOP938	ELEVACION M.D#4	K37+990	15-may.-23	22-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.3	219.81	21.56	3,126	78.16	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
830C	SOP938	ELEVACION M.D#4	K37+990	15-may.-23	12-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.4	282.26	27.68	4,015	100.36	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
830D	SOP938	ELEVACION M.D#4	K37+990	15-may.-23	12-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
831A	SOP939	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#3	K28+900	16-may.-23	23-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187.9	243.96	23.92	3,470	86.75	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
831B	SOP939	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#3	K28+900	16-may.-23	23-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	184.5	239.54	23.49	3,407	85.18	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
831C	SOP939	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#3	K28+900	16-may.-23	13-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.1	292.26	28.66	4,157	103.92	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
831D	SOP939	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#3	K28+900	16-may.-23	13-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.6	295.50	28.98	4,203	105.07	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
832A	SOP938	PAREDES Y PLACA SUPERIOR BOX	K37+085	17-may.-23	24-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.5	212.28	20.82	3,019	75.48	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
832B	SOP938	PAREDES Y PLACA SUPERIOR BOX	K37+085	17-may.-23	24-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
832C	SOP938	PAREDES Y PLACA SUPERIOR BOX	K37+085	17-may.-23	14-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.1	306.54	30.06	4,360	109.00	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
832D	SOP938	PAREDES Y PLACA SUPERIOR BOX	K37+085	17-may.-23	14-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.9	301.09	29.53	4,282	107.06	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/D 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

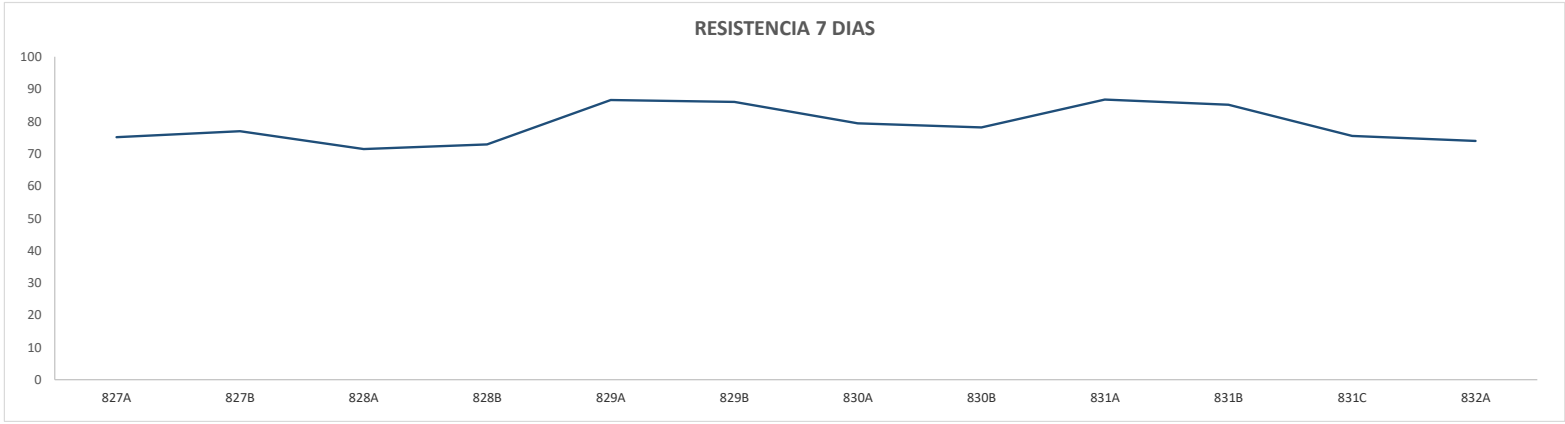
CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

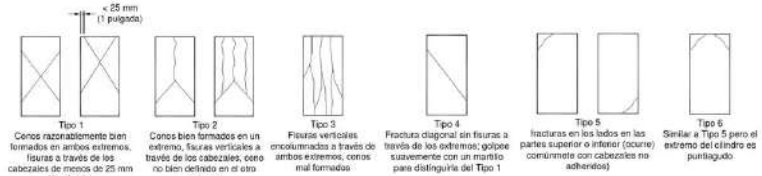
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: MAYO

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	%			
833A	SOP939	ELEVACION M.D#-5	K37+990	17-may.-23	24-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159	206	20	2,927	73.17	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
833B	SOP939	ELEVACION M.D#-5	K37+990	17-may.-23	24-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.6	209.81	20.58	2,984	74.60	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
833C	SOP939	ELEVACION M.D#-5	K37+990	17-may.-23	14-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.6	296.80	29.11	4,221	105.54	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
833D	SOP939	ELEVACION M.D#-5	K37+990	17-may.-23	14-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.3	292.52	28.69	4,160	104.01	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
834A	SOP938	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#2	K28+900	18-may.-23	25-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.6	215.01	21.08	3,058	76.45	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
834B	SOP938	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#2	K28+900	18-may.-23	25-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.9	216.69	21.25	3,082	77.05	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
834C	SOP938	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#2	K28+900	18-may.-23	15-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.7	293.04	28.74	4,168	104.20	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
834D	SOP938	PLACA PISO CANAL LONGITUDINAL SECCION#2	K28+900	18-may.-23	15-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.4	295.24	28.95	4,199	104.98	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
835A	SOP939	JERSEY 4-7 PLACA PISO BOX	K28+900/36+908	19-may.-23	26-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.9	197.22	19.34	2,805	70.13	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
835B	SOP939	JERSEY 4-7 PLACA PISO BOX	K28+900/36+908	19-may.-23	26-may.-23	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
835C	SOP939	JERSEY 4-7 PLACA PISO BOX	K28+900/36+908	19-may.-23	16-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.8	290.57	28.50	4,133	103.32	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
835D	SOP939	JERSEY 4-7 PLACA PISO BOX	K28+900/36+908	19-may.-23	16-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.2	293.69	28.80	4,177	104.43	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
836A	SOP 938	ELEVACION M.D#-6	K 37+990	19-may.-23	26-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.4	201.76	19.79	2,870	71.74	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
836B	SOP 938	ELEVACION M.D#-6	K 37+990	19-may.-23	26-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.1	203.97	20.00	2,901	72.53	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
836C	SOP 938	ELEVACION M.D#-6	K 37+990	19-may.-23	16-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.6	290.31	28.47	4,129	103.23	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
836D	SOP 938	ELEVACION M.D#-6	K 37+990	19-may.-23	16-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.9	288.10	28.25	4,098	102.44	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
837A	SOP 939	ZARPA ALETA ENCOLE BOX	K 36+694	19-may.-23	26-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.1	213.06	20.89	3,030	75.76	OK	4	MERAK S.A.S
837B	SOP 939	ZARPA ALETA ENCOLE BOX	K 36+694	19-may.-23	26-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.3	209.42	20.54	2,979	74.47	OK	2	MERAK S.A.S
837C	SOP 939	ZARPA ALETA ENCOLE BOX	K 36+694	19-may.-23	16-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.7	286.54	28.10	4,076	101.89	OK	5	MERAK S.A.S
837D	SOP 939	ZARPA ALETA ENCOLE BOX	K 36+694	19-may.-23	16-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	3	MERAK S.A.S
838A	SOP 939	JERSEY 8 YPARED ENCOLE	K 28+900	23-may.-23	30-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	183.0	237.60	23.30	3,379	84.48	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
838B	SOP 939	JERSEY 8 YPARED ENCOLE	K 28+900	23-may.-23	30-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	179.3	232.79	22.83	3,311	82.78	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
838C	SOP 939	JERSEY 8 YPARED ENCOLE	K 28+900	23-may.-23	20-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.2	289.79	28.42	4,122	103.04	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
838D	SOP 939	JERSEY 8 YPARED ENCOLE	K 28+900	23-may.-23	20-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.7	295.63	28.99	4,205	105.12	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/D 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

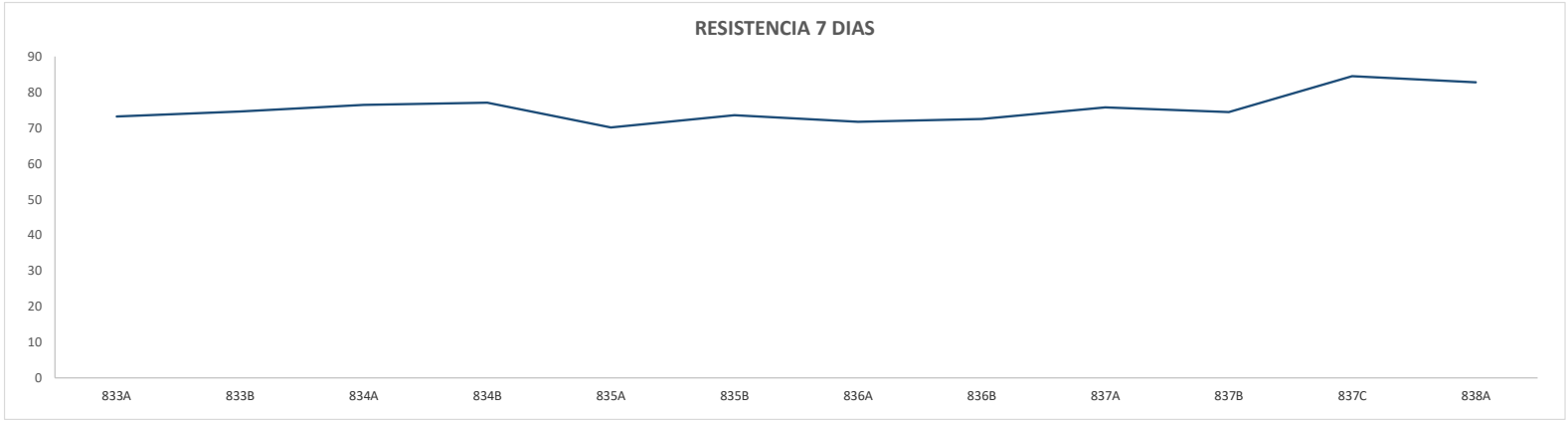
CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

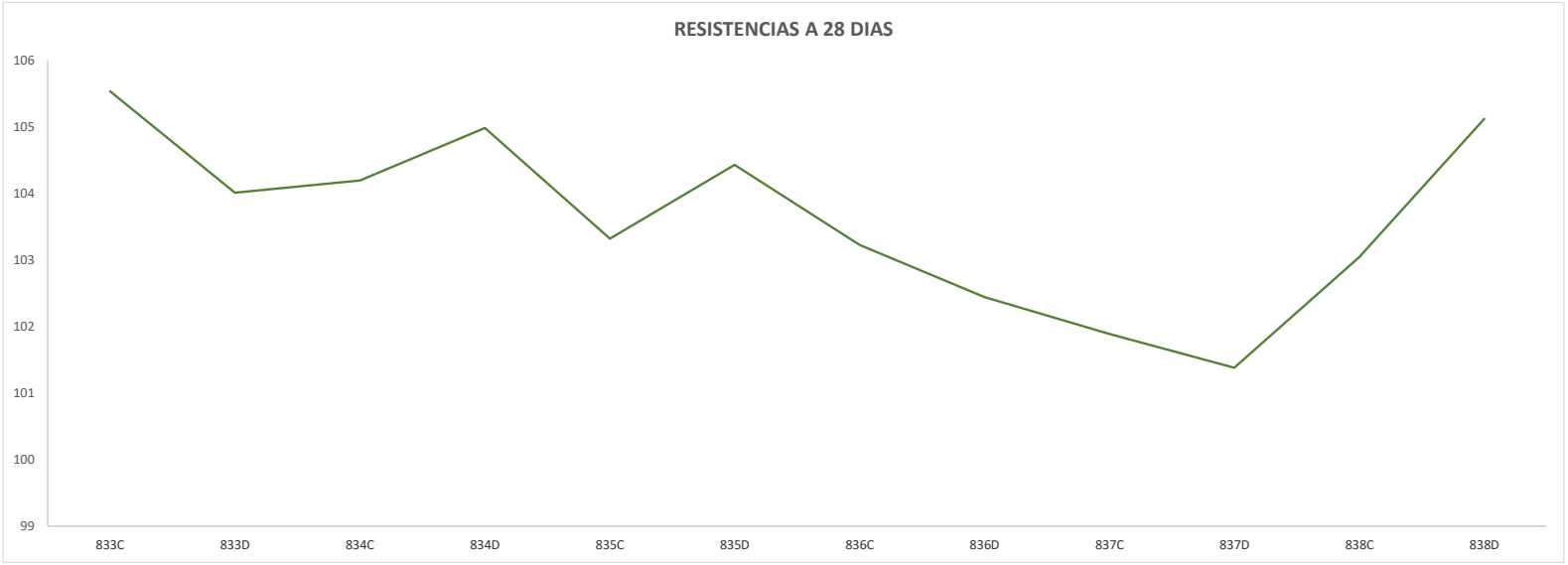
Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: JUNIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
839A	SOP 938	ELEVACION ALETA ENCOLE BOX	K 36 694	23-may.-23	30-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187	243	24	3,457	86.42	OK	5	MERAK S.A.S
839B	SOP 938	ELEVACION ALETA ENCOLE BOX	K 36 694	23-may.-23	30-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	182.5	236.95	23.24	3,370	84.25	OK	2	MERAK S.A.S
839C	SOP 938	ELEVACION ALETA ENCOLE BOX	K 36 694	23-may.-23	20-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.8	289.27	28.37	4,114	102.86	OK	3	MERAK S.A.S
839D	SOP 938	ELEVACION ALETA ENCOLE BOX	K 36 694	23-may.-23	20-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.4	292.65	28.70	4,162	104.06	OK	5	MERAK S.A.S
840A	SOP 939	ZARPA M 21	K 21+100	23-may.-23	30-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185.0	240.19	23.55	3,416	85.41	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
840B	SOP 939	ZARPA M 21	K 21+100	23-may.-23	30-may.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.6	235.78	23.12	3,353	83.84	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
840C	SOP 939	ZARPA M 21	K 21+100	23-may.-23	20-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.7	281.35	27.59	4,002	100.04	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
840D	SOP 939	ZARPA M 21	K 21+100	23-may.-23	20-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
841A	SOP938	ZARPA M 20	K 21+100	25-may.-23	1-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.5	196.70	19.29	2,798	69.94	X	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
841B	SOP938	ZARPA M 20	K 21+100	25-may.-23	1-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	150.6	195.53	19.18	2,781	69.53	X	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
8/41C	SOP938	ZARPA M 20	K 21+100	25-may.-23	22-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	215.9	280.31	27.49	3,987	99.67	X	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
841D	SOP938	ZARPA M 20	K 21+100	25-may.-23	22-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.5	282.39	27.69	4,016	100.41	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
842A	SOP938	JERSEY M 8/9/10	K28+900	26-may.-23	2-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	206.2	267.72	26.25	3,808	95.19	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
842B	SOP938	JERSEY M 8/9/10	K28+900	26-may.-23	2-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	201.1	261.10	25.60	3,714	92.84	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
842C	SOP938	JERSEY M 8/9/10	K28+900	26-may.-23	23-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.9	301.09	29.53	4,282	107.06	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
842D	SOP938	JERSEY M 8/9/10	K28+900	26-may.-23	23-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.8	286.67	28.11	4,077	101.93	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
843A	SOP938	PAREDES BOX C. DERCHO	K36+908	26-may.-23	2-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.6	198.13	19.43	2,818	70.45	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
843B	SOP938	PAREDES BOX C. DERCHO	K36+908	26-may.-23	2-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.9	197.22	19.34	2,805	70.13	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
843C	SOP938	PAREDES BOX C. DERCHO	K36+908	26-may.-23	23-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.2	282.00	27.65	4,011	100.27	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
843D	SOP938	PAREDES BOX C. DERCHO	K36+908	26-may.-23	23-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.1	284.47	27.90	4,046	101.15	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
844A	SOP938	JERSEY 1 AL 7	K21+100	27-may.-23	3-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	198.2	257.33	25.24	3,660	91.50	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
844B	SOP938	JERSEY 1 AL 7	K21+100	27-may.-23	3-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	195.6	253.96	24.90	3,612	90.30	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
844C	SOP938	JERSEY 1 AL 7	K21+100	27-may.-23	24-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.3	286.03	28.05	4,068	101.70	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
844D	SOP938	JERSEY 1 AL 7	K21+100	27-may.-23	24-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.6	281.22	27.58	4,000	100.00	X	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

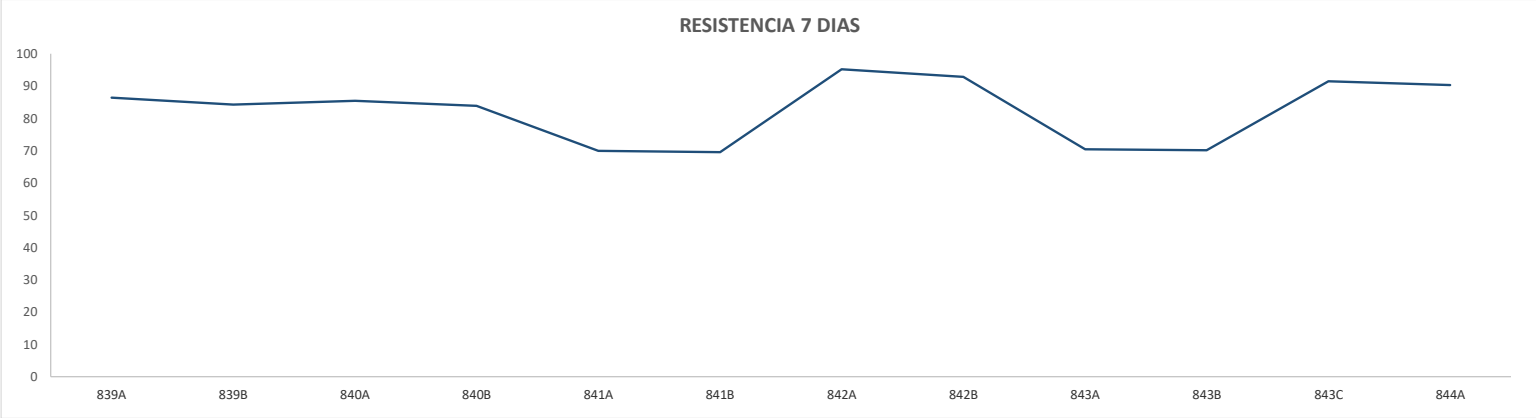
Elaboró

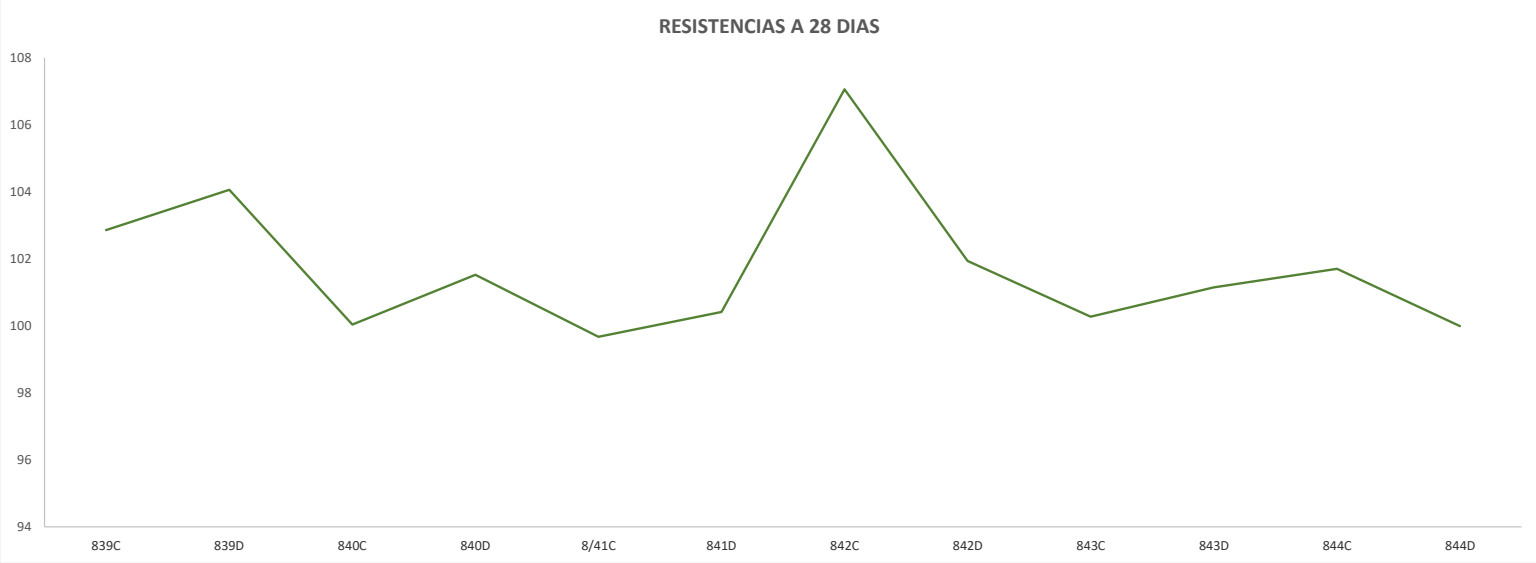
Vo.Bo. Residente de Calidad

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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: JUNIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
845A	SPO938	JERSEY 11-12 Y PARED CANAL 3	K28+900	29-may.-23	5-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186	241	24	3,427	85.68	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
845B	SPO938	JERSEY 11-12 Y PARED CANAL 3	K28+900	29-may.-23	5-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.2	235.26	23.07	3,346	83.65	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
845C	SPO938	JERSEY 11-12 Y PARED CANAL 3	K28+900	29-may.-23	26-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.1	296.15	29.04	4,212	105.30	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
845D	SPO938	JERSEY 11-12 Y PARED CANAL 3	K28+900	29-may.-23	26-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.6	299.40	29.36	4,258	106.46	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
846A	SPO938	PLACASUPERIOR BOX	K36+908	29-may.-23	5-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	198.4	257.59	25.26	3,664	91.59	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
846B	SPO938	PLACASUPERIOR BOX	K36+908	29-may.-23	5-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	195.7	254.09	24.92	3,614	90.35	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
846C	SPO938	PLACASUPERIOR BOX	K36+908	29-may.-23	26-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.8	286.67	28.11	4,077	101.93	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
846D	SPO938	PLACASUPERIOR BOX	K36+908	29-may.-23	26-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.4	290.05	28.44	4,125	103.13	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
847A	SPO938	ELEVACION 21	K21+100	29-may.-23	5-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.1	216.95	21.28	3,086	77.14	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
847B	SPO938	ELEVACION 21	K21+100	29-may.-23	5-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.7	220.33	21.61	3,134	78.34	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
847C	SPO938	ELEVACION 21	K21+100	29-may.-23	26-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.3	282.13	27.67	4,013	100.32	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
847D	SPO938	ELEVACION 21	K21+100	29-may.-23	26-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.1	283.17	27.77	4,028	100.69	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
848A	SPO938	PARED ALETAS BOX	K36+694	30-may.-23	6-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	205.0	266.16	26.10	3,786	94.64	OK	2	MERAK S.A.S
848B	SPO938	PARED ALETAS BOX	K36+694	30-may.-23	6-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	203.2	263.82	25.87	3,752	93.81	OK	5	MERAK S.A.S
848C	SPO938	PARED ALETAS BOX	K36+694	30-may.-23	27-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.3	283.43	27.79	4,031	100.78	OK	3	MERAK S.A.S
848D	SPO938	PARED ALETAS BOX	K36+694	30-may.-23	27-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.0	284.34	27.88	4,044	101.10	OK	4	MERAK S.A.S
849A	SPO938	ELEVACION	K21+100	30-may.-23	6-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	192.0	249.28	24.45	3,546	88.64	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
849B	SPO938	ELEVACION	K21+100	30-may.-23	6-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	200.2	259.93	25.49	3,697	92.42	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
849C	SPO938	ELEVACION	K21+100	30-may.-23	27-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	258.2	335.23	32.88	4,768	119.20	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
849D	SPO938	ELEVACION	K21+100	30-may.-23	27-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.6	316.28	31.02	4,498	112.46	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
850A	SPO938	ZARPA 19 DERECHA	K21+100	31-may.-23	7-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	187.8	243.83	23.91	3,468	86.70	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
850B	SPO938	ZARPA 19 DERECHA	K21+100	31-may.-23	7-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181.4	235.52	23.10	3,350	83.74	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
850C	SPO938	ZARPA 19 DERECHA	K21+100	31-may.-23	28-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.4	329.00	32.26	4,679	116.98	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
850D	SPO938	ZARPA 19 DERECHA	K21+100	31-may.-23	28-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.1	323.42	31.72	4,600	115.00	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Elaboró

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

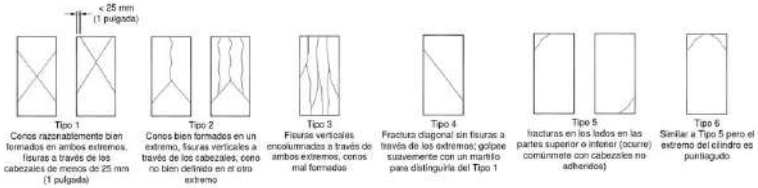
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: MAYO

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
851A	SOP938	PARED ELEVACION BOX	K21+100	31-may.-23	7-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.8	213	21	3,025	75.62	OK		MERAK S.A.S
851B	SOP938	PARED ELEVACION BOX	K21+100	31-may.-23	7-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.2	222.28	21.80	3,161	79.04	OK		MERAK S.A.S
851C	SOP938	PARED ELEVACION BOX	K21+100	31-may.-23	28-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.7	281.35	27.59	4,002	100.04	OK		MERAK S.A.S
851D	SOP938	PARED ELEVACION BOX	K21+100	31-may.-23	28-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK		MERAK S.A.S
852A	SOP938	PISO CANAL 1	K28+900	31-may.-23	7-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	186.3	241.88	23.72	3,440	86.01	OK		H & A Construcciones civiles SAS
852B	SOP938	PISO CANAL 1	K28+900	31-may.-23	7-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.1	233.83	22.93	3,326	83.14	OK		H & A Construcciones civiles SAS
852C	SOP938	PISO CANAL 1	K28+900	31-may.-23	28-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.7	329.39	32.30	4,685	117.12	OK		H & A Construcciones civiles SAS
852D	SOP938	PISO CANAL 1	K28+900	31-may.-23	28-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.4	323.81	31.75	4,606	115.14	OK		
853A	SOP938	ELEVACION 19-1PARTE	K21+100	1-jun.-23	8-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
853B	SOP938	ELEVACION 19-1PARTE	K21+100	1-jun.-23	8-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
853C	SOP938	ELEVACION 19-1PARTE	K21+100	1-jun.-23	29-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
853D	SOP938	ELEVACION 19-1PARTE	K21+100	1-jun.-23	29-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
854A	SOP938	ELEVACION 19-2PARTE	K21+100	1-jun.-23	8-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
854B	SOP938	ELEVACION 19-2PARTE	K21+100	1-jun.-23	8-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
854C	SOP938	ELEVACION 19-2PARTE	K21+100	1-jun.-23	29-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
854D	SOP938	ELEVACION 19-2PARTE	K21+100	1-jun.-23	29-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		MERAK S.A.S Y CRUZ Y RODRIGUEZ
855A	SOP938	RED 2 BOX YPARED VIGA	K36+694Y28+900	1-jun.-23	8-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		MERAK S.A.S Y CRUZ Y RODRIGUEZ
855B	SOP938	RED 2 BOX YPARED VIGA	K36+694Y28+900	1-jun.-23	8-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		MERAK S.A.S Y CRUZ Y RODRIGUEZ
855C	SOP938	RED 2 BOX YPARED VIGA	K36+694Y28+900	1-jun.-23	29-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		MERAK S.A.S Y CRUZ Y RODRIGUEZ
855D	SOP938	RED 2 BOX YPARED VIGA	K36+694Y28+900	1-jun.-23	29-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		MERAK S.A.S Y CRUZ Y RODRIGUEZ
856A	SOP938	ELEVACIO 19- 2 PARTE	K21+100	2-jun.-23	9-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
856B	SOP938	ELEVACIO 19- 2 PARTE	K21+100	2-jun.-23	9-jun.-23	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
856C	SOP938	ELEVACIO 19- 2 PARTE	K21+100	2-jun.-23	30-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
856D	SOP938	ELEVACIO 19- 2 PARTE	K21+100	2-jun.-23	30-jun.-23	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/D 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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





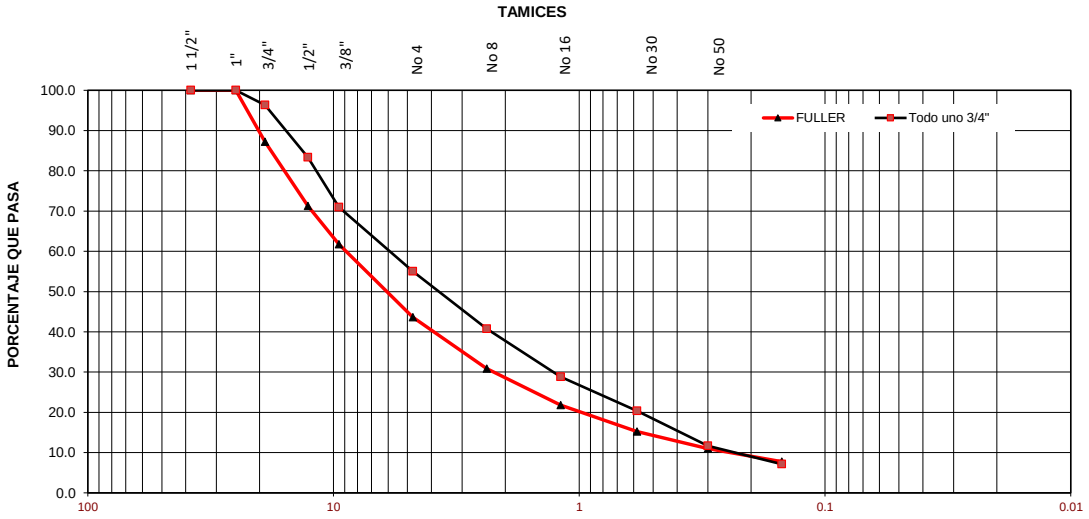
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

OMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	5/06/2023

GRADACION

P1=	4,525.6		P2=	4,300.7	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"	165.2	3.7	3.7	96.3	87
1/2"	587.9	13.0	16.6	83.4	71
3/8"	560.7	12.4	29.0	71.0	62
No. 4	721.3	15.9	45.0	55.0	44
No. 8	645.2	14.3	59.2	40.8	31
No. 16	542.9	12.0	71.2	28.8	22
No. 30	381.6	8.4	79.7	20.3	15
No. 50	392.4	8.7	88.3	11.7	11
No. 100	205.7	4.5	92.9	7.1	8
		MF	**2.5**		
No. 200	97.8	2.2	95.0	5.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	224.9	5.0	100.0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

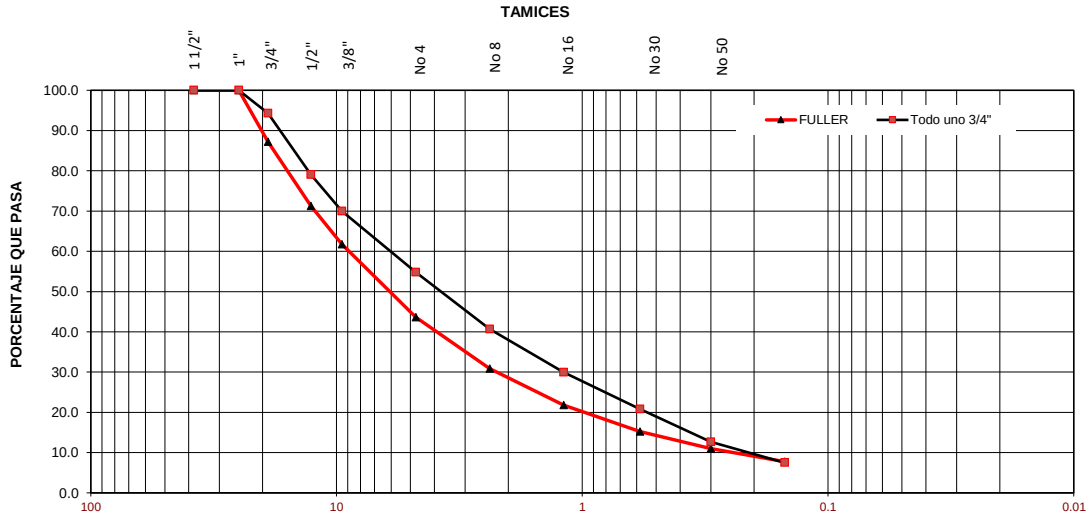
OMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	12/06/2023

GRADACION

P1=	5,212.6		P2=	4,958.3	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	295.3	5.7	5.7	94.3	87
1/2"	795.6	15.3	20.9	79.1	71
3/8"	473.6	9.1	30.0	70.0	62
No. 4	791.2	15.2	45.2	54.8	44
No. 8	738.4	14.2	59.4	40.6	31
No. 16	556.2	10.7	70.0	30.0	22
No. 30	478.3	9.2	79.2	20.8	15
No. 50	425.7	8.2	87.4	12.6	11
No. 100	268.4	5.1	92.5	7.5	8
		MF	**2.4**		
No. 200	135.6	2.6	95.1	4.9	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	254.3	4.9	100.0		

No 100



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

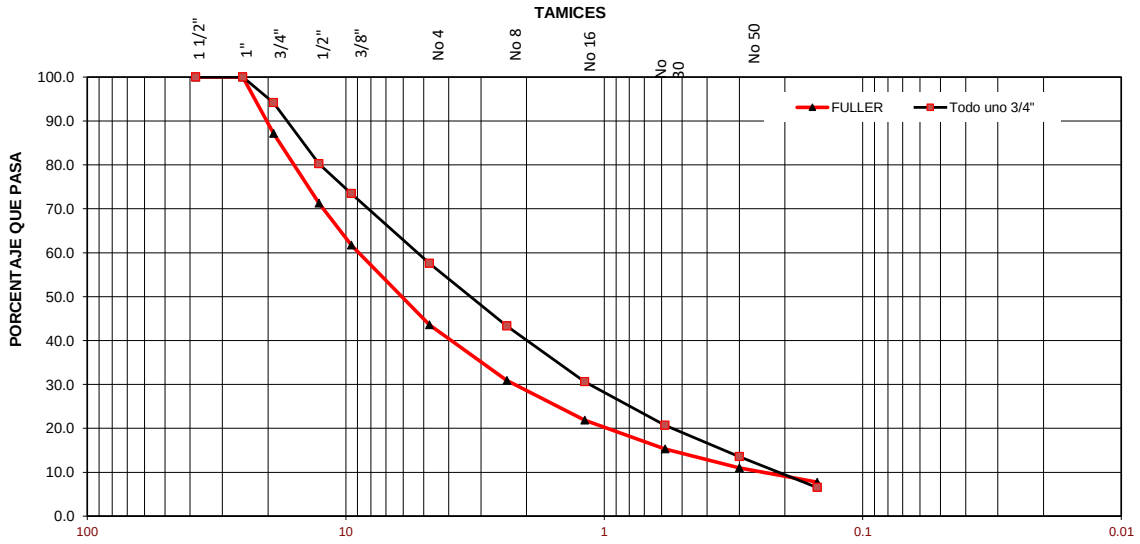
COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	19/06/2023

GRADACIÓN

P1=	5,476.4		P2=	5,255.4	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"	320.1	5.8	5.8	94.2	87
1/2"	761.3	13.9	19.7	80.3	71
3/8"	370.9	6.8	26.5	73.5	62
No. 4	872.2	15.9	42.4	57.6	44
No. 8	781.1	14.3	56.7	43.3	31
No. 16	694.2	12.7	69.4	30.6	22
No. 30	543.7	9.9	79.3	20.7	15
No. 50	390.4	7.1	86.4	13.6	11
No. 100	385.7	7.0	93.5	6.5	8
		MF	**2.5**		
No. 200	135.8	2.5	96.0	4.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	221.0	4.0	100.0		

No 100



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

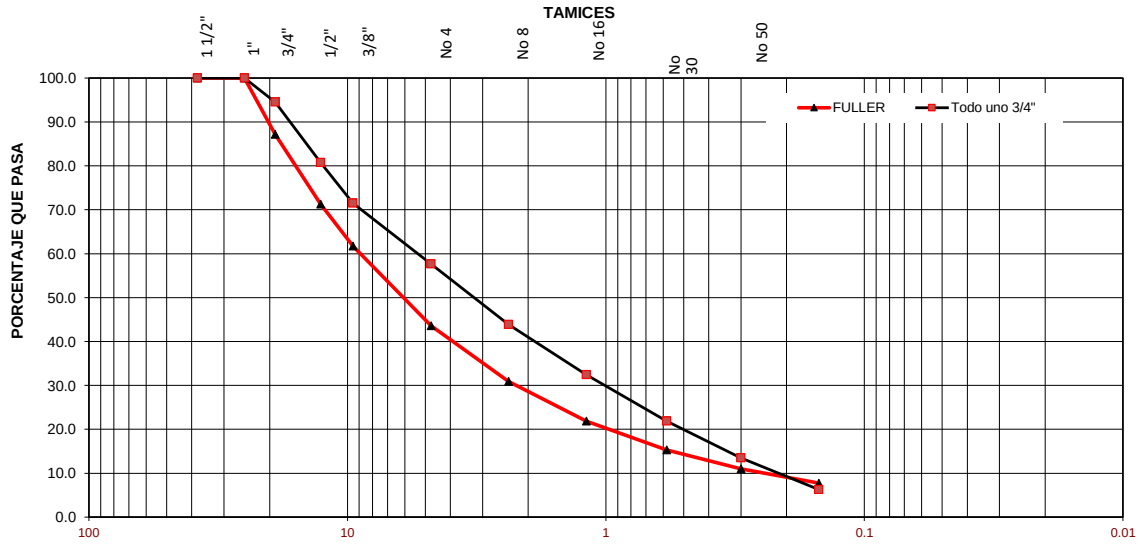
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	26/06/2023

GRADACIÓN

P1=	5,327.1		P2=	5,113.7	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"	292.3	5.5	5.5	94.5	87
1/2"	735.3	13.8	19.3	80.7	71
3/8"	490.1	9.2	28.5	71.5	62
No. 4	740.5	13.9	42.4	57.6	44
No. 8	730.7	13.7	56.1	43.9	31
No. 16	612.4	11.5	67.6	32.4	22
No. 30	563.3	10.6	78.2	21.8	15
No. 50	445.8	8.4	86.5	13.5	11
No. 100	382.2	7.2	93.7	6.3	8
		MF	**2.4**		
No. 200	121.1	2.3	96.0	4.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	213.4	4.0	100.0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	5-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	171.3	14.3	57.1	815.7
3/4"	1/2"	500.0	142.6	28.5	23.8	679.0
1/2"	3/8"	300.0	102.0	34.0	14.3	485.7
3/8"	1/4"	100.0	34.3	34.3	4.8	163.3
TOTAL		2100.0	450.2	111.1	100.0	2143.8
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.4 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	145.2	12.1	57.1	691.4
3/4"	1/2"	500.0	135.9	27.2	23.8	647.1
1/2"	3/8"	300.0	101.6	33.9	14.3	483.8
3/8"	1/4"	100.0	32.4	32.4	4.8	154.3
TOTAL		2100.0	415.1	105.5	100.0	1976.7
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.8 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	12-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	178.3	14.9	57.1	849.0
3/4"	1/2"	500.0	141.6	28.3	23.8	674.3
1/2"	3/8"	300.0	101.2	33.7	14.3	481.9
3/8"	1/4"	100.0	32.4	32.4	4.8	154.3
TOTAL		2100.0	453.5	109.3	100.0	2159.5
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.6 %	

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	155.6	13.0	57.1	741.0
3/4"	1/2"	500.0	138.2	27.6	23.8	658.1
1/2"	3/8"	300.0	99.6	33.2	14.3	474.3
3/8"	1/4"	100.0	31.1	31.1	4.8	148.1
TOTAL		2100.0	424.5	104.9	100.0	2021.4
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20.2 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	19-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	178.3	14.9	57.1	849.0
3/4"	1/2"	500.0	150.4	30.1	23.8	716.2
1/2"	3/8"	300.0	110.2	36.7	14.3	524.8
3/8"	1/4"	100.0	31.9	31.9	4.8	151.9
TOTAL		2100.0	470.8	113.6	100.0	2241.9
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22.4 %	

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	159.8	13.3	57.1	761.0
3/4"	1/2"	500.0	140.1	28.0	23.8	667.1
1/2"	3/8"	300.0	101.5	33.8	14.3	483.3
3/8"	1/4"	100.0	29.7	29.7	4.8	141.4
TOTAL		2100.0	431.1	104.9	100.0	2052.9
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20.5 %	

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	26-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	189.4	15.8	57.1	901.9
3/4"	1/2"	500.0	136.7	27.3	23.8	651.0
1/2"	3/8"	300.0	112.1	37.4	14.3	533.8
3/8"	1/4"	100.0	33.6	33.6	4.8	160.0
TOTAL		2100.0	471.8	114.1	100.0	2246.7
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22.5 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO 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	148.3	12.4	57.1	706.2
3/4"	1/2"	500.0	135.2	27.0	23.8	643.8
1/2"	3/8"	300.0	125.3	41.8	14.3	596.7
3/8"	1/4"	100.0	31.7	31.7	4.8	151.0
TOTAL		2100.0	440.5	112.9	100.0	2097.6
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.0 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	12-jun.-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	5.8	3000	2992.4	0.25	0.01
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	6.8	2000	1989.9	0.50	0.03
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	15.9	1000	989.3	1.07	0.17
TOTALES						**0.22**

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)	12.7	300	285.7	4.77	0.60
TOTALES		**12.7**	**300.0**	**285.7**	**4.8**	**0.60**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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
Concretos	≤1%	≤ 0,25%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219 - 13**

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	1-jun.-2023
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	B	B		
Nº de Esferas	11	11		
Nº de Revoluciones	100	500		
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000	5000		
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	4768	3857		
Pa-Pb: Perdida	232	1143		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**4.6**	**22.9**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.400	**MDC**, Base < 35% Rodadura < 25%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.300	Base Granular ≤ 35% Subbase Granular ≤ 50%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico < 40%

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregados para concreto	**TOMA MUESTRA:**	12-jun-23
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	17-jun-23

FRACCION GRUESA

Fracción Pasa	Fracción Retiene	Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
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		1438.8	4.08	2.19	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35.7	1000		954.2	4.58	1.64	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10.7	300		265.9	11.37	1.22	
TOTALES		**100.0**	**2800.0**		**2658.9**	**20.03**	**5.04**	

FRACCION FINA

Fracción Pasa	Fracción Retiene	Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N°. Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)							
4.76 mm (No. 4)	2.38 mm (No. 8)	25.0	100		94.2	5.80	1.45	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		93.1	6.90	1.73	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		93.8	6.20	1.55	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		92.5	7.50	1.88	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**373.6**	**26.40**	**6.60**	

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Afirmado	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	**10% máx**	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:
Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

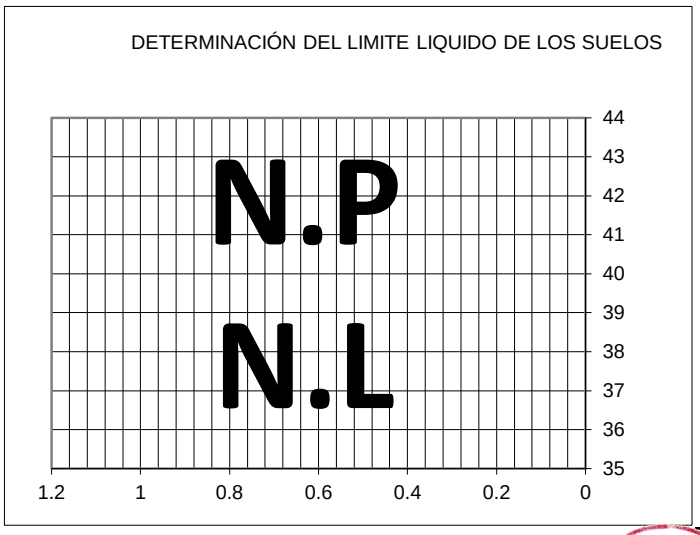
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	5 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	12 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ESPECIFICACION	0

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	19 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

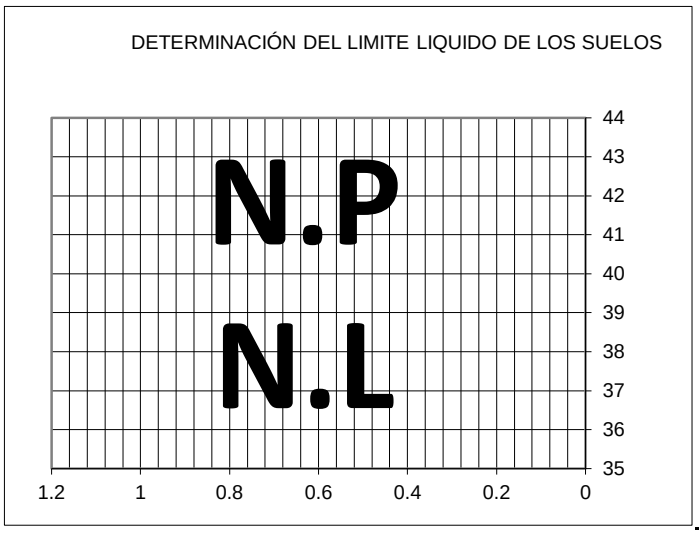
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	26 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

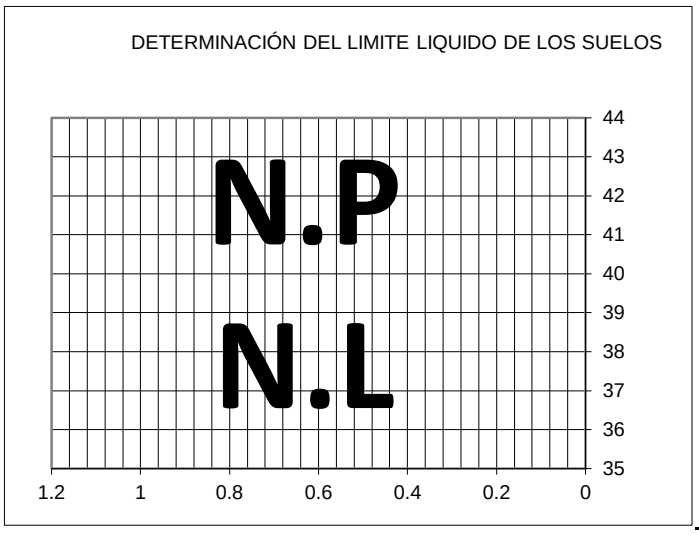
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP





Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES: _____

ESPECIFICACION	**0**

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
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:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	5-jun-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	4525.60	4300.7	224.90	5.0
TOTALES		**4525.60**	**4300.7**		**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

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	12-jun-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5212.60	4958.3	254.30	4.9
TOTALES		**5212.60**	**4958.3**		**4.9**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	19-jun-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5476.40	5255.4	221.00	4.0
TOTALES		**5476.40**	**5255.4**		**4.0**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	26-jun-2023

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5327.10	5113.7	213.40	4.0
TOTALES		**5327.10**	**5113.7**		**4.0**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

REQUISITOS NORMA INVIAS / 13	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	5-jun-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	184	183	186			
LECTURA ARENA	**(mm)**	110	114	112			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	59.8	62.3	60.2			
PROMEDIO	**(%)**	**61**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	12-jun-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	179	182	180			
LECTURA ARENA	**(mm)**	115	117	118			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	64.2	64.3	65.6			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	19-jun-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	181	186	184			
LECTURA ARENA	**(mm)**	113	116	114			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	62.4	62.4	62.0			
PROMEDIO	**(%)**	**62**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-13

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	26-jun-2023

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	185	181	183			
LECTURA ARENA	**(mm)**	115	112	110			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	62.2	61.9	60.1			
PROMEDIO	**(%)**	**61**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	5-jun-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	21
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	**3.50**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	12-jun-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	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

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	19-jun-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	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	**3.67**

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	26-jun-2023

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	27
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**4.50**

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
INV E -212/2013

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	12-jun-2023

EQUIPO : Frascos incoloros
Solución de Hidróxido de Sodio (NaOH) al 3%
Tabla de colores No. 815 ASTM C-40 con número de referencia orgánica de 1 a 5, en el cual el número 3 es el COLOR NORMAL DE REFERENCIA a comparar.

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

INTERPRETACION DE ESULTADOS:
Se considera que la arena contien componentes orgánicos perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra ensayada es más oscuro que el COLOR NORMAL DE REFERENCIA.

RESULTADO CUALITATIVO (* Material ensayado)		
MATERIAL	**ARENA GRISÁCEA**	
NUMERO DE REFERENCIA ORGÁNICA	MENOR DE 1	

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO FINO
NORMA INV E - 222/2013

OBRA:	**CONTROL DE CALIDAD DE LOS AGREGADOS**
FUENTE:	**PLANTA LAS SEÑORITAS**
DESCRIPCION:	**FRACCION FINA TODO UNO 3/4"**

FECHA: 12-jun-2023

PRUEBA N°.			1	2	PROMEDIO
A.	Peso en el aire muestra seca	gr.	490.3	490.2	
B.	Peso muestra saturada, superficie seca,	gr.	500	500	
V.	Volumen del picnómetro,	cm3.	500	500	
Peso picnómetro+muestra + agua,		gr.	992	993	
W.	Peso o volumen de agua para llenar el picnometro,	cm3	313	314	
V-W	Volumen muestra saturada,	cm3	187	185.7	
B-A.	Peso agua absorbida	gr.	9.7	9.8	
(V-W)-(B-A). Volumen de sólidos,		cm3	176.9	175.9	
A/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2.628	2.640	2.634
B/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	2.680	2.693	2.686
A/(V-W)-(B-A)	PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	2.772	2.787	2.779
(B-A)/A x 100	Absorción,	%	1.98	2.00	1.99

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.02 en peso específico y no más de 0.05 en absorción

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Johan Eduardo Peña S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

	DOCUMENTO	
Laboratorio de Ingeniería Civil	CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS I.N.V - 221 - 13	
	CÓDIGO	PAGINA
	SCP - F - PS2 - 48	1 DE 1

EMPRESA: INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA: PLANTA LAS SEÑORITAS
SECTOR: ATACO TOLIMA
DESCRIPCIÒN: AGREGADOS PARA CONCRETO

FECHA DE ENSAYO: 12 de junio de 2023
FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO	**M2**	**M1**	**L**
	PESO SECO RETENIDO EN T N° 50 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS
	300	1.27	0.42

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO	**M3**	**M1**	**L**
	PESO SECO RETENIDO EN T N° 4 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS
	3000	17.20	0.57

ESPECIFICACION:				
	AGREGADO FINO	<= 0,5 MAX		
	AGREGADO GRUESO	<= 1% MAX		

OBSERVACIONES:

JOSE LUIS ROJAS
ELABORO

S.C.P. ltda. FIRMA AUTORIZADA Nit. 804.009.626-0

SERGIO CABALLERO
REVISO

Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo.El laboratorio no se responsabiliza por reproducciones a este documento sin previa autorizacion.

V 3 -01/09/2014

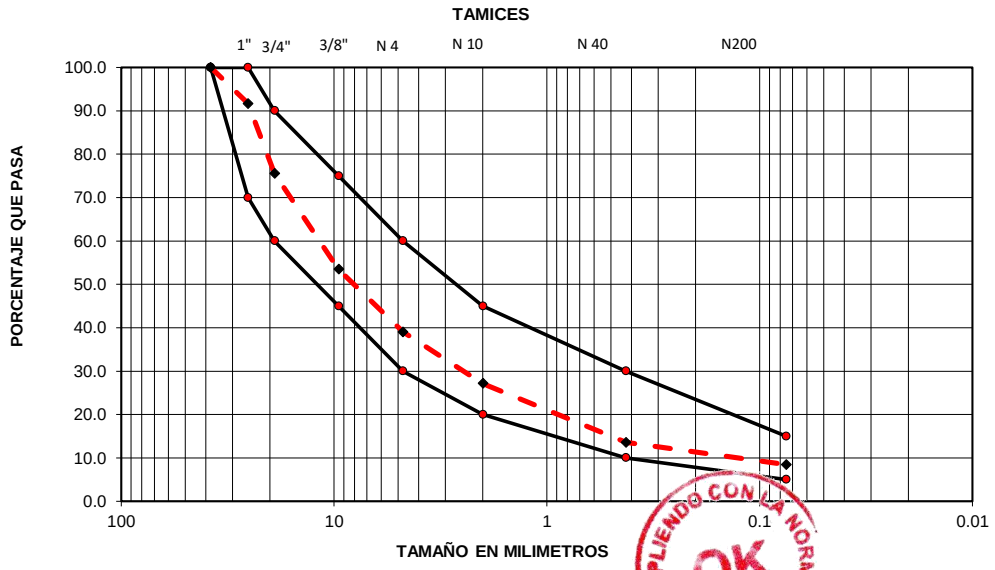
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	1-jun-2023

GRADACION

P1=	7322.5	P2=	6703.2	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	609.3	8.3	91.7	**70**	**100**
3/4	1,178.5	16.1	75.6	**60**	**90**
3/8	1,621.0	22.1	53.4	**45**	**75**
No. 4	1,054.7	14.4	39.0	**30**	**60**
No. 10	871.9	11.9	27.1	**20**	**45**
No. 40	993.2	13.6	13.6	**10**	**30**
No. 200	374.6	5.1	8.5	**5**	**15**
PASA-200	619.3	8.5			
SUMA	7322.5				



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

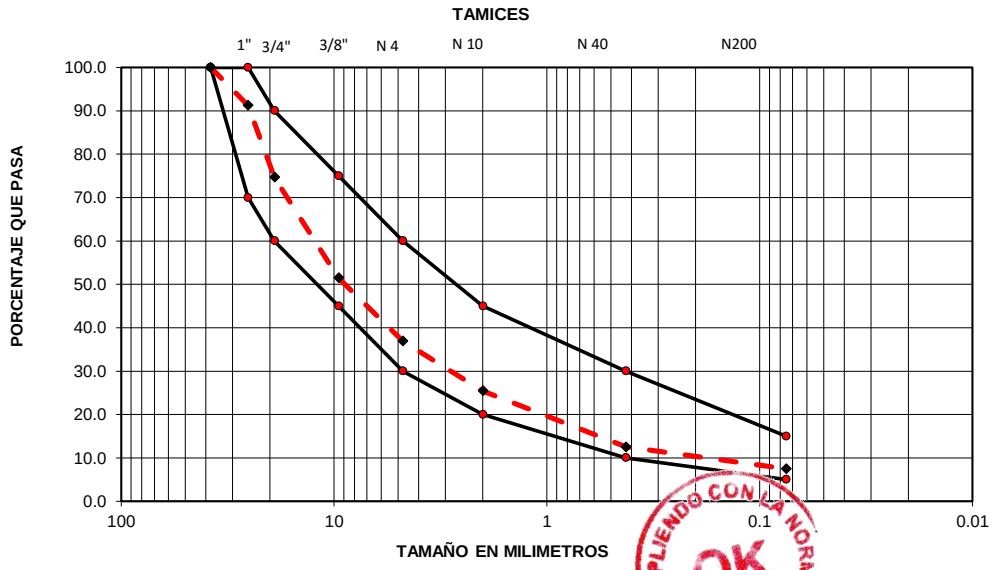
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	5-jun-2023

GRADACION					
P1=	6844.9	P2=	6332.2	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	598.7	8.7	91.3	**70**	**100**
3/4	1,134.3	16.6	74.7	**60**	**90**
3/8	1,589.7	23.2	51.5	**45**	**75**
No. 4	998.3	14.6	36.9	**30**	**60**
No. 10	781.4	11.4	25.5	**20**	**45**
No. 40	884.2	12.9	12.5	**10**	**30**
No. 200	345.6	5.0	7.5	**5**	**15**
PASA-200	512.7	7.5			
SUMA	6844.9				



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

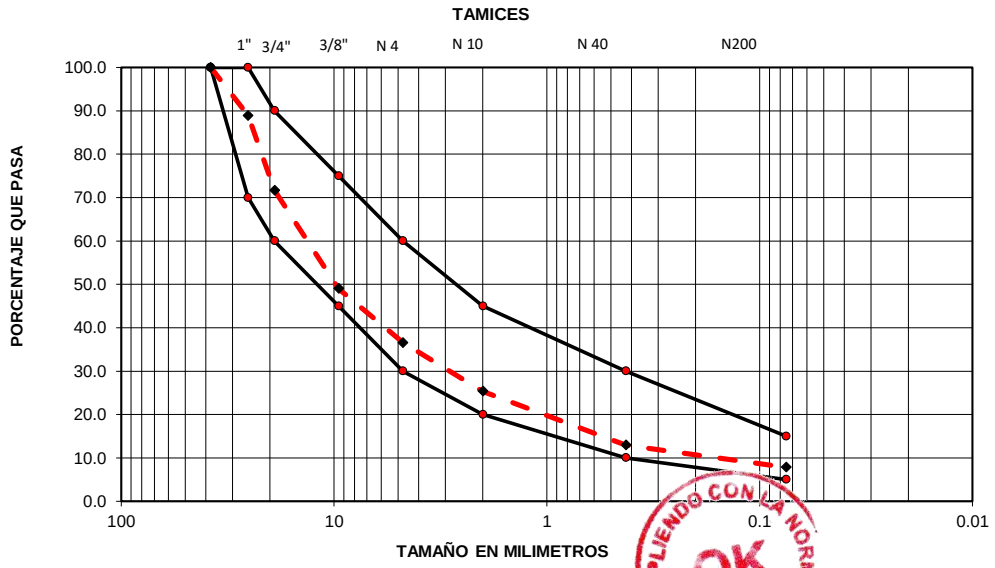
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	13-jun-2023

GRADACION

P1=	7891.3	P2=	7274.0	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	876.5	11.1	88.9	**70**	**100**
3/4	1,356.3	17.2	71.7	**60**	**90**
3/8	1,789.5	22.7	49.0	**45**	**75**
No. 4	985.1	12.5	36.5	**30**	**60**
No. 10	884.5	11.2	25.3	**20**	**45**
No. 40	978.5	12.4	12.9	**10**	**30**
No. 200	403.6	5.1	7.8	**5**	**15**
PASA-200	617.3	7.8			
SUMA	7891.3				



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

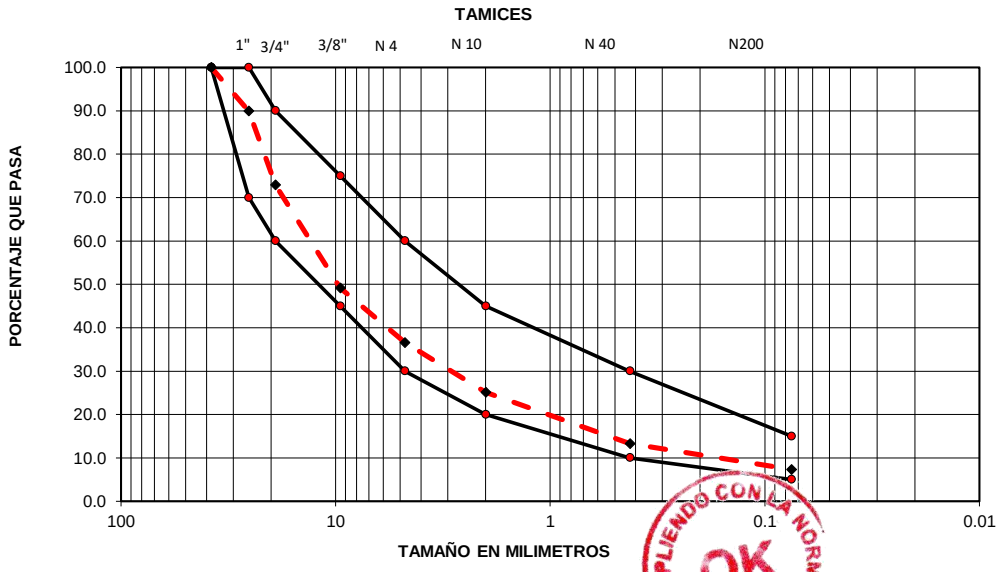
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Base Granular BG 38	**FECHA:**	20-jun-2023

GRADACION					
P1=	6795.2	P2=	6297.1	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1 1/2	0.0	0.0	100.0	**100**	**100**
1	684.9	10.1	89.9	**70**	**100**
3/4	1,159.0	17.1	72.9	**60**	**90**
3/8	1,610.0	23.7	49.2	**45**	**75**
No. 4	857.1	12.6	36.6	**30**	**60**
No. 10	776.8	11.4	25.1	**20**	**45**
No. 40	804.2	11.8	13.3	**10**	**30**
No. 200	405.1	6.0	7.3	**5**	**15**
PASA-200	498.1	7.3			
SUMA	6795.2				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
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 de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	1 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

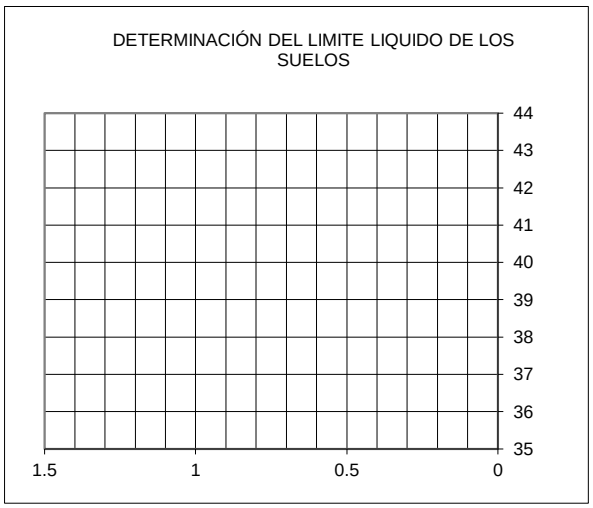
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**

ESPECIFICACION IP	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	5 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

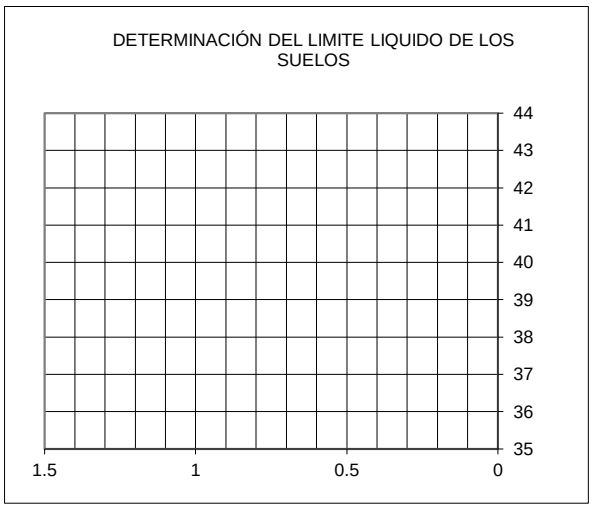
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**	**ESPECIFICACION IP**	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	13 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

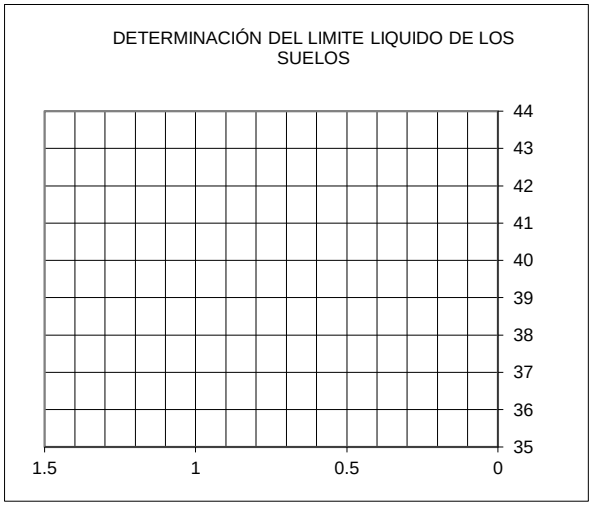
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**
ESPECIFICACION IP	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 /13

OBRA :	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular		
PROCEDENCIA:	Plnata Señoritas	**Muestra No**	
Fecha de Ensayo	20 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

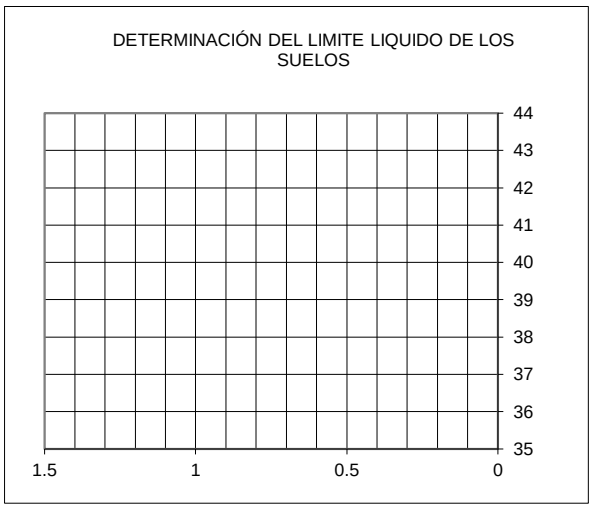
	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LL	**0**	**ESPECIFICACION IP**	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS	**JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	1-jun-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	1500	0.0	0.0	100.0
1"	3/4"	1000.0	1000	0.0	0.0	100.0
3/4"	1/2"	500.0	500.0	0.0	0.0	100.0
1/2"	3/8"	300.0	300.0	0.0	0.0	100.0
3/8"	Nº 4	200.0	200.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,500.0**	**0.0**	**0.0**	**500.0**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 100.0 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1355	0.0	145.0	90.3
1"	3/4"	1000.0	866	0.0	134.0	86.6
3/4"	1/2"	500.0	402.0	0.0	98.0	80.4
1/2"	3/8"	300.0	268.0	0.0	32.0	89.3
3/8"	Nº 4	200.0	144.0	0.0	56.0	72.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,035.0**	**0.0**	**465.0**	**418.7**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 83.7 %

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	5-jun-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	1500	0.0	0.0	100.0
1"	3/4"	1000.0	1000	0.0	0.0	100.0
3/4"	1/2"	500.0	500.0	0.0	0.0	100.0
1/2"	3/8"	300.0	300.0	0.0	0.0	100.0
3/8"	Nº 4	200.0	200.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,500.0**	**0.0**	**0.0**	**500.0**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 100.0 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1305	0.0	195.0	87.0
1"	3/4"	1000.0	803.1	0.0	196.9	80.3
3/4"	1/2"	500.0	428.7	0.0	71.3	85.7
1/2"	3/8"	300.0	198.6	0.0	101.4	66.2
3/8"	Nº 4	200.0	174.5	0.0	25.5	87.3
TOTAL		**3,500.0**	**2,909.9**	**0.0**	**590.1**	**406.5**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 81.3 %

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	13-jun-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	1500	0.0	0.0	100.0
1"	3/4"	1000.0	1000	0.0	0.0	100.0
3/4"	1/2"	500.0	500.0	0.0	0.0	100.0
1/2"	3/8"	300.0	300.0	0.0	0.0	100.0
3/8"	Nº 4	200.0	200.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,500.0**	**0.0**	**0.0**	**500.0**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 100.0 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1386.1	0.0	113.9	92.4
1"	3/4"	1000.0	866.2	0.0	133.8	86.6
3/4"	1/2"	500.0	456.0	0.0	44.0	91.2
1/2"	3/8"	300.0	212.9	0.0	87.1	71.0
3/8"	Nº 4	200.0	178.0	0.0	22.0	89.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,099.2**	**0.0**	**400.8**	**430.2**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 86.0 %

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS
INV E - 227/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	20-jun-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	1500	0.0	0.0	100.0
1"	3/4"	1000.0	1000	0.0	0.0	100.0
3/4"	1/2"	500.0	500.0	0.0	0.0	100.0
1/2"	3/8"	300.0	300.0	0.0	0.0	100.0
3/8"	Nº 4	200.0	200.0	0.0	0.0	100.0
TOTAL		**3,500.0**	**3,500.0**	**0.0**	**0.0**	**500.0**

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 100.0 %

TAMIZ		PESO DE LA MUESTRA (Grs)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (Grs)	PESO PARTICULAS EN CATEGORIA DE FRONETRA (Grs)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (Grs)	% DE PARTRICULAS CON DOS CARAS FRACTURADAS P=((F+(Q/2))/(F+Q+N))*100
PASA	**RETENIDO**		**F**	**Q**	**N**	**P**
1-1/2"	1"	1500.0	1246.1	0.0	253.9	83.1
1"	3/4"	1000.0	886.2	0.0	113.8	88.6
3/4"	1/2"	500.0	459.5	0.0	40.5	91.9
1/2"	3/8"	300.0	248.6	0.0	51.4	82.9
3/8"	Nº 4	200.0	187.0	0.0	13.0	93.5
TOTAL		**3,500.0**	**3,027.4**	**0.0**	**472.6**	**440.0**

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 88.0 %

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	1-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	16	16	18			
LECTURA ARENA	**in**	11	11	12			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	68.8	68.8	66.7			
PROMEDIO	**%**	**68**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	5-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	15	16	16			
LECTURA ARENA	**in**	10	9	10			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	66.7	56.3	62.5			
PROMEDIO	**%**	**62**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	13-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	18	15	16			
LECTURA ARENA	**in**	10	10	10			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	55.6	66.7	62.5			
PROMEDIO	**%**	**62**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Base Granular		
LOCALIZACION:	Planta Señoritas	**FECHA:**	20-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**mm.**	15	19	17			
LECTURA ARENA	**mm.**	11	11	12			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	73.3	57.9	70.6			
PROMEDIO	**%**	**67**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLÁSTICO **N-P**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (BASE GRANULAR)	**FECHA:**	20-jun-2023

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	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	**6.7**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	1-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	700.0	143.2	20.5	25.3	517.9
1"	**3/4"**	1160.0	160	13.8	42.0	578.7
3/4"	**1/2"**	503.0	116.3	23.1	18.2	420.6
1/2"	**3/8"**	302.0	79.6	26.4	10.9	287.9
3/8"	**1/4"**	100.0	38.2	38.2	3.6	138.2
TOTAL		**2765.0**	**537.3**	**121.9**	**100.0**	**1943.2**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 19.4 %

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"**	700.0	155	22.1	25.3	560.6
1"	**3/4"**	1160.0	162.5	14.0	42.0	587.7
3/4"	**1/2"**	503.0	100.0	19.9	18.2	361.7
1/2"	**3/8"**	302.0	92.8	30.7	10.9	335.6
3/8"	**1/4"**	100.0	45.0	45.0	3.6	162.7
TOTAL		**2765.0**	**555.3**	**131.8**	**100.0**	**2008.3**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D 20.1 %

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	5-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	713.0	163.3	22.9	27.3	625.0
1"	**3/4"**	1000.0	133.5	13.4	38.3	510.9
3/4"	**1/2"**	500.0	124.0	24.8	19.1	474.6
1/2"	**3/8"**	300.0	83.0	27.7	11.5	317.6
3/8"	**1/4"**	100.0	32.0	32.0	3.8	122.5
TOTAL		**2613.0**	**535.8**	**120.7**	**100.0**	**2050.5**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **20.5** **%**

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E =(CxD)**
1-1/2"	**1"**	713.0	122.2	17.1	27.3	467.7
1"	**3/4"**	1000.0	132.6	13.3	38.3	507.5
3/4"	**1/2"**	500.0	89.0	17.8	19.1	340.6
1/2"	**3/8"**	300.0	109.0	36.3	11.5	417.1
3/8"	**1/4"**	100.0	44.0	44.0	3.8	168.4
TOTAL		**2613.0**	**496.8**	**128.5**	**100.0**	**1901.3**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **19.0** **%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	13-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	803.0	163.3	20.3	28.6	582.6
1"	**3/4"**	1100.0	155.8	14.2	39.2	555.8
3/4"	**1/2"**	500.0	132.0	26.4	17.8	470.9
1/2"	**3/8"**	300.0	89.0	29.7	10.7	317.5
3/8"	**1/4"**	100.0	32.0	32.0	3.6	114.2
TOTAL		**2803.0**	**572.1**	**122.6**	**100.0**	**2041.0**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **20.4** **%**

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"**	803.0	158.7	19.8	28.6	566.2
1"	**3/4"**	1100.0	152.3	13.8	39.2	543.3
3/4"	**1/2"**	500.0	101.0	20.2	17.8	360.3
1/2"	**3/8"**	300.0	104.0	34.7	10.7	371.0
3/8"	**1/4"**	100.0	42.5	42.5	3.6	151.6
TOTAL		**2803.0**	**558.5**	**131.0**	**100.0**	**1992.5**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **19.9** **%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

INV E - 230/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Material Triturado para Base Granular	**FECHA:**	20-jun-2023

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMANO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E= (CxD)**
1-1/2"	**1"**	850.0	163.6	19.2	30.9	594.9
1"	**3/4"**	1000.0	188.5	18.9	36.4	685.5
3/4"	**1/2"**	500.0	114.2	22.8	18.2	415.3
1/2"	**3/8"**	300.0	93.0	31.0	10.9	338.2
3/8"	**1/4"**	100.0	31.0	31.0	3.6	112.7
TOTAL		**2750.0**	**590.3**	**122.9**	**100.0**	**2146.5**

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **21.5** **%**

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CÁLCULO FINAL
PASA TAMIZ	**RET. TAMIZ**	**A (g)**	**B (g)**	**C= (B/Ax100)**	**D**	**E =(CxD)**
1-1/2"	**1"**	850.0	147.9	17.4	30.9	537.8
1"	**3/4"**	1000.0	134.2	13.4	36.4	488.0
3/4"	**1/2"**	500.0	88.0	17.6	18.2	320.0
1/2"	**3/8"**	300.0	109.0	36.3	10.9	396.4
3/8"	**1/4"**	100.0	45.0	45.0	3.6	163.6
TOTAL		**2750.0**	**524.1**	**129.8**	**100.0**	**1905.8**

ÍNDICE DE APLANAMIENTO = TOTAL E / TOTAL D **19.1** **%**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso y Fino para Base Granular		
FUENTE:	Planta Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	20-jun.-23

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	27.1	3000	2998.5	0.05	0.01
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	23.7	2000	1998.6	0.07	0.02
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	12.6	1000.0	998.4	0.16	0.02
TOTALES		**63.4**	**6000.0**	**5995.5**	**0.3**	**0.05**
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	298.7	0.43	0.06
TOTALES		**13.0**	**300.0**	**298.7**	**0.4**	**0.06**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
BASE	≤2%	≤2%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	1-jun-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	392.5	393.2
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	145.8	146.5
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	**43.3**	**43.0**
	PROMEDIO	**43.2**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	5-jun-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	393.3	395.1
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	146.6	148.4
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	**43.0**	**42.3**
	PROMEDIO	**42.7**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	13-jun-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	394.1	392.6
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	147.4	145.9
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	**42.7**	**43.3**
	PROMEDIO	**43.0**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Ing. Residente Calidad

ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
INV E - 239/13

FRENTE:	Control Calidad de Agregados	**FECHA:**	20-jun-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino Pasa No. 4 (Base Granular)		

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	288.5
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	387.6
	Temperatura del agua (°C)	25°C
M	Masa Neta del agua (g)	99.1
D	Densidad del agua (Kg/m3)	999.8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99.1**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	246.7	246.7
	Masa del cilindro + muestra (g)	393.3	395.1
V	Volumen del cilindro (ml)	99.1	99.1
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	146.6	148.4
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	**43.0**	**42.3**
	PROMEDIO	**42.7**	
	NORMA I.N.V		35% MIN

OBSERVACIONES: Ensayo realizado utilizando el metodo de prueba A

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS I.N.V.E-224/13**	
	LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS PLANTA LA LIBERTAD	**FECHA** 20-jun.-2023

OBRA:	Control Calidad Agregados
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Base granular

		PESO EN GRAMOS	
		SECO	MOJADO
Ma	**Material que pasa 1/2" y retiene 3/8"**	**2762**	**2894**
Mr	**Material Pasa Nº 8**	**320.1**	**366**

		SECO	**HUMEDO**
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO	fi %	11.6	12.6
VALOR DE LA CARGA (kN)	X_1	298	311
VALOR DE LA CARGA (N)	X_1	298000	311000
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS	C_{10}	267617	261551



VALOR EN SECO EN (KN)	**268**	**262**
RELACION HUMEDO SECO (%)	**98%**	

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

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MICRO - DEVAL
INV E - 238/13

OBRA:	Control de Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Agregado grueso para Base Granular	**FECHA:**	20-jun-2023

DATOS	PRUEBA 1	PRUEBA 2	PROMEDIO
Tamaño Nominal	3/4		
Peso de esferas (g)	5,000		
Volumen de agua (l)	2.00		
Tiempo (min)	120		

Peso inicial (g)	1,500		
Peso final (g)	1,402.6		
Pérdida (g)	97.4		
% de Pérdida	6.5%		**6.5%**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219 /13

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Base Granular		
FUENTE :	Rio Saldaña	**FECHA :**	20-jun.-2023
PROCEDENCIA:	Planta Señoritas		

PRUEBA Nº	1	1	3	4
Gradación usada	A	A		
Nº de Esferas	12	12		
Nº de Revoluciones	100	500		
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000	5000		
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	4800	3858		
Pa-Pb: Perdida	200	1142		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**4.0**	**22.8**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.673**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	≤ 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregado Grueso para Base Granular	**TOMA MUESTRA:**	20-jun.-23
FUENTE:	Planta Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	25-jun.-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	27.1	1500		1452.8	3.15	0.85	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	23.7	1000		986.0	1.40	0.33	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	12.6	308		301.0	2.27	0.29	
TOTALES		**63.4**	**2808.0**		**2739.8**	**6.82**	**1.47**	

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		96.5	3.50	0.88	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		94.1	5.90	1.48	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		90.7	9.30	2.33	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		99	1.00	0.25	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**380.3**	**19.70**	**4.93**	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Afirmado	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base Granular **FECHA:** 1-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	300	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11288	11386	11378
Peso del molde + base	gr	6394	6394	6394
Peso suelo húmedo	gr	4894	4992	4984
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.325	2.371	2.368
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	490.4	656.6	759.1
Peso suelo seco + recipiente	gr	460.0	609.0	692.1
Peso recipiente	gr	0	0.0	0.0
HUMEDAD	**%**	**6.6**	**7.8**	**9.7**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.181**	**2.199**	**2.159**

Peso martillo: **10**

N°. De capas: **5**

Clasificación: USC

Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **7.8**

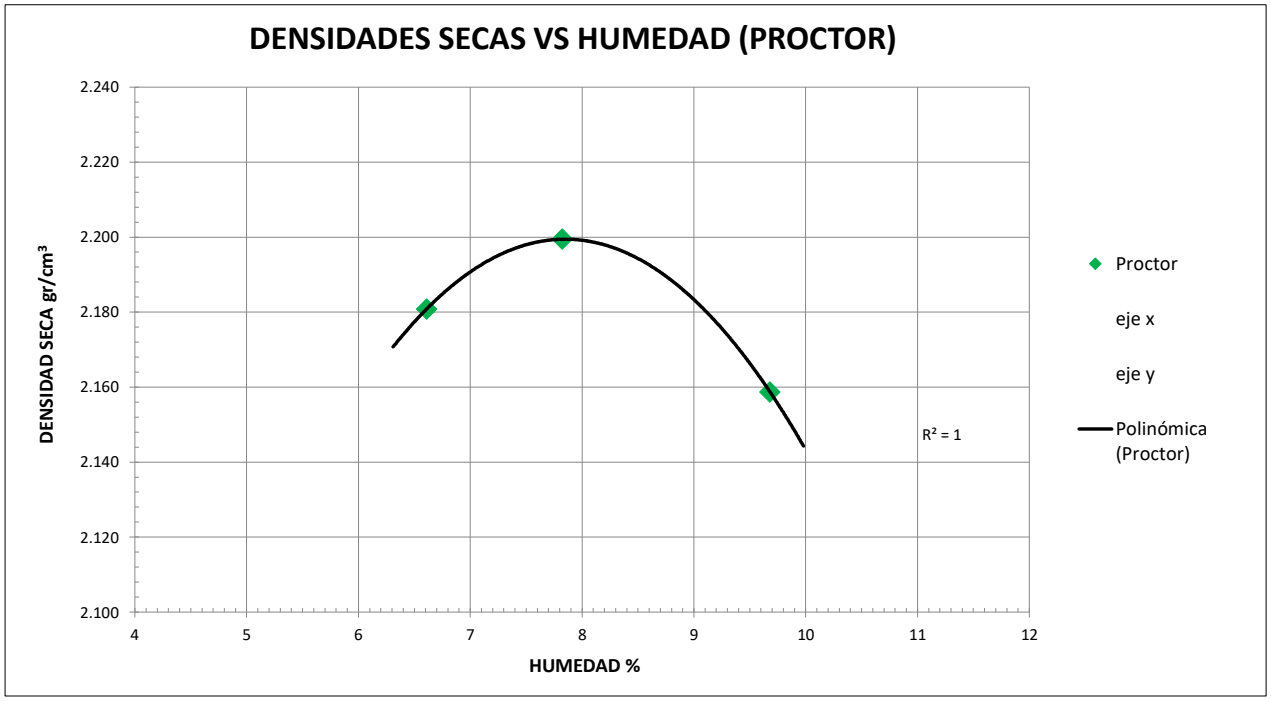
Densidad máxima (gr/cm3): **2.199**

(lb/pie3) **137.2**

Límite plastico (%)

Límite Liquido (%)

Índice de plasticidad (%):



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 5-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	300	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11284	11393	11375
Peso del molde + base	gr	6394	6394	6394
Peso suelo húmedo	gr	4890	4999	4981
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.323	2.375	2.366
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	443.2	506.8	528.2
Peso suelo seco + recipiente	gr	418.2	470.1	484.1
Peso recipiente	gr	0	0.0	0.0
HUMEDAD	**%**	**6.0**	**7.8**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.192**	**2.203**	**2.169**

Peso martillo: **10**

N°. De capas: **5**

Clasificación: USC

Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **7.2**

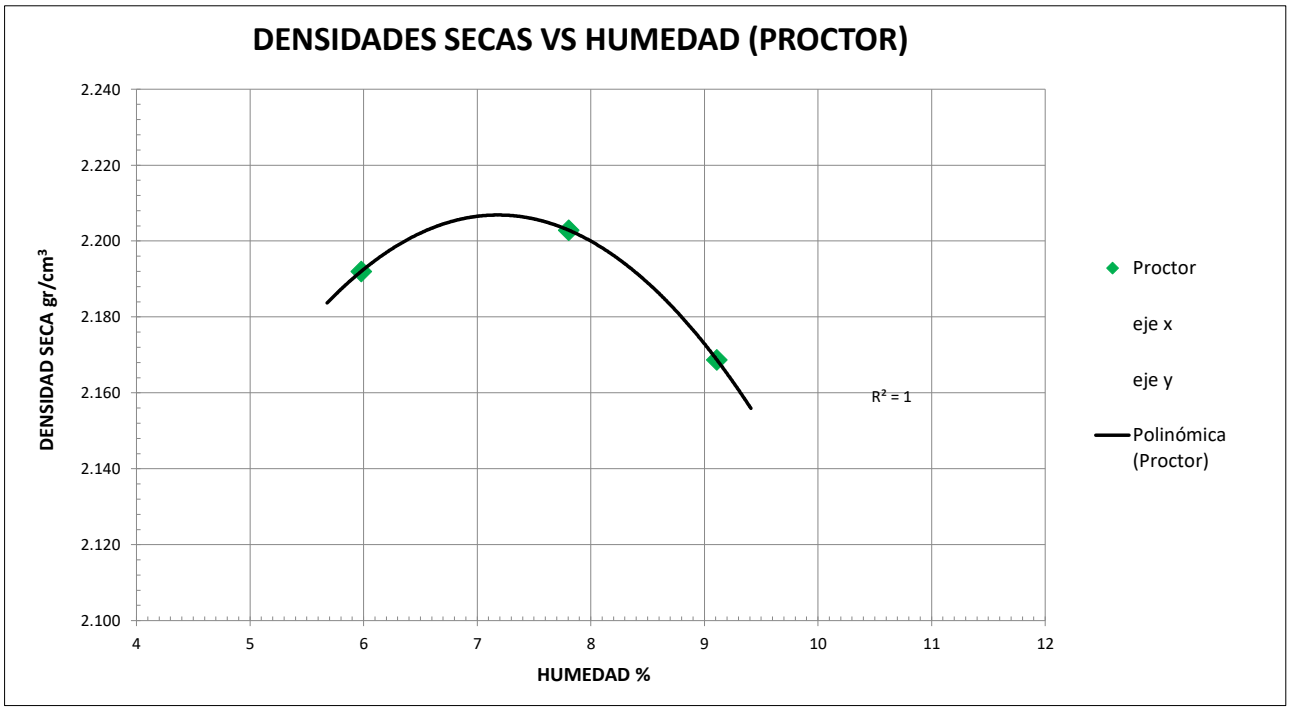
Densidad máxima (gr/cm3): **2.207**

(lb/pie3) **137.7**

Límite plastico (%)

Límite Liquido (%)

Índice de plasticidad (%):



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

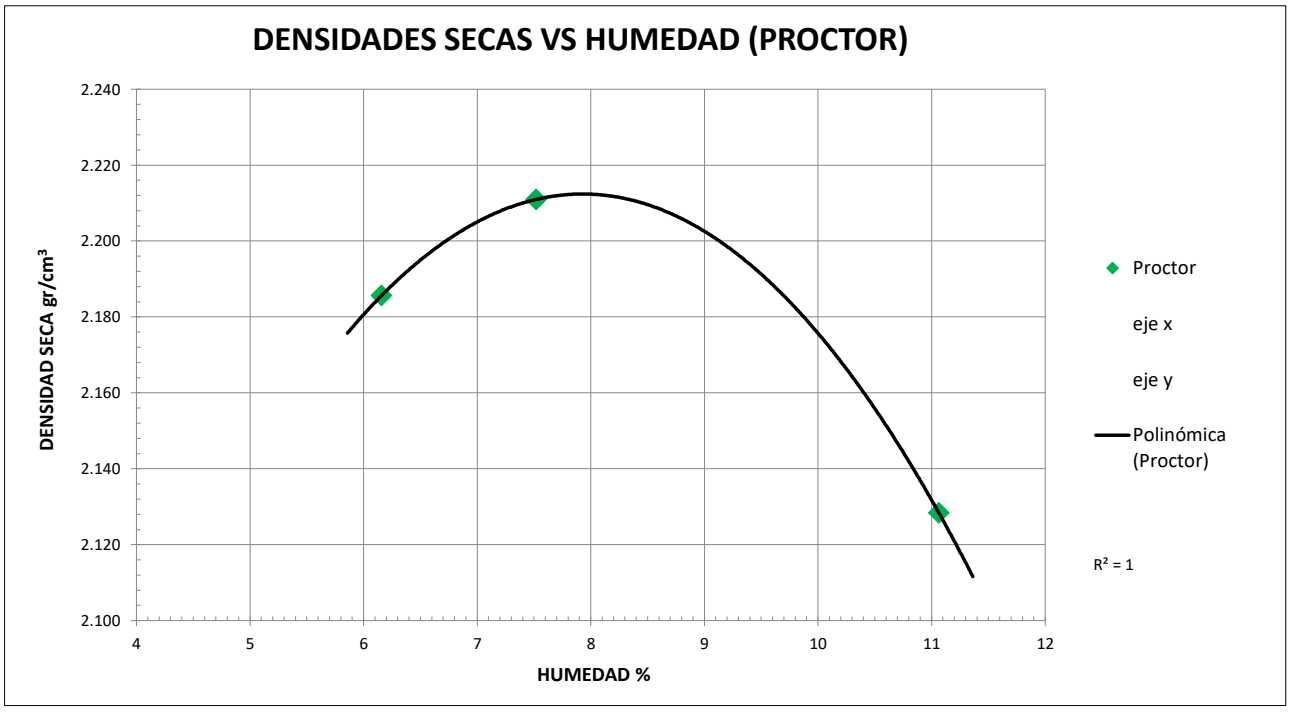
LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 13-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	300	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11278	11398	11370
Peso del molde + base	gr	6394	6394	6394
Peso suelo húmedo	gr	4884	5004	4976
volumen del molde	cm3	2105	2105	2105
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.320	2.377	2.364
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	500.0	562.0	512.0
Peso suelo seco + recipiente	gr	471.0	522.7	461.0
Peso recipiente	gr	0	0.0	0.0
HUMEDAD	**%**	**6.2**	**7.5**	**11.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.186**	**2.211**	**2.128**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**7.9**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.212**
(lb/pie3)	**138.1**
Límite plastico (%)	
Límite Liquido (%)	
Índice de plasticidad (%):	



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad de Agregados

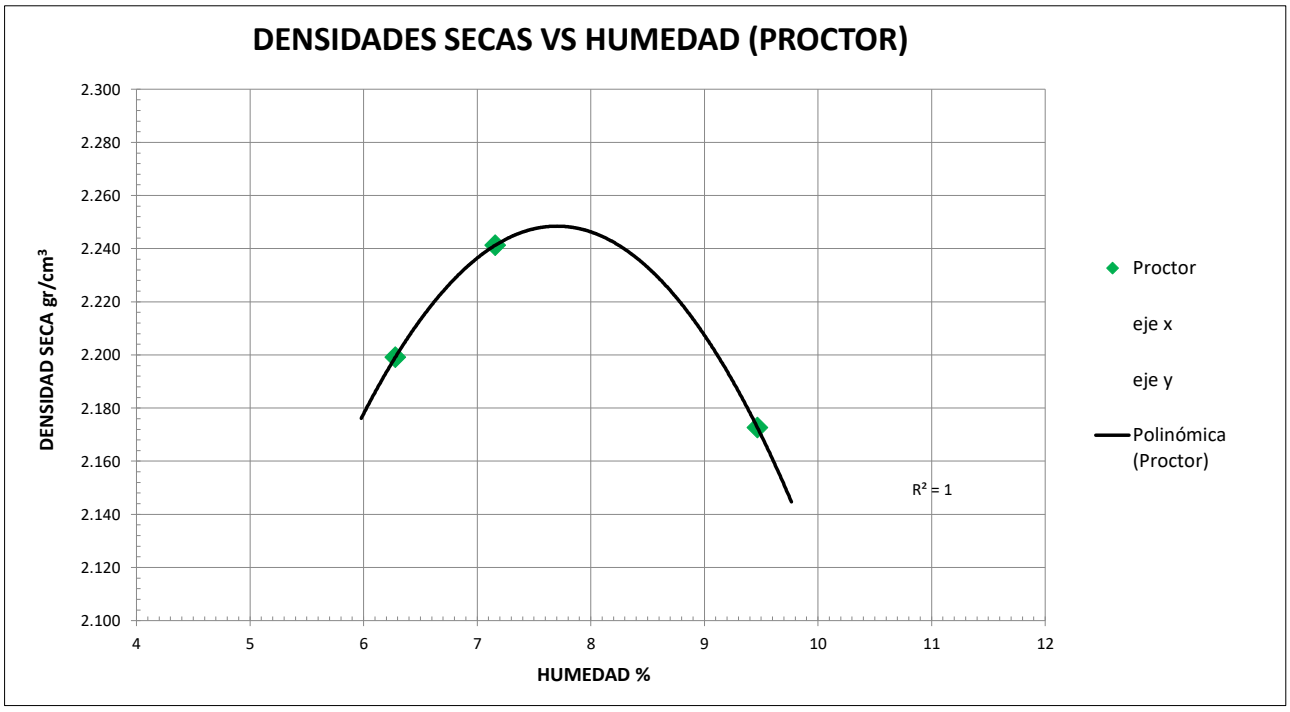
LOCALIZACION/FUENTE: Planta Libertad

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Base **FECHA:** 20-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	300	420	540
Peso molde + suelo húmedo	gr	11158	11296	11246
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	5004	5142	5092
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.337	2.402	2.378
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	769.1	916.7	998.8
Peso suelo seco + recipiente	gr	730.2	863.0	922.0
Peso recipiente	gr	110.7	112.8	110.7
HUMEDAD	**%**	**6.3**	**7.2**	**9.5**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.199**	**2.241**	**2.173**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**7.7**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.248**
(lb/pie3)	**140.3**
Límite plastico (%)	
Límite Liquido (%)	
Índice de plasticidad (%):	



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

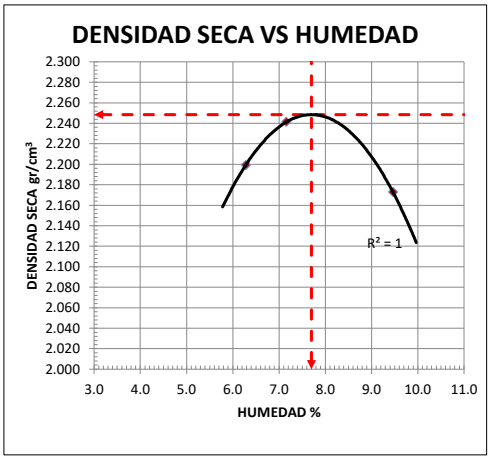
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

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

Obra: Control de Calidad de Agregados **Descripcion:** base **Fecha:** 20-06-23

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	300	420	540	396	396	396
Peso molde + suelo húmedo gr.	11158	11296	11246	12493	12254	11995
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7378	7304	7228
Peso suelo húmedo gr.	5004	5142	5092	5115	4950	4767.0
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2115	2125	2170.0
Densidad húmeda gr/cm3.	2.337	2.402	2.378	2.418	2.329	2.197
	DATOS DE HUMEDAD					
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	769.1	916.7	998.8	916.7	916.7	916.7
Peso suelo seco + recipiente gr.	730.2	863.0	922.0	864.4	864.4	864.4
Peso recipiente gr.	110.7	112.8	110.7	112.8	112.8	112.8
HUMEDAD %	**6.3**	**7.2**	**9.5**	**7.0**	**7.0**	**7.0**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2.199**	**2.241**	**2.173**	**2.261**	**2.178**	**2.054**
				114.4	86.1	41.1

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

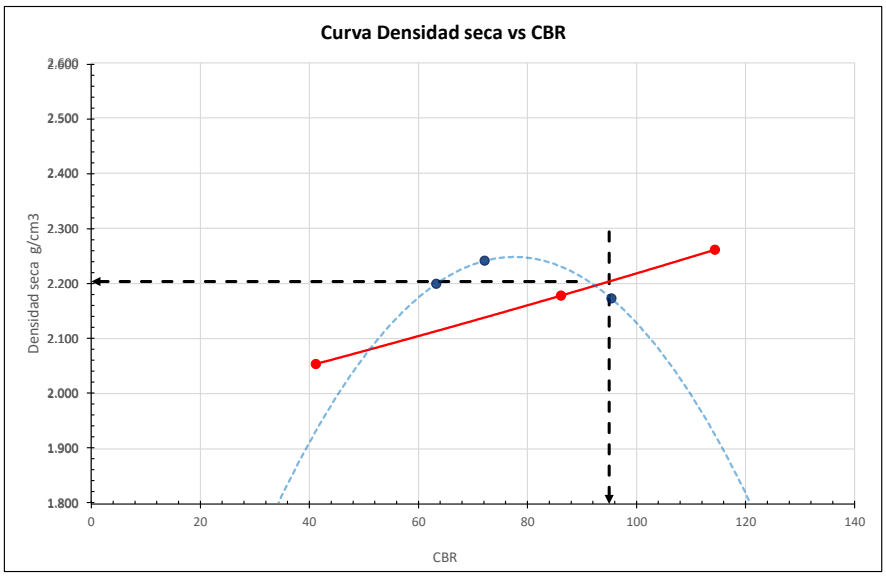
Límite plastico (% N . P Límite Liquido (% N.L

Índice de plasticidad (%):

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2.248**	**gr/cm3**
	140	**lb/pie3**
Humedad Optima	**7.7**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	114.37
2	25	86.12
3	10	41.15

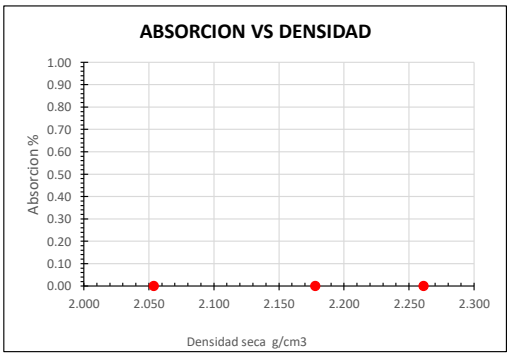


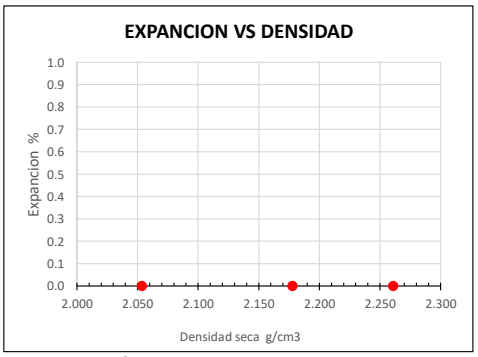
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2.024	
95%	2.136	**71.34**
98%	2.203	**94.98**
100%	2.248	**110.18**

C.B.R para base	
% compactacion:	**98%**
Densidad g/cm3:	**2.203**
Indice de C.B.R %(*):	**95.0**

(*)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:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

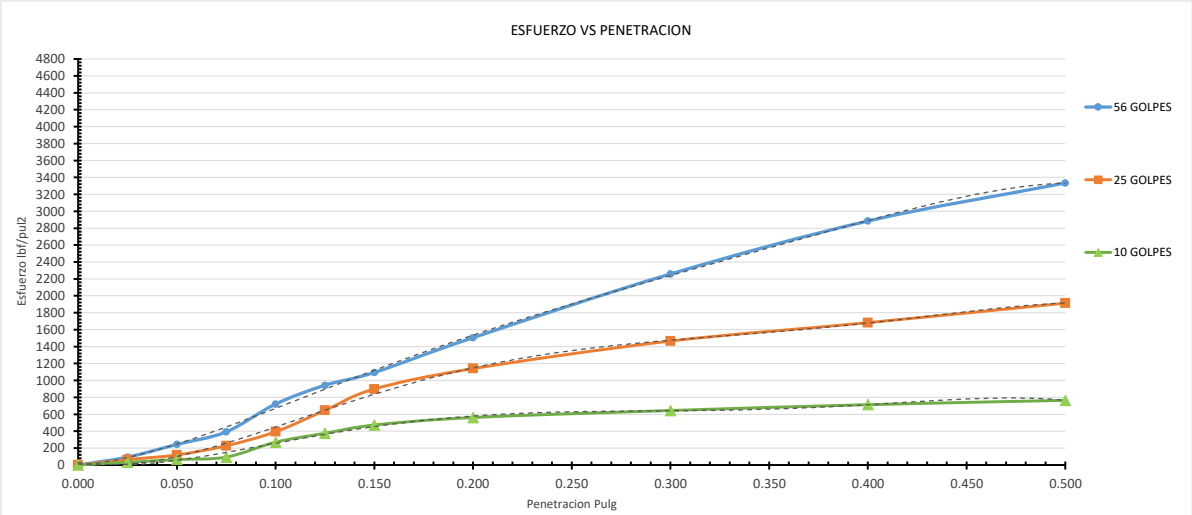
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

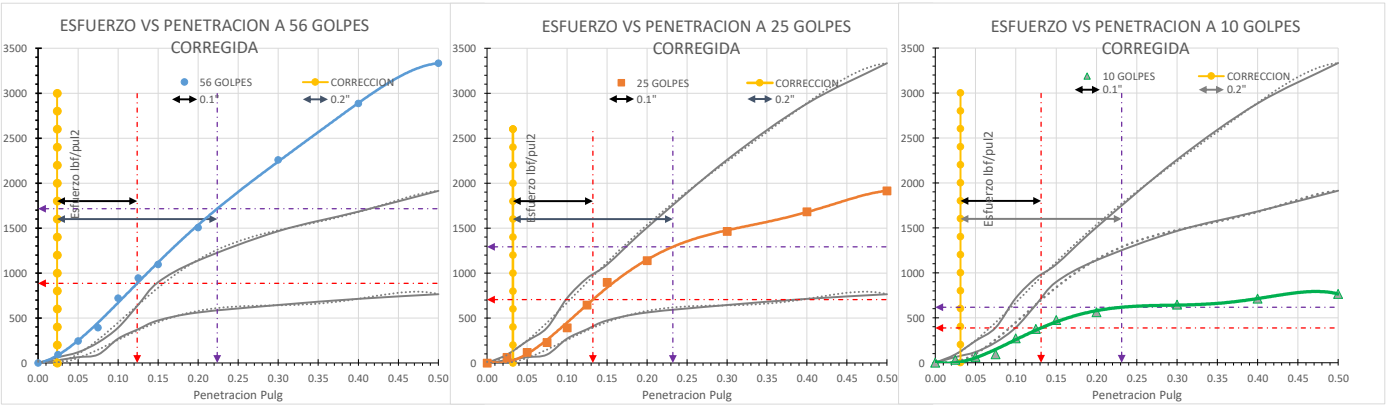
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

OBRA: Control de Calidad de Agregados **UBICACIÓN:** Planta Señoritas

DESCRIPCION: BASE **TIPO:** granular **FECHA:** 20-jun-2023

Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.0	0.000	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
0.64	0.025	1.25	281.0	93.3	0.85	191.1	63.5	0.42	94.4	31.4
1.27	0.050	3.26	732.9	243.4	1.60	359.7	119.5	0.86	193.3	64.2
1.81	0.075	5.25	1180.2	392.0	3.05	685.7	227.7	1.25	281.0	93.3
2.54	0.100	9.65	2169.4	720.5	5.26	1182.5	392.7	3.62	813.8	270.3
3.18	0.125	12.63	2839.3	943.0	8.65	1944.6	645.8	5.02	1128.5	374.8
3.81	0.150	14.65	3293.5	1093.8	12.03	2704.5	898.2	6.33	1423.0	472.6
5.08	0.200	20.16	4532.1	1505.2	15.26	3430.6	1139.3	7.52	1690.6	561.5
7.62	0.300	30.25	6800.5	2258.5	19.63	4413.0	1465.6	8.63	1940.1	644.3
10.16	0.400	38.63	8684.4	2884.2	22.54	5067.2	1682.9	9.55	2146.9	713.0
12.70	0.500	44.65	10037.7	3333.6	25.63	5761.9	1913.6	10.24	2302.0	764.5





ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm Lectura Inicial	Expansion mm Lectura Final	%	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0,1" lbf/pul2	Esfuerzo 0,2" lbf/pul2		Calculado 0,1"	Calculado 0,2"	Humedad de penetracion
1	0.0000	0.0000	0.00	1	56	885.4	1715.5		**88.5**	**114.4**	**7.0**
2	0.0000	0.0000	0.00	2	25	704.7	1291.8		**70.5**	**86.1**	**7.0**
3	0.0000	0.0000	0.00	3	10	387.0	617.2		**38.7**	**41.1**	**7.0**

ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

	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: K22+230 AL K22+490 Fecha: 29 de junio de 2023

Prueba No.	1	2	3	4	5	6
Abscisa	K22+278	K22+333	K22+385	K22+465		
Lado	DER	IZQ	DER	IZQ		
Espesor capa (m)	15	15	15	15		
Tipo de Material	Base	Base	Base	Base		
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)	6648	6619	6590	6595		
B = Masa Arena Final + Frasco (g)	2949	2788	2595	1758		
C = Masa Arena Total Usada (g) $C = B - A$	3699	3831	3995	4837		
D = Constante del cono (g)	1653	1653	1653	1653		
E = Masa de Arena en el Hueco (g) $E = C - D$	2046	2178	2342	3184		
F = Densidad Arena (g/cm³)	1.38	1.38	1.38	1.38		
G = Volumen Hueco (cm³) $G = \left(\frac{E}{F}\right)$	1482.61	1578.26	1697.10	2307.25		
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)	3987	3888	4168	5615		
I = Contenido de Humedad del Material (%)	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%		
J = Masa del Material Seco Extraido (g) $J = \frac{H}{(1 + (1/100))}$	3833.65	3738.46	4007.69	5399.04		
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)	708	518	451	836		
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)	2.7	2.7	2.7	2.7		
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%) $M = \frac{K}{H} * 100$	17.76%	13.32%	10.82%	14.89%		
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³) $N = \frac{H}{G}$	2.689	2.463	2.456	2.434		
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³) $O = \frac{J}{G}$	2.59	2.37	2.36	2.34		
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	2.25					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³) $Q = \frac{(100 \times P\ x\ Yw\ x\ L)}{(P\ x\ M + L\ x\ Pfe\ x\ Yw)}$	2.319	2.301	2.291	2.307		
Porcentaje de Compactación Individual (%)	103.05%	102.27%	101.84%	102.54%		

Observaciones: Liberación realizada con acompañamiento de Interventoría

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Elaboró: Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA
Revisó: Residente de Calidad

	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: K22+230 AL K22+490 Fecha: 13 de junio de 2023

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		K22+120	K22+250	K22+290	K22+360		
Lado		IZQ	IZQ	DER	IZQ		
Espesor capa (m)		15	15	15	15		
Tipo de Material		Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base		
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6859	6826	6709	6706		
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		3150	2580	3012	2885		
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	3709	4246	3697	3821		
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653		
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	2056	2593	2044	2168		
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38		
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	1489.86	1878.99	1481.16	1571.01		
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		3490	4401	3671	3688		
I = Contenido de Humedad del Material (%)		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%		
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (1/100))}$	3323.81	4191.43	3496.19	3512.38		
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1054	1403	980	1280		
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7		
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	30.20%	31.88%	26.70%	34.71%		
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.34	2.34	2.48	2.35		
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.23	2.23	2.36	2.24		
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)		2.238					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P\ x\ Yw\ x\ L)}{(P\ x\ M + L\ x\ Pfe\ x\ Yw)}$	2.360	2.367	2.345	2.379		
Porcentaje de Compactación Individual (%)		105.45%	105.77%	104.79%	106.31%		

Observaciones: Liberación realizada con acompañamiento de Interventoría

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Elaboró: Laboratorista

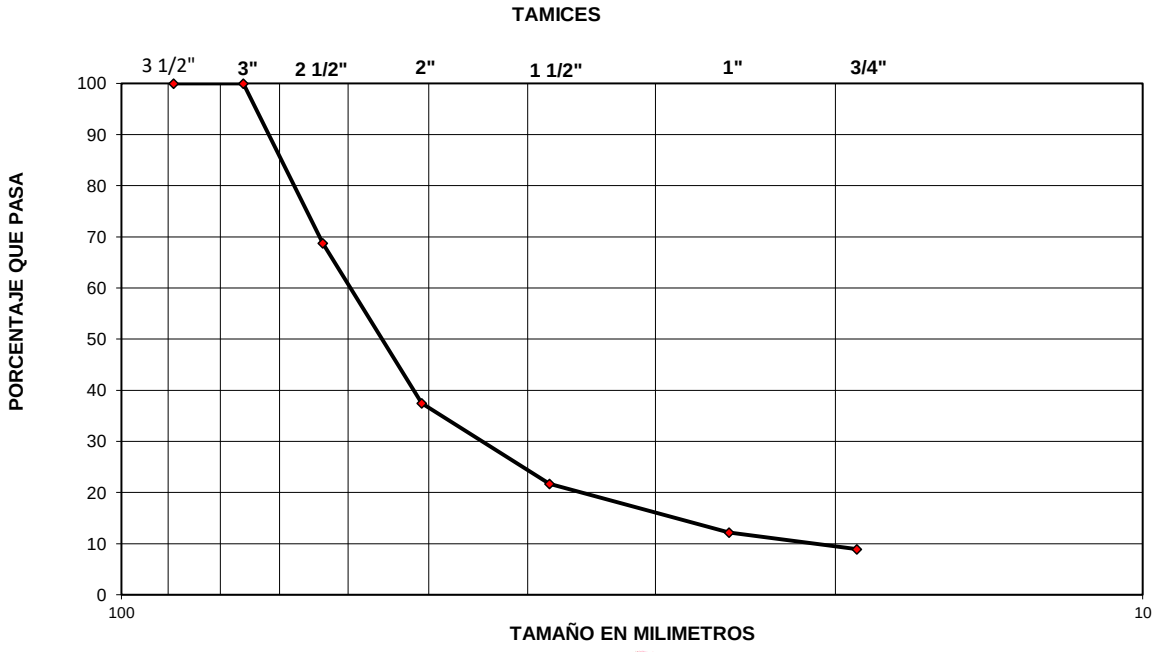
JOHAN EDUARDO PEÑA
Revisó: Residente de Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		5-jun.-23

GRADACIÓN			
P1=	14,972.0	P2=	13,636.3
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	4,674.0	31.2	68.8
2"	4,696.0	31.4	37.4
1-1/2"	2,357.0	15.7	21.7
1"	1,426.3	9.5	12.1
3/4"	483.0	3.2	8.9
FONDO	1,335.7	8.9	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

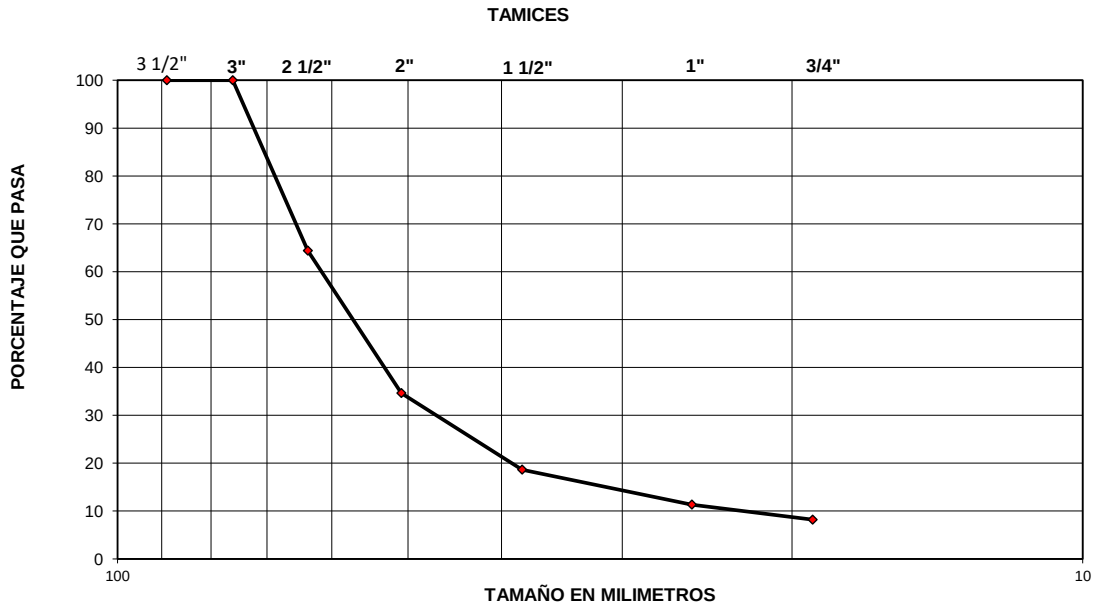
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		12-jun.-23

GRADACIÓN			
P1=	15,394.0	P2=	14,130.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	5,479.0	35.6	64.4
2"	4,582.0	29.8	34.6
1-1/2"	2,463.0	16.0	18.6
1"	1,123.0	7.3	11.3
3/4"	483.0	3.1	8.2
FONDO	1,264.0	8.2	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

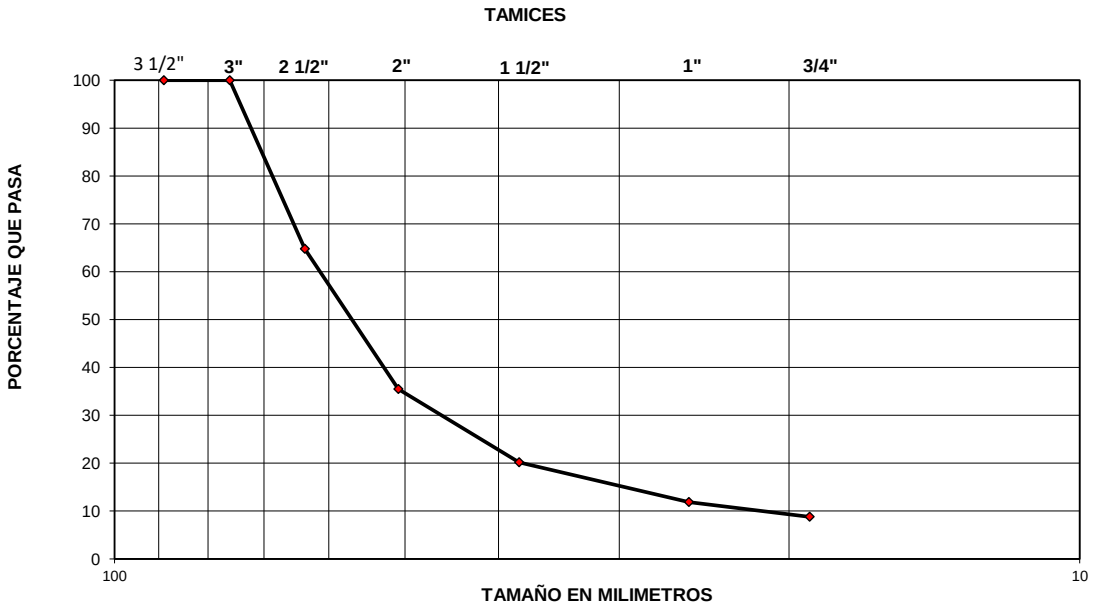
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		19-jun.-23

GRADACIÓN			
P1=	16,250.0	P2=	14,820.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	5,724.0	35.2	64.8
2"	4,763.0	29.3	35.5
1-1/2"	2,489.0	15.3	20.1
1"	1,345.0	8.3	11.9
3/4"	499.0	3.1	8.8
FONDO	1,430.0	8.8	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

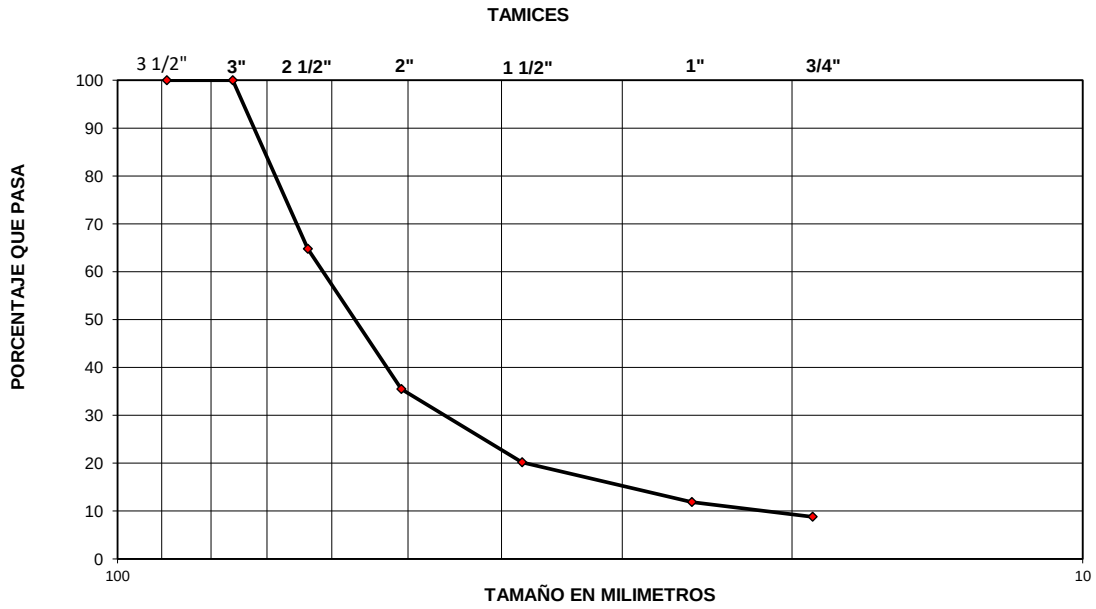
JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		26-jun.-23

GRADACIÓN			
P1=	16,250.0	P2=	14,820.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	5,724.0	35.2	64.8
2"	4,763.0	29.3	35.5
1-1/2"	2,489.0	15.3	20.1
1"	1,345.0	8.3	11.9
3/4"	499.0	3.1	8.8
FONDO	1,430.0	8.8	



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219/13**

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Piedra Filtro		
FUENTE :	Planta las Señoritas	**FECHA :**	5-jun.-2023
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	1			
Nº de Esferas	12			
Nº de Revoluciones	1000			
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	10000			
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	7421			
Pa-Pb: Perdida	1916			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**25.8**			

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	**A**	**B**	**C**	**D**	**1**	**2**	**3**
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	**Material Filtrante ≤ 40%**
		Rodadura	≤ 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso Piedra Filtro		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	5-jun.-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
MAYOR DE 37,5 mm (1 1/2)		78.3	5000	4992.0	0.16	0.13
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	12.8	3000	2988	0.40	0.05
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)					
TOTALES		**91.1**	**8000.0**	**7980.0**	**0.6**	**0.18**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Material Piedra Filtro	**TOMA MUESTRA:**	5-jun-23
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	10-jun-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")	62.5	5000.0		4759.0	4.82	3.01	
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	37.5	3000.0		2727.0	9.10	3.41	
TOTALES		**100.0**	**8000.0**		**2827.0**	**13.92**	**6.43**	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Piedra Filtro	**12% máx**	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C — **Laboratorista**

JOHAN EDUARDO PEÑA S — **Ing. Rseidente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA SEÑORITAS - ATACO		
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA PARA FILTRO	**FECHA:**	5-jun.-23

PESO 1	**555.1**
PESO 2	**555.1**
PESO 3	**498.2**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER 0

MATERIAL	**COLOR GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON C[illegible] BAUTISTA
LA[illegible]ORISTA

RICHARD ANDRES BENITEZ
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 - PS2 - 48	1 DE 1

EMPRESA: INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA: PLANTA SEÑORITAS
SECTOR: ATACO-TOLIMA
DESCRIPCIÒN: AGREGADO PARA FILTRO

FECHA DE ENSAYO: 12 de junio de 2023
FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO	**M2**	**M1**	**L**
	PESO SECO RETENIDO EN T N° 50 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS

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	13.56	0.45

ESPECIFICACION:	<= 1% MAX		

OBSERVACIONES:

JOSE LUIS ROJAS
ELABORO

S.C.P. Ltda. Laboratorio de Ingeniería Civil FIRMA AUTORIZADA Nit. 804.009.525-0

SERGIO CABALLERO
REVISO

Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo.El laboratorio no se responsabiliza por reproducciones a este documento sin previa autorizacion.

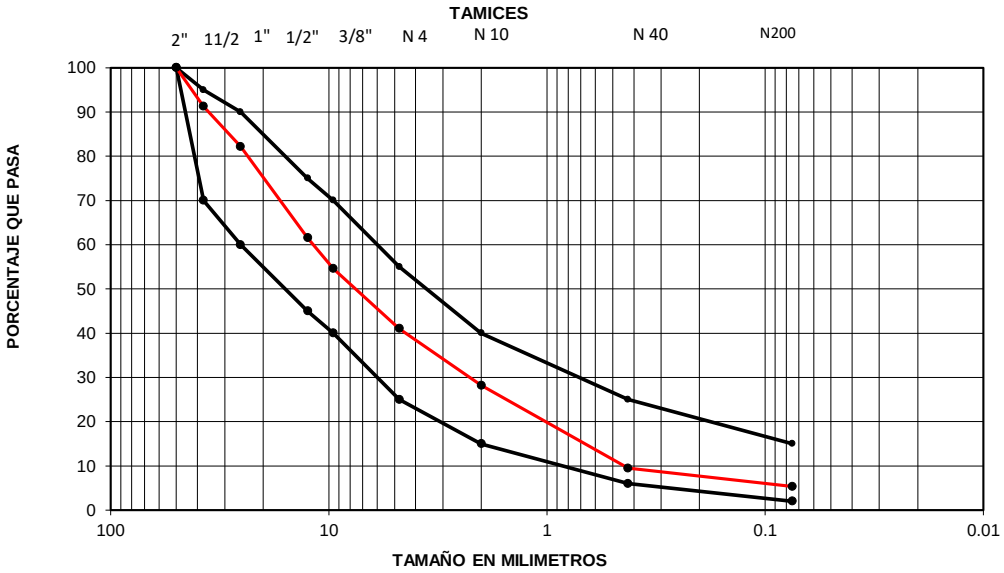
V 3 -01/09/2014

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	5-jun-2023

GRADACIÓN					
P1=	6534.7	P2=	6,184.8	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	572.1	8.8	91.2	**70**	**95**
1"	591.7	9.1	82.2	**60**	**90**
1/2	1,350.5	20.7	61.5	**45**	**75**
3/8	453.6	6.9	54.6	**40**	**70**
No. 4	884.9	13.5	41.0	**25**	**55**
No. 10	839.4	12.8	28.2	**15**	**40**
No. 40	1,223.1	18.7	9.5	**6**	**25**
No. 200	269.5	4.1	5.4	**2**	**15**
PASA-200	349.9	5.4			
SUMA	6534.7				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

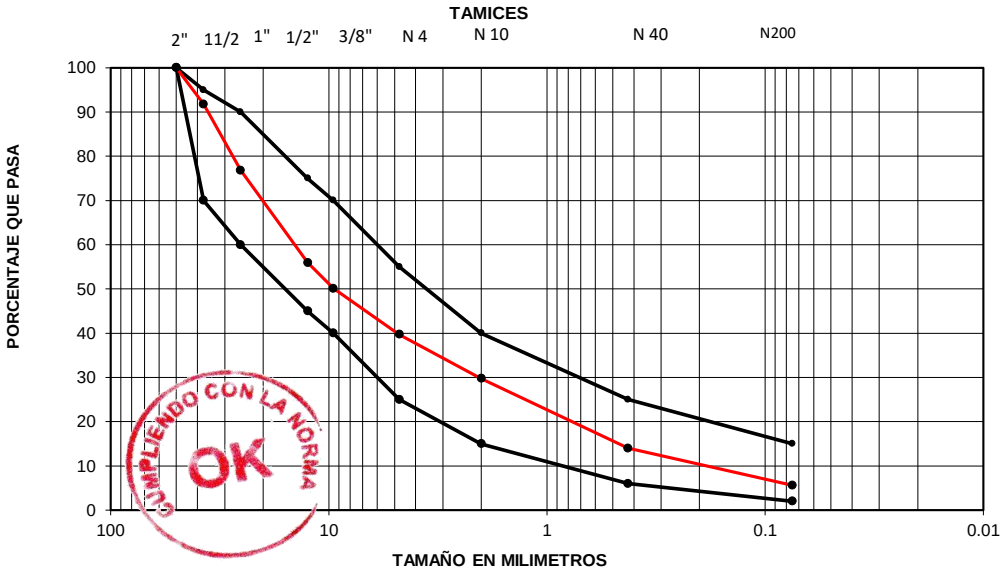
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	12-jun-2023

GRADACIÓN

P1=	7836.1	P2=	7,396.4	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	645.2	8.2	91.8	**70**	**95**
1"	1,169.3	14.9	76.8	**60**	**90**
1/2	1,636.4	20.9	56.0	**45**	**75**
3/8	458.7	5.9	50.1	**40**	**70**
No. 4	815.3	10.4	39.7	**25**	**55**
No. 10	779.9	10.0	29.8	**15**	**40**
No. 40	1,236.3	15.8	14.0	**6**	**25**
No. 200	655.3	8.4	5.6	**2**	**15**
PASA-200	439.7	5.6			
SUMA	7836.1				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

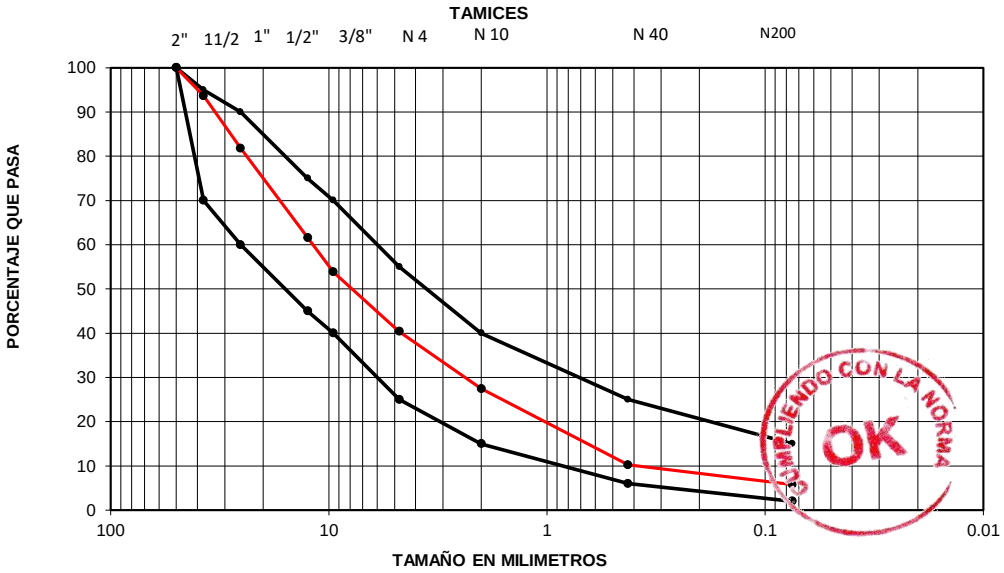
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	19-jun-2023

GRADACIÓN

P1=	8527.6	P2=	8,034.8	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	539.1	6.3	93.7	**70**	**95**
1"	1,011.2	11.9	81.8	**60**	**90**
1/2	1,725.4	20.2	61.6	**45**	**75**
3/8	663.7	7.8	53.8	**40**	**70**
No. 4	1,145.7	13.4	40.4	**25**	**55**
No. 10	1,101.3	12.9	27.5	**15**	**40**
No. 40	1,467.2	17.2	10.2	**6**	**25**
No. 200	381.2	4.5	5.8	**2**	**15**
PASA-200	492.8	5.8			
SUMA	8527.6				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

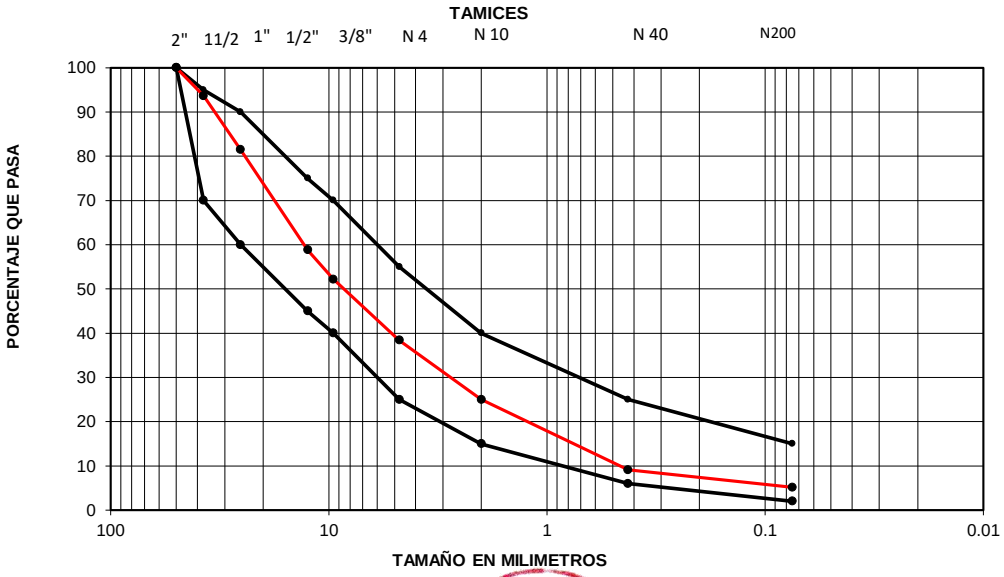
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
ART.320/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular SBG-50	**FECHA:**	26-jun-2023

GRADACIÓN					
P1=	8214.2	P2=	7,790.0	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MIN.**	**MAX.**
2"	0	0	100	**100**	**100**
1 1/2"	521.1	6.3	93.7	**70**	**95**
1"	998.6	12.2	81.5	**60**	**90**
1/2	1,865.4	22.7	58.8	**45**	**75**
3/8	543.7	6.6	52.2	**40**	**70**
No. 4	1,132.4	13.8	38.4	**25**	**55**
No. 10	1,100.2	13.4	25.0	**15**	**40**
No. 40	1,306.2	15.9	9.1	**6**	**25**
No. 200	322.4	3.9	5.2	**2**	**15**
PASA-200	424.2	5.2			
SUMA	8214.2				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

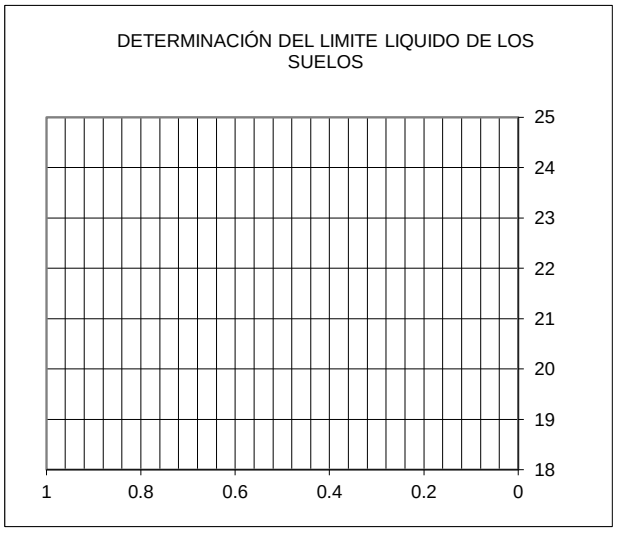
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	5 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

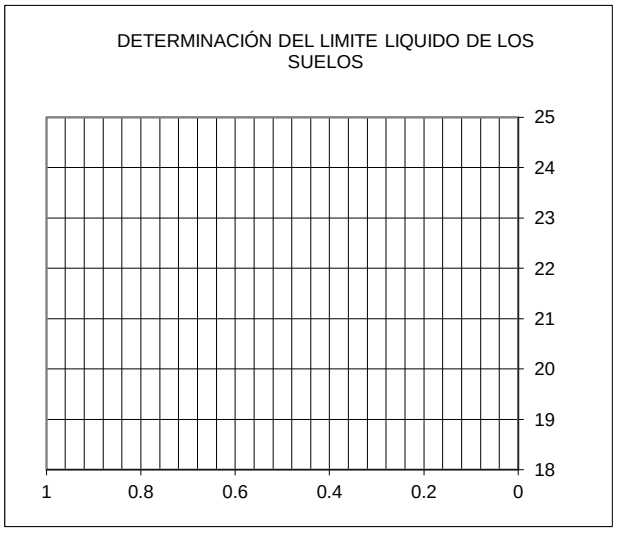
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	12 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

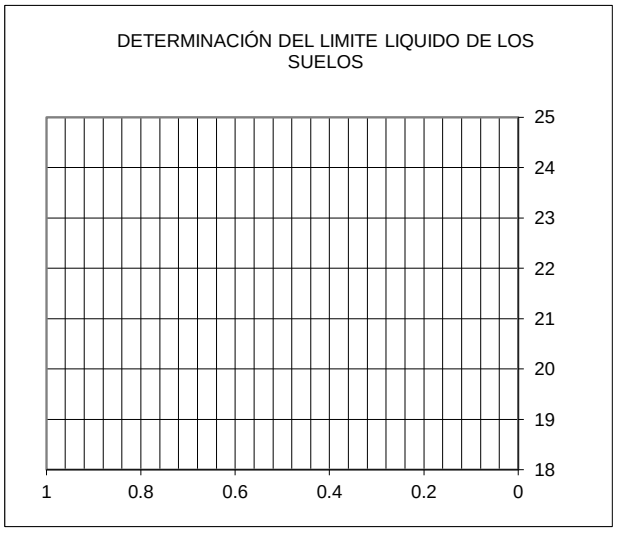
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	19 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ		REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO C		**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista		**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

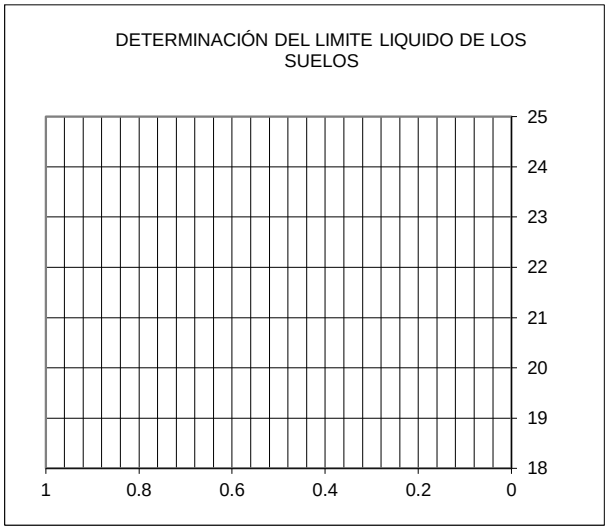
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Subbase Granular		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	26 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	**≤ 25**		**ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD**	**≤ 6**

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO C	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	5-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	12.3	12.5	12.1			
LECTURA ARENA	**in**	5.3	5.5	5.2			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	43.1	44.0	43.0			
PROMEDIO	**%**	**43**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	12-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	10.9	10.4	10.7			
LECTURA ARENA	**in**	4.6	4.5	4.6			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	42.2	43.3	43.0			
PROMEDIO	**%**	**43**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES: CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	19-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	10.1	9.8	10.3			
LECTURA ARENA	**in**	4.1	4.2	4.2			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	40.6	42.9	40.8			
PROMEDIO	**%**	**41**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

I.N.V. E-133/13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
DESCRIPCION:	Material Triturado para Subbase Granular		
LOCALIZACION:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	26-jun-2023

ENSAYO N°.		**1**			**2**		
PROBETA N°.		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**in**	11.2	10.9	11.5			
LECTURA ARENA	**in**	4.6	4.8	4.7			
EQUIVALENTE DE ARENA	**%**	41.1	44.0	40.9			
PROMEDIO	**%**	**42**					

ESPECIFICACION	SUB-BASE =	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR =	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA =	**50% MÍNIMO**

OBSERVACIONES: CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso y Fino para Subbase Granular		
FUENTE:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA DE ENSAYO:**	12-jun-2023

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	19.0	3000	2989.3	0.36	0.07
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15.9	2000.0	1991.2	0.44	0.07
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	14.2	1000.0	994.2	0.58	0.08
TOTALES		**49.1**	**6000.0**	**5974.7**	**1.4**	**0.22**

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	14.1	300.0	292.2	2.60	0.37
TOTALES		**14.1**	**300.0**	**292.2**	**2.60**	**0.37**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Particulas de Arcilla y deleznables	
	Finos	Gruesos
SUBBASE	≤2%	≤2%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218 - 219/13

OBRA :	Control de Calidad Agregados		
DESCRIPCION:	Subbase Granular		
FUENTE :	Cantera Libertad Samaca	**FECHA :**	12-jun.-2023
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	A			
Nº de Esferas	12			
Nº de Revoluciones	500			
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000			
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	3866			
Pa-Pb: Perdida	1175			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**22.7**			

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	≤ 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico ≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320	**Subbase Granular**		**≤ 50%**		

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MICRO - DEVAL
INV E - 238/13

OBRA:	Control de Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Agregado grueso para Subbase	**FECHA:**	12-jun-2023

DATOS	PRUEBA 1	PRUEBA 2	PROMEDIO
Tamaño Nominal	3/4	3/4	
Peso de esferas (g)	5,000	5,000	
Volumen de agua (l)	2.0	2.0	
Tiempo (min)	120	120	
Peso inicial (g)	1,500	1,500	
Peso final (g)	1,169	1,165	
Pérdida (g)	331	335	
% de Pérdida	22.1%	22.3%	**22.2%**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13	
Rodadura	20% Máx
Intermedia	25% Máx
Base	25%Máx
Subbase	**30%Máx**

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregado Grueso para Subbase Granular	**TOMA MUESTRA:**	12-jun-2023
FUENTE:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**FECHA DE ENSAYO:**	17-jun-23

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	53.6	1500		1452.7	3.15	1.69	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35.7	1000		961.3	3.87	1.38	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10.7	300		267.5	10.83	1.16	
TOTALES		**100.0**	**2800.0**		**2681.5**	**17.86**	**4.23**	

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		94.1	5.90	1.48	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		93.4	6.60	1.65	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		93	7.00	1.75	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		91.8	8.20	2.05	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**372.3**	**27.70**	**6.93**	

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13

MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Piedra Filtro	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL.CALIDAD AGREGADOS

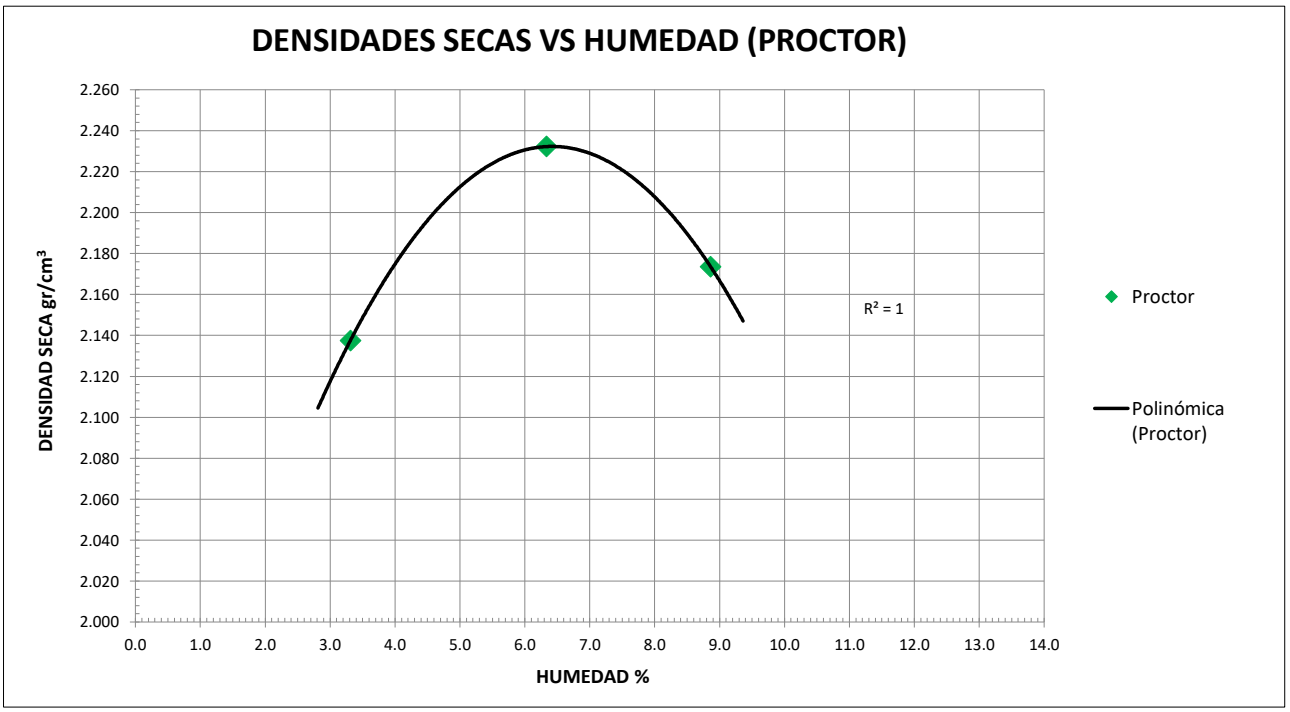
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 5-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10882	11236	11220
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4728	5082	5066
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.208	2.374	2.366
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	781.3	768.7	909.2
Peso suelo seco + recipiente	gr	759.8	729.5	844.2
Peso recipiente	gr	110.7	110.7	110.7
HUMEDAD	**%**	**3.3**	**6.3**	**8.9**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.138**	**2.232**	**2.174**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.4**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.232**
	139.3
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES :

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

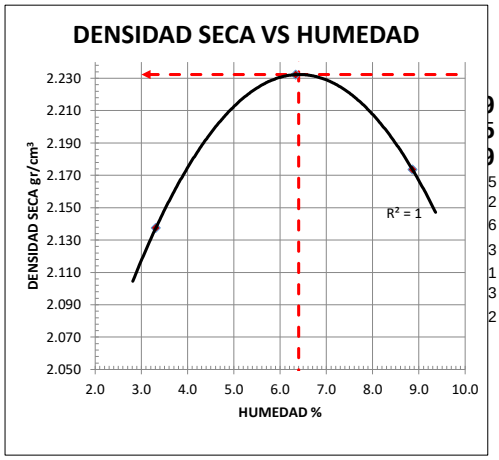
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

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

Obra: _____ **Descripcion:** subbase **Fecha:** 5/06/2023

Clase de compactacion: Modificado Metodo "C" **Localizacion/fuente:** PLANTA LAS SEÑORITAS



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N°	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	228	228	228
Peso molde + suelo húmedo gr.	10882	11236	11220	12369	12258	12027
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7339	7384	7392
Peso suelo húmedo gr.	4728	5082	5066.0	5030	4874	4635
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141.0	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2.208	2.374	2.366	2.360	2.287	2.175
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente g	781.3	768.7	909.2	586.1	586.1	586.1
Peso suelo seco + recipiente gr.	759.8	729.5	844.2	558.6	558.6	558.6
Peso recipiente gr.	110.7	110.7	110.7	98.6	98.6	98.6
HUMEDAD %	**3.3**	**6.3**	**8.9**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2.138**	**2.232**	**2.174**	**2.227**	**2.158**	**2.052**
				126.3	89.1	38.1

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

Límite plastico (%) Límite Liquido (%)

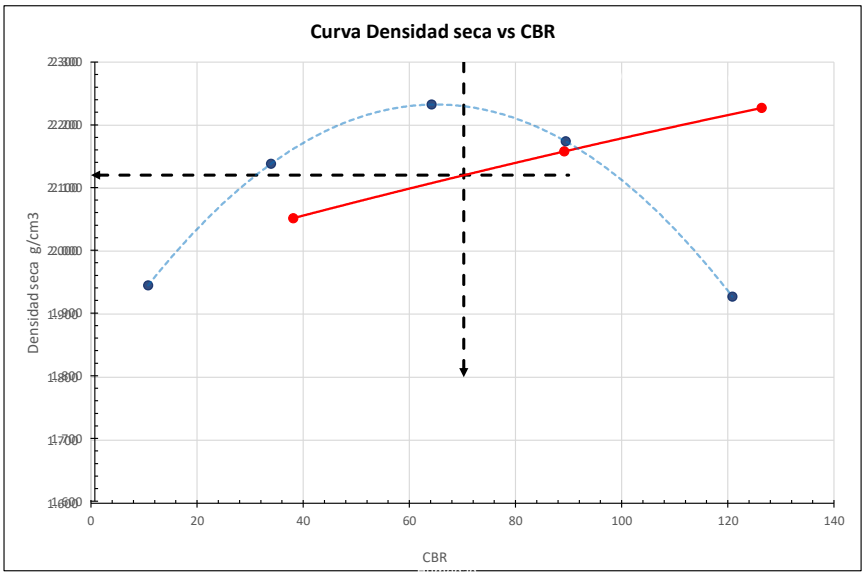
Índice de plasticidad (%): 0.0

Proctor Normal

Densidad máxima :	**2.232**	**gr/cm3**
	139	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6.4**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	126.34
2	25	89.14
3	10	38.10

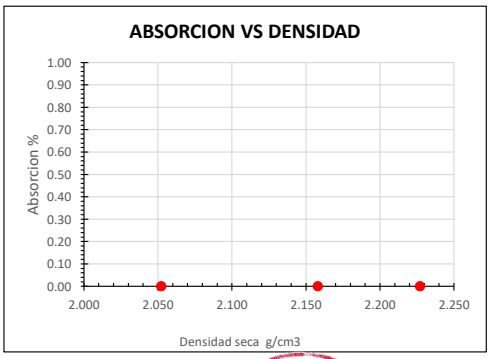


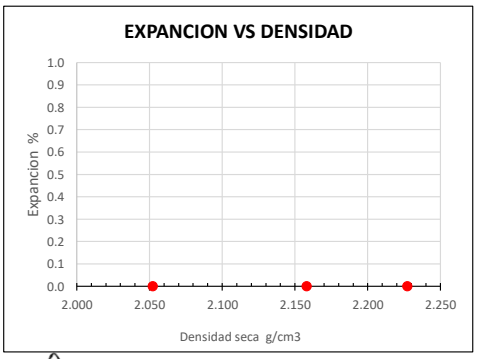
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2.009	**19.31**
95%	2.121	**70.24**
98%	2.188	**104.65**
100%	2.232	**129.19**

C.B.R para subbase	
% compactacion:	**95%**
Densidad g/cm3:	**2.121**
Indice de C.B.R %(*):	**70.24**

(*)Nota: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R minimo es de 40 % para sub-bases, del 95% para base, y del 10% para terraplenes, todo lo anterior evaluacdo para una condicion alta de transito (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0.00	**0.00**	**0.00**





Observaciones: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

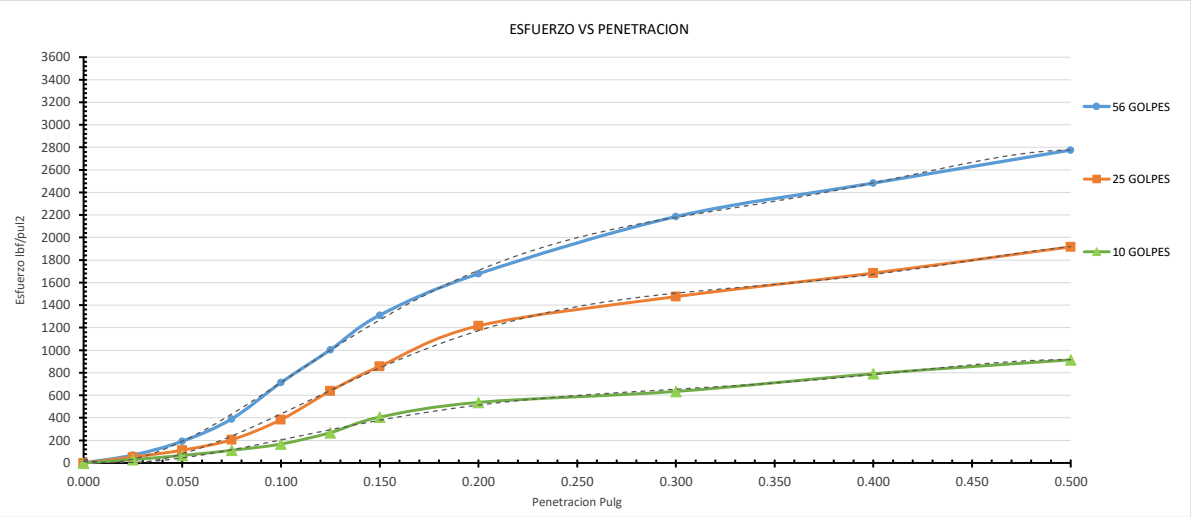
ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

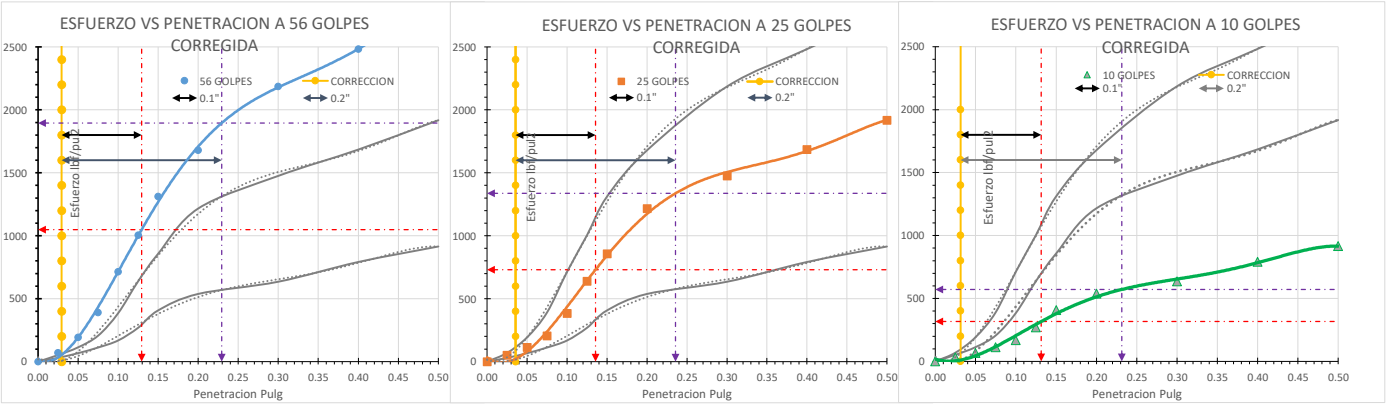
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Calidad

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

OBRA:
DESCRIPCION: Sub base
UBICACIÓN: PLANTA LAS SEÑORITAS
TIPO: granular
FECHA: 5-jun-2023

Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.0	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
0.64	0.025	0.93	209.07	69.4	0.70	157.37	52.3	0.40	89.9	29.9
1.27	0.050	2.58	580.01	192.6	1.52	341.71	113.5	0.90	202.3	67.2
1.81	0.075	5.23	1175.75	390.5	2.76	620.47	206.1	1.50	337.2	112.0
2.54	0.100	9.55	2146.93	713.0	5.15	1157.77	384.5	2.25	505.8	168.0
3.18	0.125	13.45	3023.68	1004.2	8.55	1922.12	638.4	3.60	809.3	268.8
3.81	0.150	17.56	3947.65	1311.1	11.48	2580.81	857.1	5.45	1225.2	406.9
5.08	0.200	22.48	5053.71	1678.4	16.29	3662.14	1216.2	7.20	1618.6	537.6
7.62	0.300	29.27	6580.16	2185.4	19.76	4442.22	1475.3	8.50	1910.9	634.6
10.16	0.400	33.25	7474.90	2482.5	22.56	5071.69	1684.4	10.60	2383.0	791.4
12.70	0.500	37.18	8358.40	2775.9	25.68	5773.09	1917.3	12.25	2753.9	914.6





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	1048.4	1895.1		**104.8**	**126.3**	**6.0**
2	0.0000	0.0000	0.00	2	25	730.2	1337.1		**73.0**	**89.1**	**6.0**
3	0.0000	0.0000	0.00	3	10	317.3	571.5		**31.7**	**38.1**	**6.0**

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

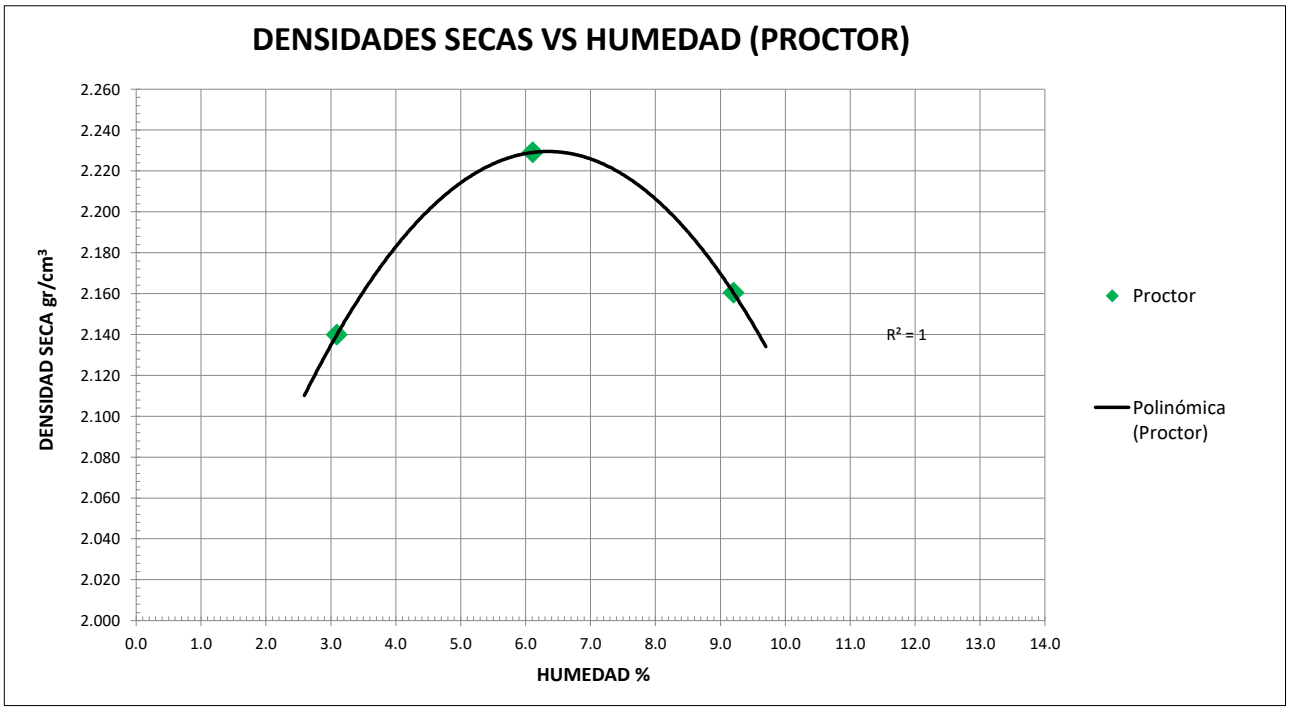
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 12-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10877	11218	11205
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4723	5064	5051
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.206	2.365	2.359
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	781.3	772.8	918.2
Peso suelo seco + recipiente	gr	761.1	734.5	849.9
Peso recipiente	gr	107.6	107.6	107.6
HUMEDAD	**%**	**3.1**	**6.1**	**9.2**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.140**	**2.229**	**2.160**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.3**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.230**
	139.1
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

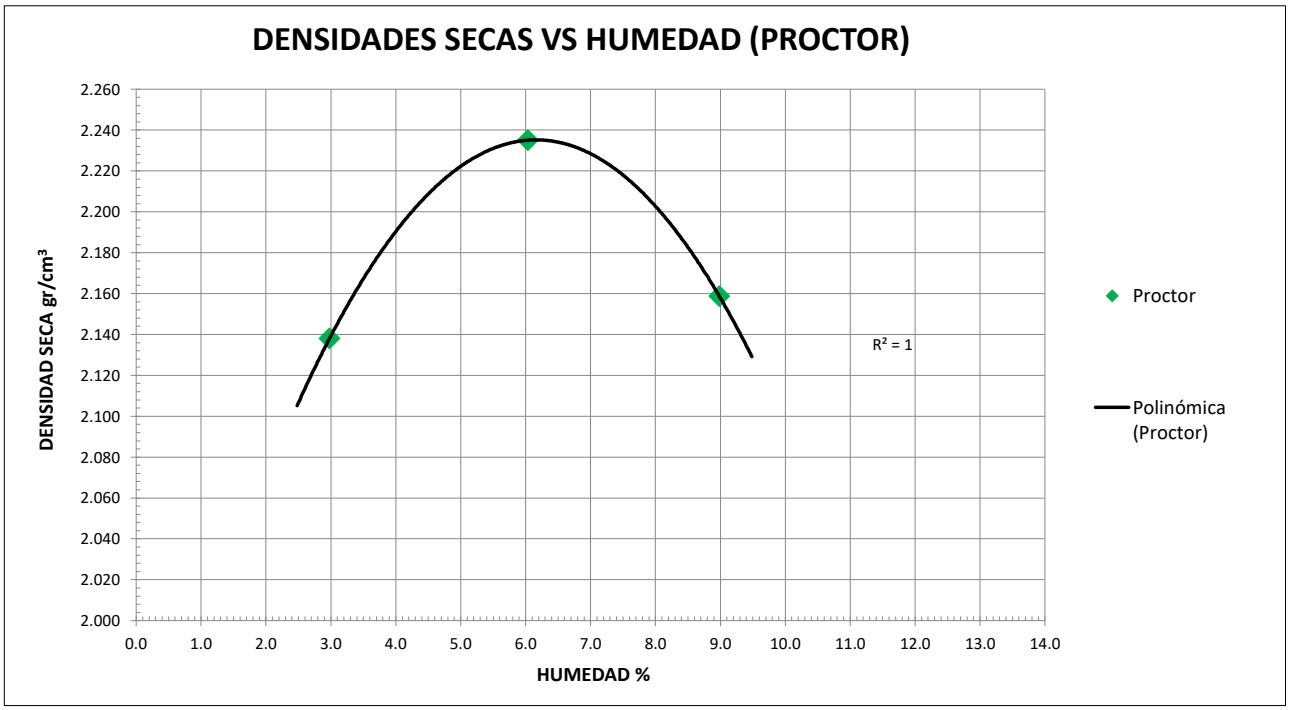
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 19-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10868	11228	11191
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4714	5074	5037
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.202	2.370	2.353
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	788.2	773.2	918.5
Peso suelo seco + recipiente	gr	768.6	735.5	851.9
Peso recipiente	gr	110.7	110.7	110.7
HUMEDAD	**%**	**3.0**	**6.0**	**9.0**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.138**	**2.235**	**2.159**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.2**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.235**
	139.5
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: CONTROL CALIDAD AGREGADOS

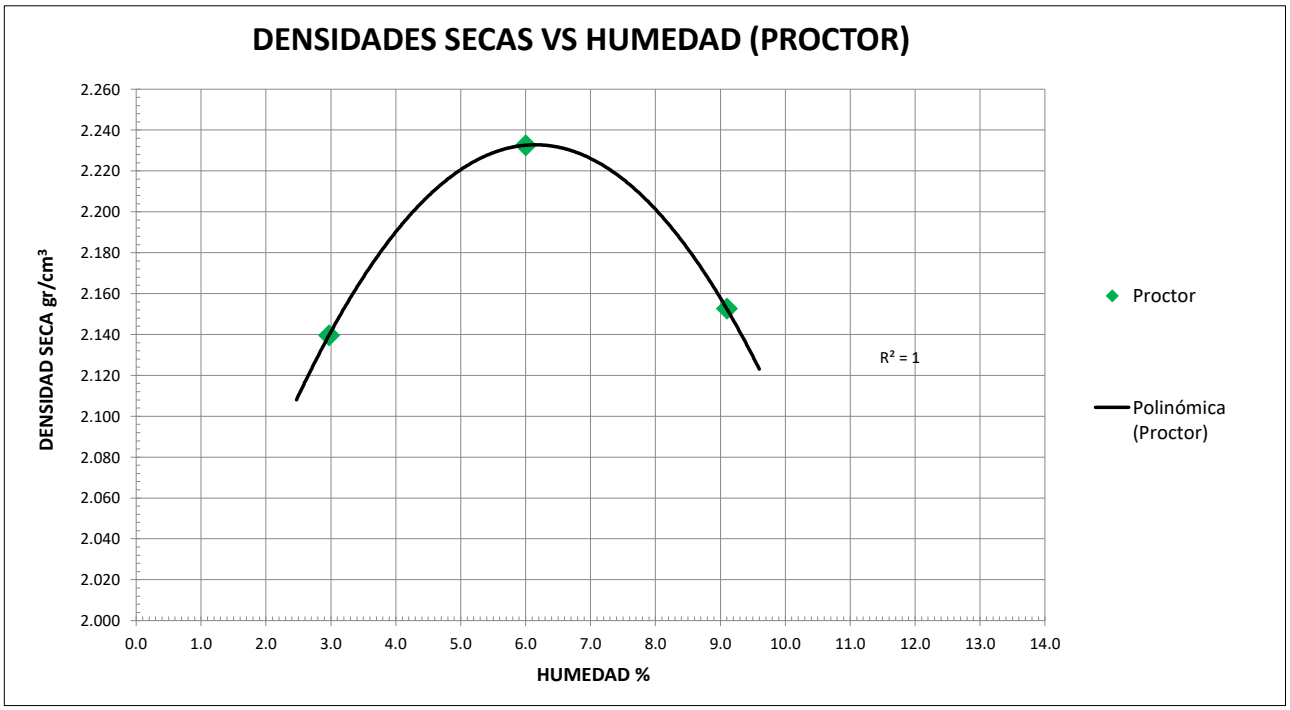
LOCALIZACION/FUENTE: PLANTA LAS SEÑORITAS

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: SUBBASE **FECHA:** 26-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N⁰	#	1	2	3
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10871	11221	11182
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4717	5067	5028
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.203	2.367	2.348
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	772.9	765.8	901.4
Peso suelo seco + recipiente	gr	753.8	728.8	835.6
Peso recipiente	gr	110.8	112.5	112.5
HUMEDAD	**%**	**3.0**	**6.0**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.140**	**2.233**	**2.153**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación:	
Clasificación:	
Humedad Óptima (%):	**6.1**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.233**
	139.3
Límite plastico (%)	**0.0**
Límite Liquido (%)	**0.0**
Índice de plasticidad (%):	**NP**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

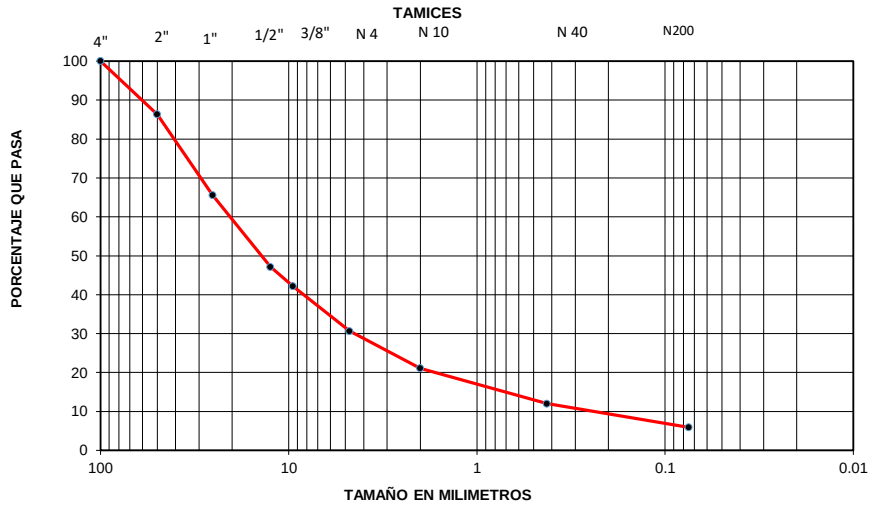
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	2 de junio de 2023

GRADACIÓN

P1=	8638.2	P2=	8,049.4	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	0	0.0	100		
2"	3004	34.8	65.2	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,192.5	13.8	51.4		
1/2	1,200.1	13.9	37.5		
3/8	300.0	3.5	34.1		
No. 4	320.1	3.7	30.3		
No. 10	400.1	4.6	25.7	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1,003.2	11.6	14.1		
No. 200	629.4	7.3	6.8		
PASA-200	588.8	6.8			
SUMA	8638.2				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

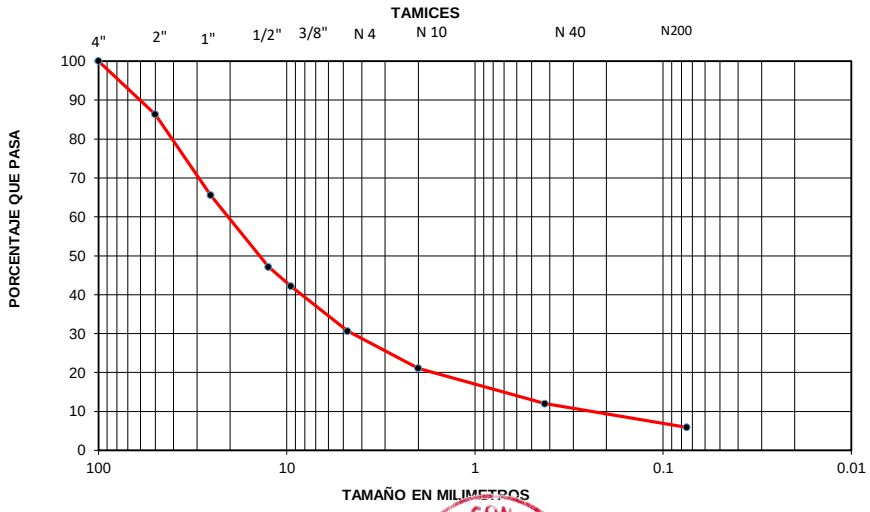
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	8 de junio de 2023

GRADACIÓN

P1=	9385.1	P2=	7,130.7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	2023.1	21.6	78.4		
2"	1876.5	20.0	58.4	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,089.2	11.6	46.8		
1/2	900.1	9.6	37.3		
3/8	893.4	9.5	27.7		
No. 4	454.2	4.8	22.9		
No. 10	823.4	8.8	14.1	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	864.7	9.2	4.9		
No. 200	229.2	2.4	2.5		
PASA-200	2,254.4	24.0			
SUMA	9385.1				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

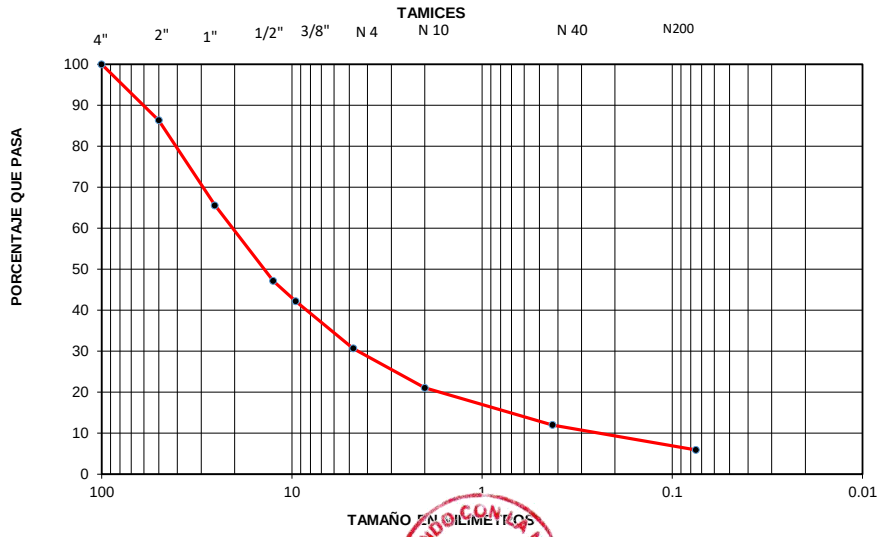
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	15 de junio de 2023

GRADACIÓN

P1=	9723.0	P2=	7,879.4	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	1031.2	10.6	89.4		
2"	990.5	10.2	79.2	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,150.2	11.8	67.4		
1/2	1,023.5	10.5	56.9		
3/8	831.8	8.6	48.3		
No. 4	1,061.8	10.9	37.4		
No. 10	1,489.5	15.3	22.1	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1,223.2	12.6	9.5		
No. 200	108.9	1.1	8.4		
PASA-200	1,843.6	19.0			
SUMA	9723.0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

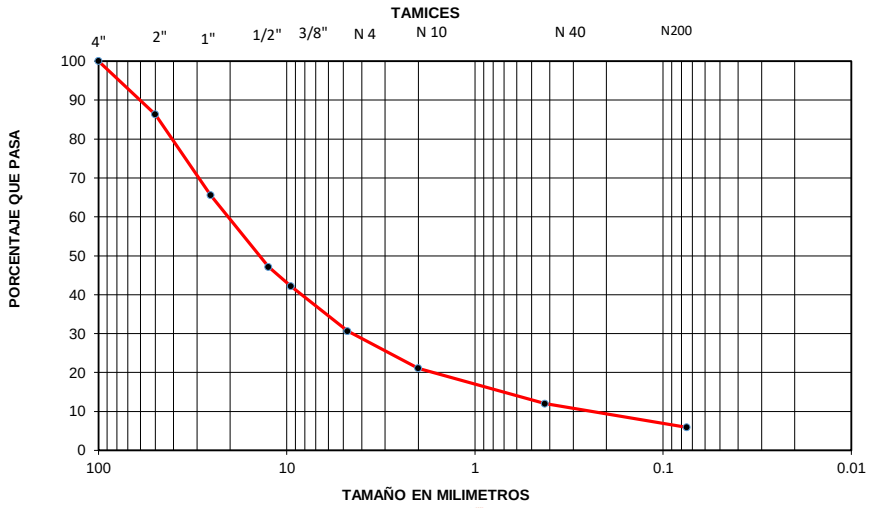
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS	**FECHA:**	23 de junio de 2023

GRADACIÓN

P1=	10286.2	P2=	8,343.6	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	1124	10.9	89.1		
2"	1103	10.7	78.3	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1,036.2	10.1	68.3		
1/2	985.9	9.6	58.7		
3/8	644.2	6.3	52.4		
No. 4	1,151.6	11.2	41.2		
No. 10	1,673.4	16.3	25.0	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1,323.5	12.9	12.1		
No. 200	425.8	4.1	8.0		
PASA-200	1,942.6	23.2			
SUMA	10286.2				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

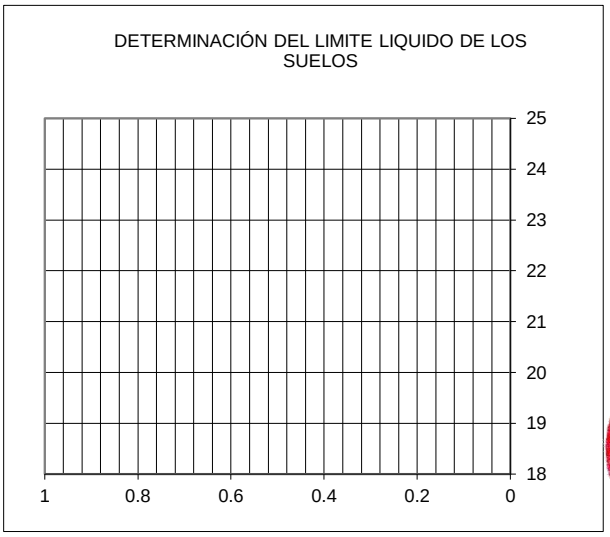
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	2 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

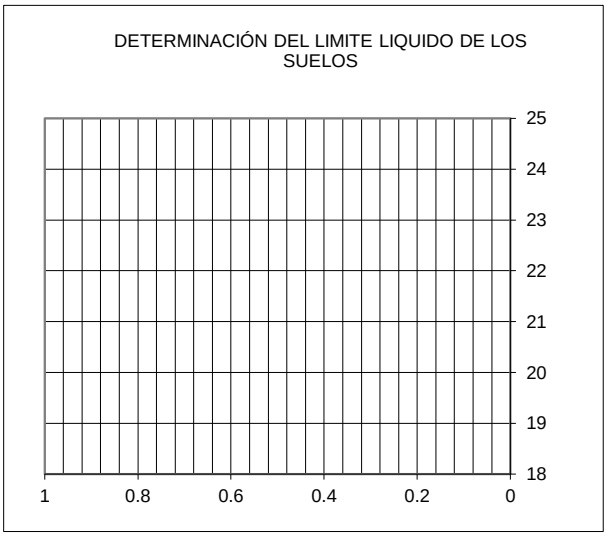
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	8 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**



OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	**REVISÓ**
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

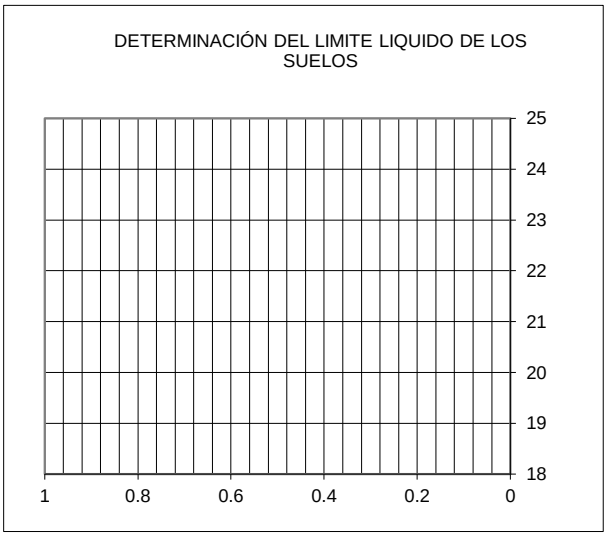
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	15 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORO	REVISO
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

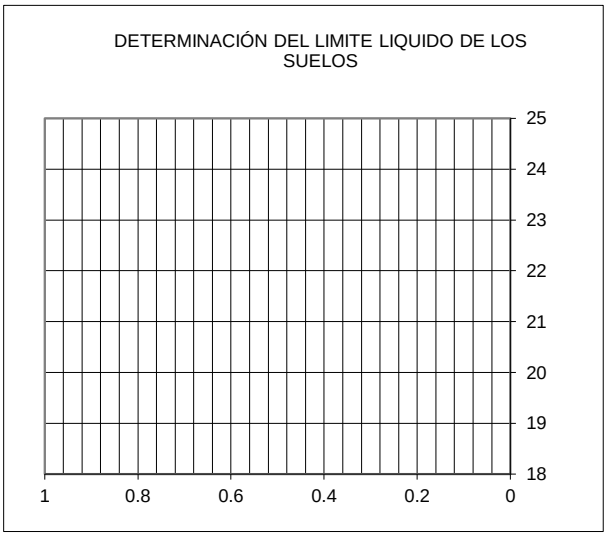
OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	23 de junio de 2023	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0.0**
Limite Plástico (LP)	%	**0.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	2 de junio de 2023

PESO 1	**95.3**
PESO 2	**95.3**
PESO 3	**63**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD ALBENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	8 de junio de 2023

PESO 1	**122.2**
PESO 2	**122.2**
PESO 3	**68.4**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD ALBENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	15 de junio de 2023

PESO 1	**116**
PESO 2	**116**
PESO 3	**55**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON C[illegible] BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A[illegible] BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

OBRA:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	**FECHA:**	23 de junio de 2023

PESO 1	**133.2**
PESO 2	**133.2**
PESO 3	**67.1**
% MATERIA ORGANICA	**0.0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON [illegible] BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A[illegible] BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: Control de Calidad Agregados

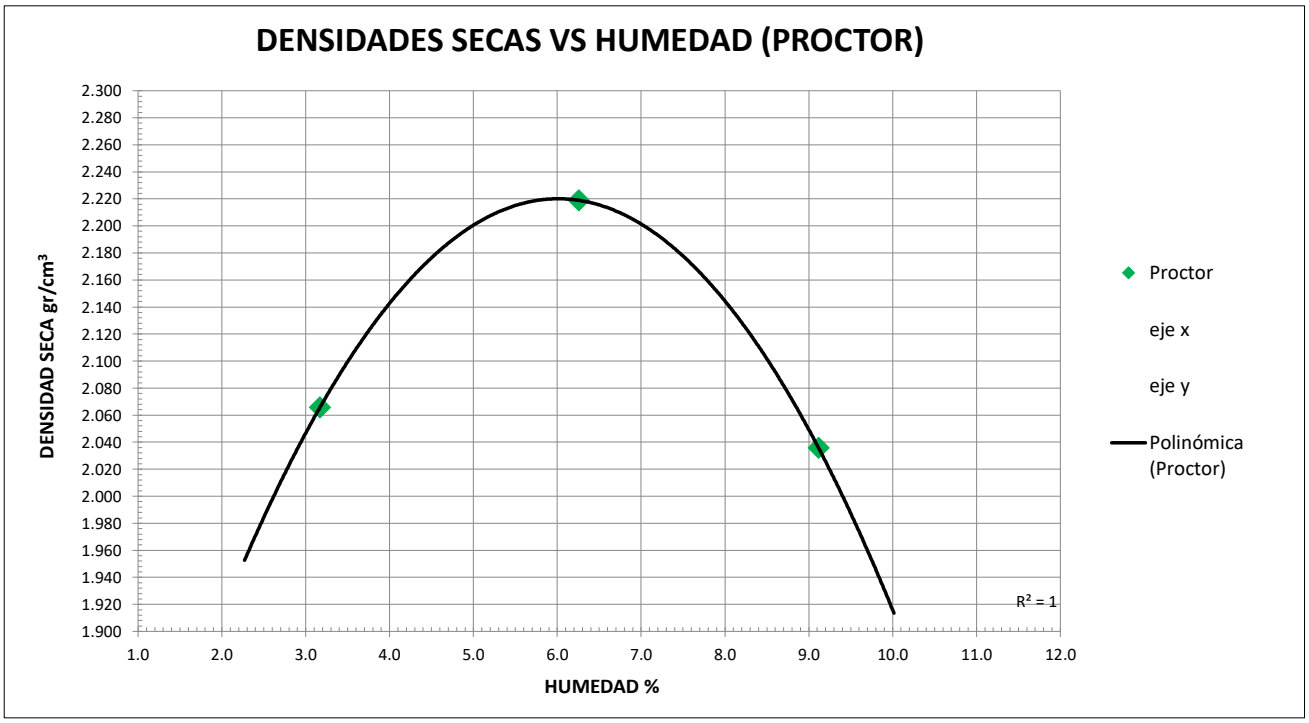
LOCALIZACION/FUENTE: Planta las señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Recebo - Terraplen k40+600 LAS SEÑORITAS **FECHA:** 2-jun-2023

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10717	11202	10910
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4563	5048	4756
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.131	2.358	2.221
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	699.7	794.5	796.8
Peso suelo seco + recipiente	gr	681.6	754.4	739.6
Peso recipiente	gr	110.6	113.7	112.1
HUMEDAD	**%**	**3.2**	**6.3**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.066**	**2.219**	**2.036**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6.0
Densidad máxima (gr/cm3):	2.107
(lb/pie3)	131.5
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

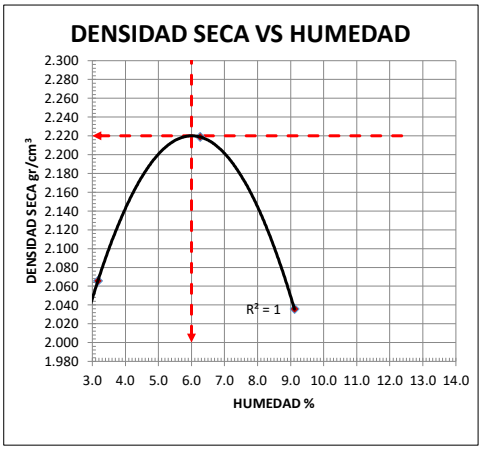
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

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

Obra: Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **Descripcion:** terraplen **Fecha:** 2/06/2023

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N°	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10717	11202	10910	12376	12234	11873
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4563	5048	4756	5033	4846	4477
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2.131	2.358	2.221	2.362	2.274	2.101
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr	699.7	794.5	796.8	481.9	481.9	481.9
Peso suelo seco + recipiente gr.	681.6	754.4	739.6	459.6	459.6	459.6
Peso recipiente gr.	110.6	113.7	112.1	96.6	96.6	96.6
HUMEDAD %	**3.2**	**6.3**	**9.1**	**6.1**	**6.1**	**6.1**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2.066**	**2.219**	**2.036**	**2.225**	**2.142**	**1.979**
				58.9	41.6	19.0

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

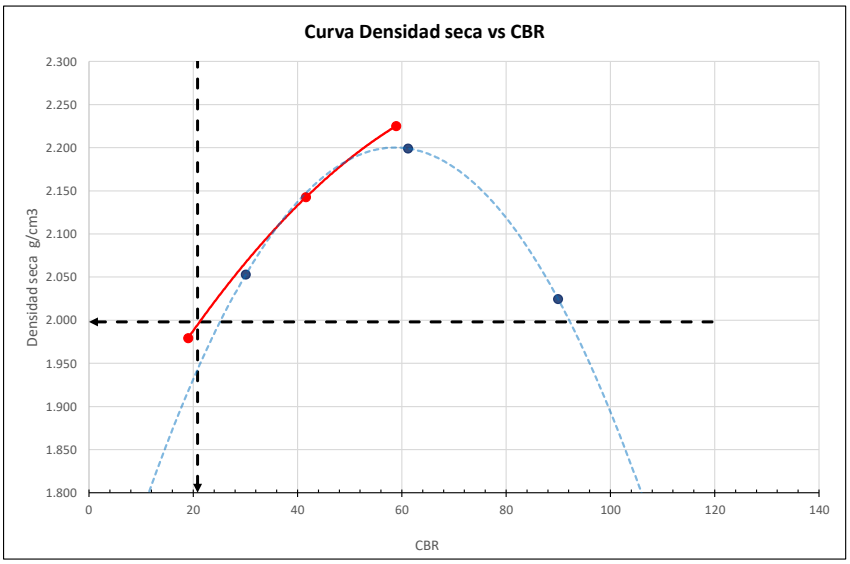
Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

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

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2.220**	**gr/cm3**
	139	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6**	**%**

Indice de CBR		
Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	58.89
2	25	41.58
3	10	19.01

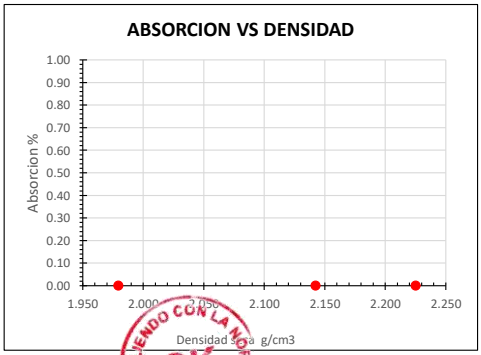


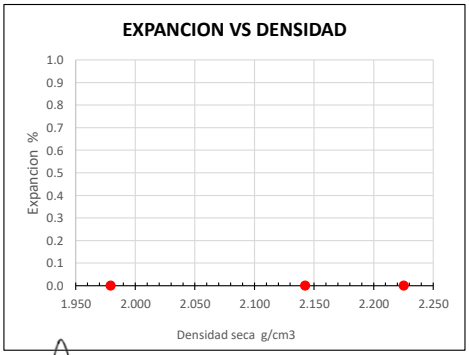
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	1.998	**20.82**
95%	2.109	**35.71**
98%	2.176	**48.06**
100%	2.220	**57.72**

C.B.R para terraplen	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**1.998**
Indice de C.B.R %(*):	**20.82**

(*)Nota: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R minimo es de 40 % para sub-bases, del 95% para base, y del 10% para terraplenes, todo lo anterior evaluado para una condicion alta de transito (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0.00	**0.00**	**0.00**





CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente de Calidad

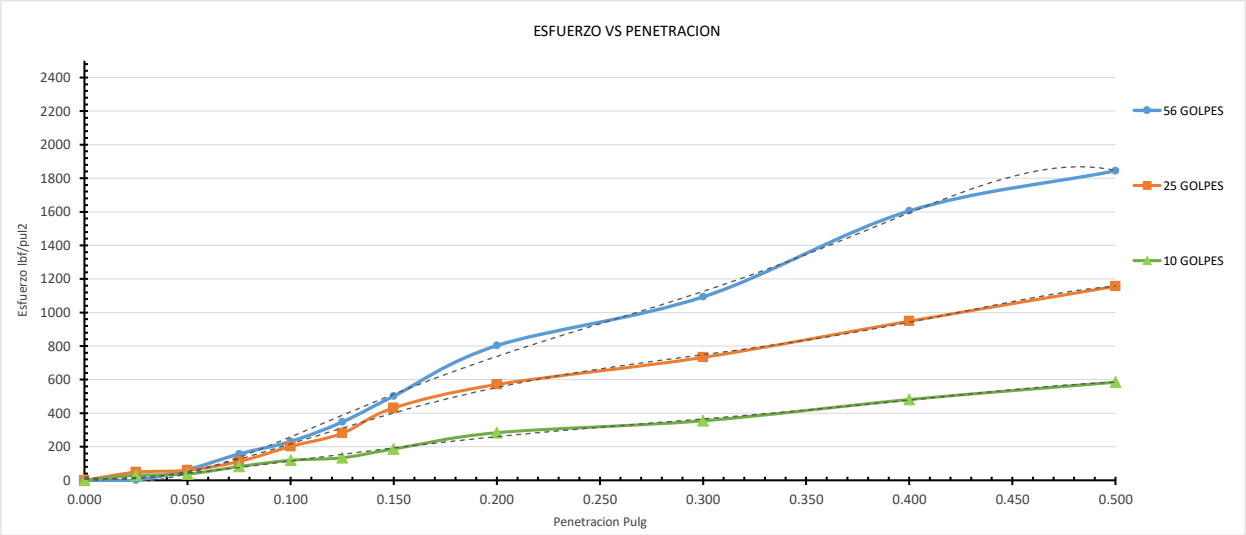
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

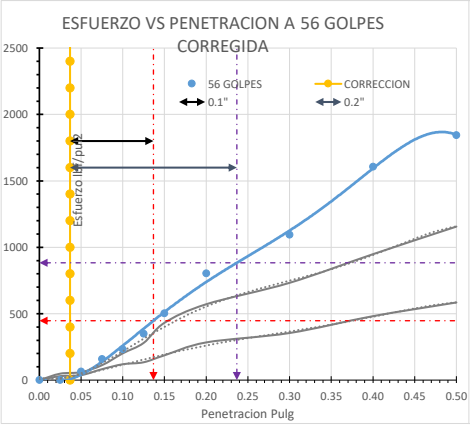
INGENIERÍA DE VIAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS

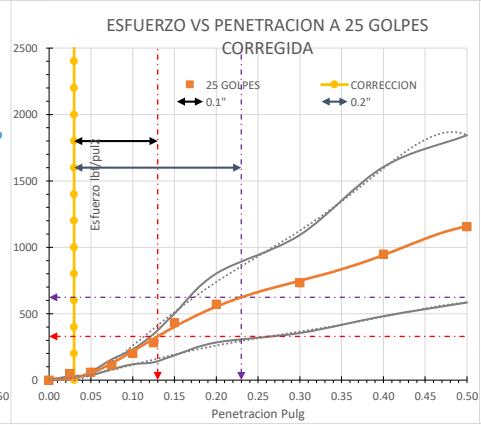
OBRA: Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **UBICACIÓN:**

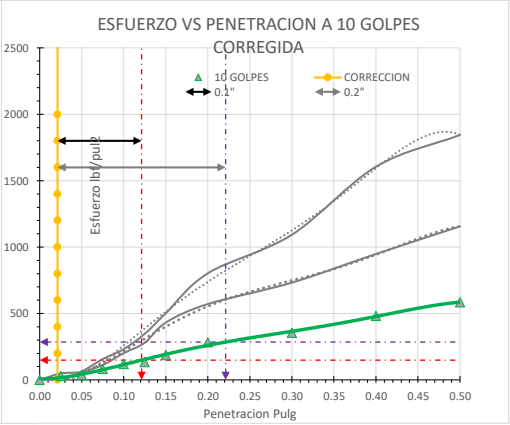
DESCRIPCION: Recebo - Terraplen **TIPO:** granular **FECHA:** 2-jun-2023

Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0
0.64	0.025	67.00	2.5	0.8	0.65	146.13	48.5	0.40	89.9	29.9
1.27	0.050	0.85	191.1	63.5	0.80	179.85	59.7	0.50	112.4	37.3
1.81	0.075	2.10	472.1	156.8	1.50	337.21	112.0	1.10	247.3	82.1
2.54	0.100	3.10	696.9	231.5	2.70	606.98	201.6	1.60	359.7	119.5
3.18	0.125	4.65	1045.4	347.2	3.75	843.03	280.0	1.80	404.7	134.4
3.81	0.150	6.72	1510.7	501.7	5.78	1299.40	431.5	2.50	562.0	186.7
5.08	0.200	10.75	2416.7	802.6	7.65	1719.79	571.2	3.80	854.3	283.7
7.62	0.300	14.64	3291.2	1093.0	9.81	2205.38	732.4	4.75	1067.8	354.6
10.16	0.400	21.50	4833.4	1605.2	12.70	2855.07	948.2	6.45	1450.0	481.6
12.70	0.500	24.70	5552.8	1844.1	15.48	3480.04	1155.8	7.83	1760.3	584.6









ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm Lectura Inicial	Expansion mm Lectura Final	Expansion %	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0,1" lbf/pul2	Esfuerzo 0,2" lbf/pul2		Calculado 0,1"	Calculado 0,2"	Humedad de penetracion
1	0.0000	0.0000	0.00	1	56	447.2	883.3		**44.7**	**58.9**	**6.1**
2	0.0000	0.0000	0.00	2	25	329.4	623.6		**32.9**	**41.6**	**6.1**
3	0.0000	0.0000	0.00	3	10	148.8	285.1		**14.9**	**19.0**	**6.1**

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

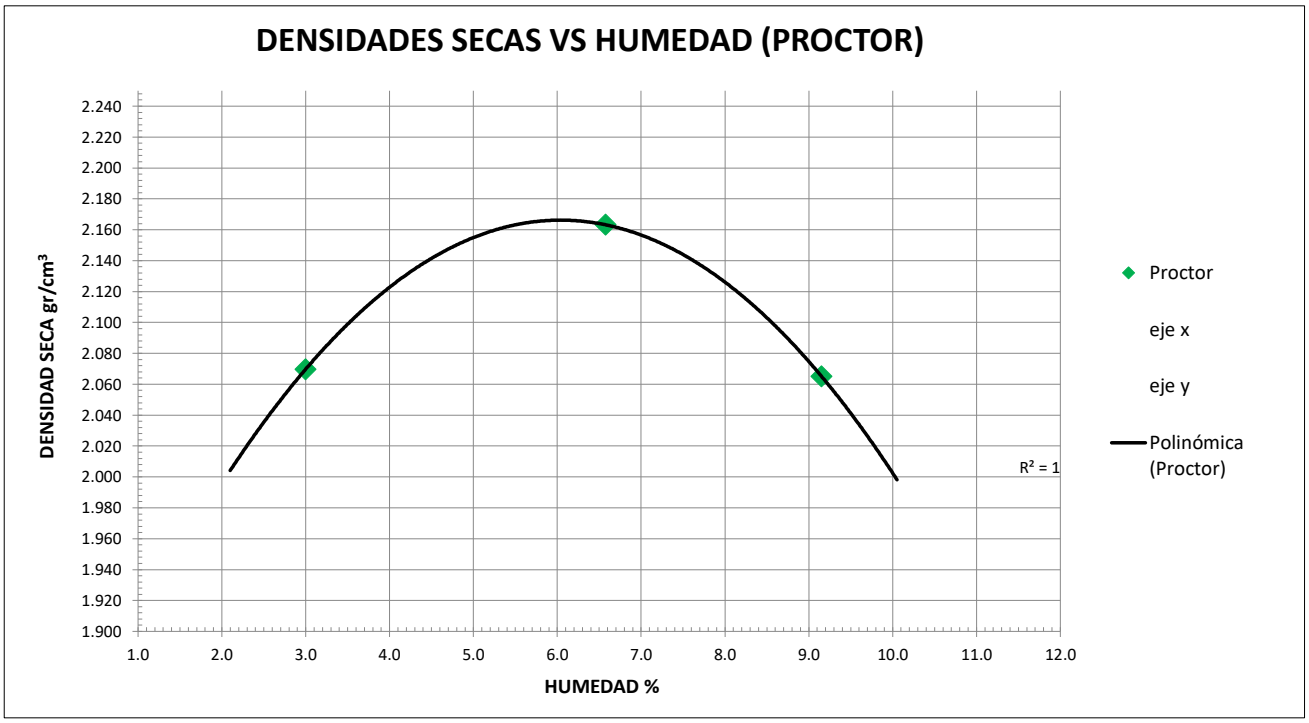
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

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

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen K40+600 LAS SEÑORITAS** **FECHA:** **8-jun-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10718	11090	10980
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4564	4936	4826
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.132	2.305	2.254
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	799.6	956.9	891.3
Peso suelo seco + recipiente	gr	779.6	904.8	826.0
Peso recipiente	gr	112.5	112.5	112.5
HUMEDAD	**%**	**3.0**	**6.6**	**9.2**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.070**	**2.163**	**2.065**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**6.0**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.099**
(lb/pie3)	**131.0**
Límite plastico (%)	**0%**
Límite Liquido (%)	**0%**
Índice de plasticidad (%):	**0%**



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES :

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

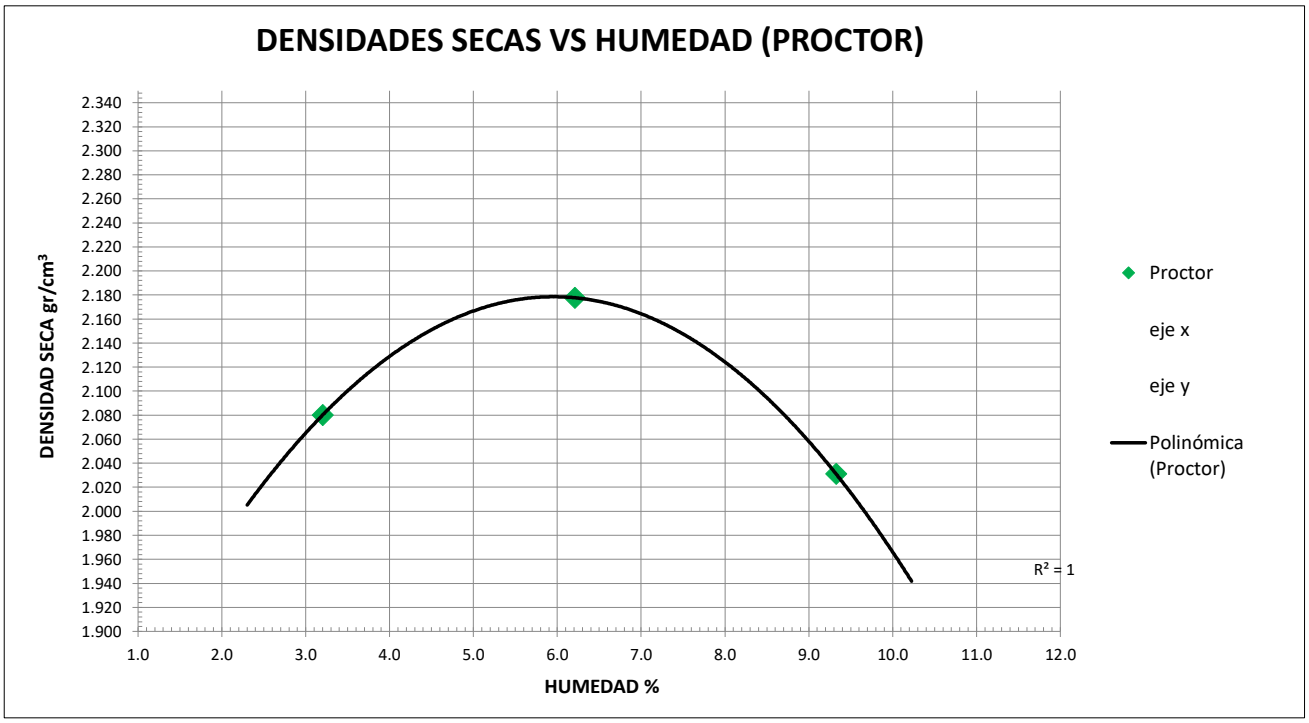
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

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

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen** **FECHA:** **15-jun-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10750	11106	10908
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4596	4952	4754
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.147	2.313	2.220
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	725.0	800.0	769.0
Peso suelo seco + recipiente	gr	706.0	759.8	713.0
Peso recipiente	gr	112.5	112.5	112.5
HUMEDAD	**%**	**3.2**	**6.2**	**9.3**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.080**	**2.178**	**2.031**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6.0
Densidad máxima (gr/cm3):	2.096
(lb/pie3)	130.8
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA: **Control de Calidad Agregados**

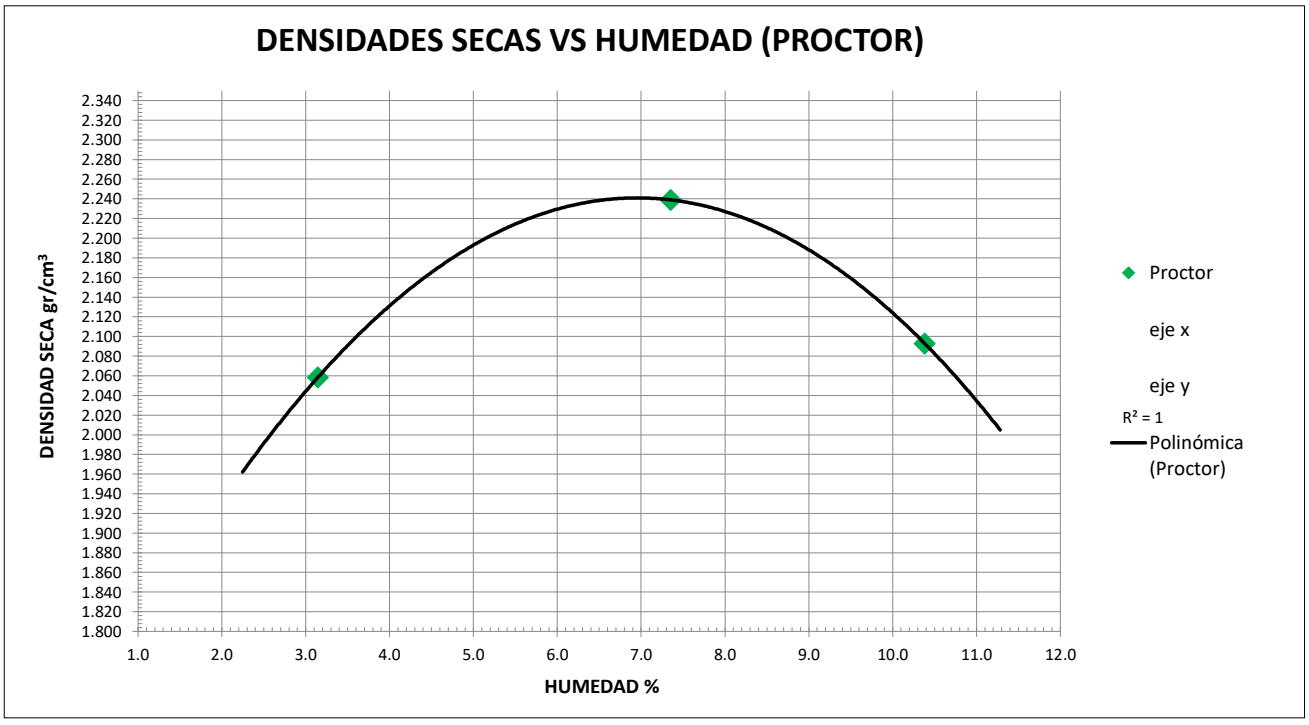
LOCALIZACION/FUENTE: **Planta las señoritas**

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

DESCRIPCION: **Recebo - Terraplen** **FECHA:** **23-jun-2023**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10700	11300	11100
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4546	5146	4946
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.123	2.404	2.310
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	902.3	984.0	580.0
Peso suelo seco + recipiente	gr	878.2	924.3	536.0
Peso recipiente	gr	112.2	112.2	112.2
HUMEDAD	**%**	**3.1**	**7.4**	**10.4**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.059**	**2.239**	**2.093**

Peso martillo:	**10**
N°. De capas:	**5**
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	**7.0**
Densidad máxima (gr/cm3):	**2.130**
(lb/pie3)	**132.9**
Límite plastico (%)	**0%**
Límite Liquido (%)	**0%**
Índice de plasticidad (%):	**0%**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

DETERMINACION DEL INDICE DE COLAPSO

SUELO PARCIALMENTE SATURADO

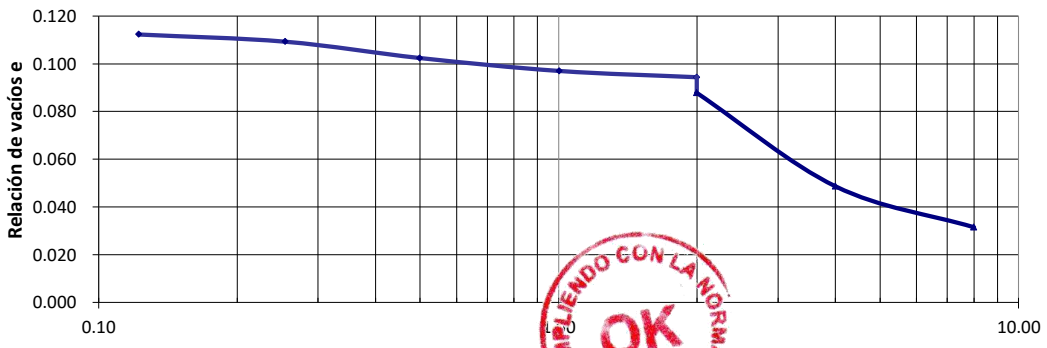
INV E-157-13

OBRA :	CONTRATO 2096 ATACO-PLANADAS	**F. Toma:**	13/06/2023
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS K40+600	**F. Ensayo:**	15/06/2023
DESCRIPCIÓN:	Terraplén		

DIMENSIONES DE LA MUESTRA			**CONTENIDO DE HUMEDAD**		
Diámetro Interior Anillo, D	(cm)	*5.10*		**INICIAL**	**FINAL**
Altura del Anillo, H	(cm)	*2.16*	No. Rec.	1	2
Peso Muestra húmeda + Anillo, W_{ma}	(g)	220.32	W_{rmh}, g	286.1	417
Peso del Anillo, Wa	(g)	*119.20*	W_{rms}, g	270.30	389
Peso Muestra Húmeda, W_{mhum}	(g)	*101.1*	W_{rl}, g	36.00	36.5
Área de la Muestra , A	(cm^2)	*20.43*	**w, (%)**	*6.74*	*7.94*
Volumen del Anillo, V	(cm^3)	*44.12*	**ESFUERZO VERTICAL APLICADO AL INUNDAR**		2.00 (Kg/cm²)
Peso Unitario Total, γ_T	(g/cm^3)	*2.29*			
Relación de Brazo		*10*			
Peso Piedra+Bloque	(kg)	*0.248*			
Carga de fijamiento	(Kg/cm^2)	0.05	**RESULTADOS**		
Altura de Sólidos, H_s	(cm)	*1.93*	**POTENCIAL DE COLAPSO I_c**	*0.587*	%
Relación de Vacíos inicial, e_1		*0.116*	**INDICE DE COLAPSO *Ic***	*0.587*	%
Peso especifico suelo **(Gs)**	*gr./cm³*	2.397	**INDICE DE COLAPSO I_e**	*0.587*	%

CARGA BRAZO P (kg)	**ESFUERZO EFECTIVO (kg/cm^2)**	**LECTURA DEL DIAL**		**ΔH**	**DEFORMACIÓN VERTICAL UNITARIA e**	**RELACIÓN VACIOS e**
		$1x10^{-4}$in	**(cm)**	**(cm)**		
0.25	0.12	32.1	0.008	2.152	0.38	0.112
0.52	0.25	55.1	0.014	2.146	0.65	0.109
1.02	0.50	107.2	0.027	2.133	1.26	0.102
2.05	1.00	148.5	0.038	2.122	1.75	0.097
4.08	2.00	168.5	0.043	2.117	1.98	0.094
LECTURA DEL DIAL DESPUÉS DE LA INUNDACIÓN A LAS 24 HORAS						
4.08	2.00	*218.4*	0.055	*2.105*	*2.57*	*0.088*
8.18	4.00	*517.1*	0.131	*2.029*	*6.08*	*0.049*
16.35	8.00	*647.5*	0.164	*1.996*	*7.61*	*0.031*

CURVA DE COMPRESIBILIDAD



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

GRADO DE COLAPSO	*NINGUNO*	*LIGERO*	*MODERADO*	*MODERADAMENTE SEVERO*	*SEVERO*
INDICE DE COLAPSO Ic%	*0*	*0.1 a 2.0*	*2.1 a 6.0*	*6.1 a 10*	*>10*
ESPECIFICACION	***INV ART. 220-13***		**≤2%**		

YEISON [illegible]EZ BAUTISTA
LA[illegible]ORISTA

RICHARD ALBENITEZ GALINDO
ING. RESIDENTE

CONCRESERVICIOS S.A.S.
ENSAYOS DE MATERIALES
INGENIERIA ESPECIALIZADA Y CONSULTORIA

INFORME DE ENSAYO CONTENIDO DE SALES SOLUBLES DE LOS SUELOS
INV E 158/2013

Codigo: F-EM-93/01
Pagina 1/1

No.Inf : 45391

LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES Calle 22 C No. 130 - 51 BODEGA 6 Tel 421 1444

		CR:	3047
Localizacion:	RECEBO CANTERA PLANTA LAS SEÑORITAS	No de muestra:	3752
		Fecha de toma.	2023-06-07
Cantera:	PLANTA LAS SEÑORITAS K40+600	Fecha de recibo:	2023-06-08
Descripcion:	MATERIAL EXISTENTE D=2,203 W: 7,4 %	Fecha de ensayo:	2023-06-08

Nota: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

	1	2
Ms = Masa de suelo seco (g)	50	50
V = Volumen de agua destilada (ml)	500	500
Ve = Volumen extracto acuoso (ml)	100	100
M1 = Masa Crisol + Masa Muestra Seca (g	151.16	151.32
M2 = Masa Crisol + Masa Muestra Seca luego de lavado (g	151.15	151.31
Mr = Masa en gramos del residuo de la capsula (g	0.011	0.006
S = Contenido de sales solubles con respecto a la masa del suelo seco (%)	0.1100	0.0600
Residuo de sales por litro de extracto acuoso (g/l) o ppm	0.1100	0.0600
Contenido de sales solubles S (%)	0.0850	

OBSERVACIONES:

LABORATORIO

Firma:

Jefe de Laboratorio de Ensayos Quimicos
Ing. Lizeth Tatiana Riaño Silva

ANEXO 7

MEPI-MN1-IN-15-FR-12

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	30	6	2023
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

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

OBJETO DEL CONTRATO:

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

FECHA DE INICIO: ABRIL 29 de 2022

PLAZO INICIAL: NUEVE (9) MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: JULIO 31 de 2023
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00

VALOR ACUMULADO: $ 60.000.000.000,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 737.817.630

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.154.300.000,00

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

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	15	3	2022	15	6	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	15	3	2022	15	12	2025
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	15	12	2022	15	12	2027
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	15	12	2022	15	12	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	15	3	2022	15	12	2022
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	20	1	2023	30	9	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	20	1	2023	31	3	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	31	3	2023	31	3	2028
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	31	3	2023	31	3	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB003417

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	30	3	2023	31	1	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	30	3	2023	31	7	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	31	7	2023	31	7	2028
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	31	7	2023	31	7	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB004450

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.000.000.000,00	26	5	2023	31	1	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	12.000.000.000,00	26	5	2023	31	7	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	11.769.140.000,00	31	7	2023	31	7	2028
Calidad del servicio	1	346.290.000,00	31	7	2023	31	7	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB005206

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	20	1	2023	31	3	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB003418
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	30	3	2023	31	7	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB004451
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.000.000.000,00	26	5	2023	31	7	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB005134
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).



Firma

Nombre: ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de Obra Contratista
Matricula No.: 0520282306 ANT

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

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	30	6	2023
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

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

OBJETO DEL CONTRATO:

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

FECHA DE INICIO: ABRIL 29 de 2022

PLAZO INICIAL: NUEVE (9) MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: JULIO 31 de 2023
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00

VALOR ACUMULADO: $ 60.000.000.000,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 737.817.630

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.154.300.000,00

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

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	15	3	2022	15	6	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	15	3	2022	15	12	2025
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	15	12	2022	15	12	2027
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	15	12	2022	15	12	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	15	3	2022	15	12	2022
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	20	1	2023	30	9	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	20	1	2023	31	3	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	31	3	2023	31	3	2028
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	31	3	2023	31	3	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB003417

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	5.557.093.390,90	30	3	2023	31	1	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	11.114.186.781,80	30	3	2023	31	7	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	10.883.326.781,99	31	7	2023	31	7	2028
Calidad del servicio	1	348.290.000,02	31	7	2023	31	7	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB004450

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento del contrato	10	6.000.000.000,00	26	5	2023	31	1	2024
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	12.000.000.000,00	26	5	2023	31	7	2026
Estabilidad y calidad de la obra	20	11.769.140.000,00	31	7	2023	31	7	2028
Calidad del servicio	1	346.290.000,00	31	7	2023	31	7	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. AA011462

Certificado de modificación o anexo No.: AB005206

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Equidad seguros

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	20	1	2023	31	3	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB003418
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	2.778.546.696,00	30	3	2023	31	7	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB004451
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10	3.000.000.000,00	26	5	2023	31	7	2023
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. AB005134
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).



Firma

Nombre: ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de Obra Contratista
Matricula No.: 0520282306 ANT

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 AB004450

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL

COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB004311 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 7039828

AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA.□26□# 62-60.□PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
31	03	2023	**DESDE**	DD 30	MM 03	AAAA 2023	**HORA**	12:00	03	04	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 07	AAAA 2028	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023			**NIT/CC**	901571347
DIRECCIÓN	CL 36 18 23 OF 201	**E-MAIL**	FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO	**TEL/MOVIL**	3013204820
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	$5,557,093,390.90
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnización Laboral	$11,114,186,781.80
Estabilidad y Calidad De Obra	$10,883,326,781.99
Calidad del Servicio	$346,290,000.02

VIGENCIAS GARANTÍA

FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	DÍAS DE VIGENCIA
30/03/2023	31/01/2024	307
30/03/2023	31/07/2026	1219
31/07/2023	31/07/2028	1827
31/07/2023	31/07/2028	1827

VALOR ASEGURADO TOTAL $27,900,896,954.71

NÚMERO DE RIESGOS

PRIMA NETA	GASTOS	IVA	TOTAL POR PAGAR
$13,968,858.	$7,000.	$2,655,413.	$16,631,271.

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
AB004450

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL

COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB004311 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 7039828

AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA.□26□# 62-60.□PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA										FECHA DE IMPRESIÓN		
31	03	2023	**DESDE**	DD	30	MM	03	AAAA	2023	**HORA**	12:00	03	04	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	07	AAAA	2028	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347

DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

SE GARANTIZA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES, CALIDAD DEL SERVICIO, LOS PAGOS DE SALARIOS,
PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES Y LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA EN DESARROLLO
DEL CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 DERIVADO DEL PROCESO PROCESO LPO-2021-290 CUYO OBJETO ES CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA
VÍA ATACO- PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

** EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

NOTA 1: LA VIGENCIA DEL AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL RECIBO FINAL DEL PRODUCTO.

NOTA 2: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DE LA ENTIDAD.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 NIT: 901571347-8 CONFORMADO POR:

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. NIT: 800186228-2 85%
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT: 830.132.938-0 15%

ASEGURADOS: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 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
AB004450

equidad seguros

INFORMACIÓN GENERAL

COD. PRODUCTO 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
COD. AGENCIA 00071 **CERTIFICADO** AB004311 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 7039828
AGENCIA FRANQUICIA AGENCIA DE SEGUROS BERACA Y CIA LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA.□26□# 62-60.□PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA PÓLIZA										FECHA DE IMPRESIÓN		
31	03	2023	**DESDE**	DD	30	MM	03	AAAA	2023	**HORA**	12:00	03	04	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	07	AAAA	2028	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

***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.

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 AB004451

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO	Modificacion	**PRODUCTO**	R.C.E. ENTIDAD ESTATAL			**ORDEN**	1
CERTICADO	AB004312	**FORMA DE PAGO**	Contado	**TELEFONO**	7039828	**USUARIO**	YRIVERA71
AGENCIA	MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA			**DIRECCIÓN**	CARRERA.□26□# 62-60.□PISO 3		

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA										FECHA DE IMPRESIÓN		
31	03	2023	**DESDE**	DD	30	MM	03	AAAA	2023	**HORA**	12:00		03	04	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD	31	MM	07	AAAA	2023	**HORA**	12:00		DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023			**NIT/CC**	901571347
DIRECCIÓN	CL 36 18 23 OF 201	**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.	$2,778,546,696.00	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
$2,778,546,696.00	$2,321,799.00		$441,142.00	$2,762,941.00

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 AB004451

NIT 860028415

INFORMACIÓN GENERAL

DOCUMENTO Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
CERTICADO AB004312 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 7039828 **USUARIO** YRIVERA71
AGENCIA MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** CARRERA.□26□# 62-60.□PISO 3

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA DE LA POLIZA								FECHA DE IMPRESIÓN		
31	03	2023	**DESDE**	DD 30	MM 03	AAAA 2023	**HORA**	12:00	03	04	2023
DD	MM	AAAA	**HASTA**	DD 31	MM 07	AAAA 2023	**HORA**	12:00	DD	MM	AAAA

DATOS GENERALES

TOMADOR CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
DIRECCIÓN CL 36 18 23 OF 201 **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.

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

ANEXO 8

MEPI-MN1-IN-15-FR-14

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1--2

FECHA 30/06/2023
(Día) (Mes) (Año)

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

CONTRATO DE OBRA No. 2096-2022
(Indicar número y año)

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

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

FECHA DE INICIO: 29/04/2022 **PLAZO INICIAL:** 9 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 23/01/2023
(Indicar día, mes y año) (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1570-2021
(Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI ------- X NO --------- APROBADO: SI ---X--- N ------- VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **21/04/2022**

OBSERVACIONES:

El documento fue entregado y aprobado por parte de la Interventoria el dia 24 de Junio de 2022.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI -----X--- NO ---------- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 4 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 23/03/2023

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI -----X--- NO ---------- No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 4 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 23/06/2023

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI ------- **X** NO --------- APROBADO: SI ------- NO ------- FECHA DE APROBACIÓN: **24/06/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS **257** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 257

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ------- NO -------

OBSERVACIONES:

El plan de inspección, medición y ensayo es el anexo número 5 del plan de calidad radicado y aprobado por la interventoría.

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0 **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 2 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 2

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0 **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** 2

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** 2

OBSERVACIONES:

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1--2

FECHA 30/06/2023
(Día) (Mes) (Año)

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 Junio se tiene un 100% de equipos calibrados en el Contrato 2096-2022
IGn: Índice de gestión 2 = **Cierre acciones correctivas**	100%	No de acciones correctivas cerradas / No. De acciones de correctivas abiertas durante el periodo	>=95%	Semestral	Para el mes de Junio no se presenta acción correctiva al contrato.
IGn: Índice de gestión 3 = **Atención de quejas y Reclamos**	0%	(No. De quejas y/o reclamos atendidos en el mes /No. De quejas y/o reclamos recibidos en el mes) * 100	>=80%	Mensual	Para el mes de junio no se presentan quejas al contrato
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 Junio se realizan 256 ensayos en el contrato 2096-2022 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % siempre acatando los lineamientos definidos en el plan de inspección medición y ensayo del Contrato
IGn: Índice de gestión 5 = **Cumplimiento necesidades de capacitación**	100%	(Capacitaciones realizadas en el mes / Capacitaciones programadas en el mes)*100	>=80%	Mensual	En el mes de Junio se tenia una programación de 4 capacitaciones por parte del Area CSM las cuales fueron efectuadas en su totalidad y se logra un indicador de cumplimiento del 100%.

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	Estación Total SET-650RX	Sokkia	117748	19/02/2023	00-0440	19/08/2023	
2	Nivel Automatico AT-B4A	Topcon	WP087083	28/12/2022	00-0436	28/06/2023	
3	Estación Total	Gowin-Topcon	TKS-202	11/06/2023	1834	11/12/2023	
4	Nivel Automatico	Berger	CTS-24X	11/06/2023	1839	11/12/2023	
5	Balanza Digital	OHAUS	8033030044	18/11/2021	M-24820-001-R0	18/11/2023	
6	Balanza Digital	OHAUS	8033442121	17/11/2021	M-24820-004-R0	17/11/2023	
7	Balanza Digital	OHAUS	7132081569	19/11/2021	M-24820-003-R0	19/11/2023	
8	Baño Maria	PINZUAR	270	4/04/2022	T-25886-002-R0	4/04/2024	
9	Plantilla de Alargamiento	PINZUAR	0179139005-013	29/03/2022	NA-25682-003-R0	29/03/2024	
10	Plantilla de Aplanamiento	PINZUAR	0169116002-028	29/03/2022	NA-25682-002-R0	29/03/2024	
11	Calibrador de Proporcionalidad	N.A	INV-13. E-240	29/03/2022	NA-25682-004-R0	29/03/2024	
12	Comparador de Carátula	HUMBOLDT	81751604	2/11/2021	NA-24635-001-R0	2/11/2023	
13	Esferas Maquina de los Angeles	PINZUAR	100222004	29/03/2022	NA-25682-001-R0	29/03/2024	
14	Horno Eléctrico	PINZUAR	183	19/11/2021	T-24820-008-R0	19/11/2023	
15	Regla Graduada	SHINWA	14336	29/10/2021	L-24635-004-R0	29/10/2023	
16	Máquina para ensayos de concreto	PINZUAR	378	15/06/2022	15-743	15/06/2024	
17	Máquina para ensayos Marshall y CBR	PINZUAR	194/12719	18/11/2021	F-24820-009-R0	18/11/2023	
18	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	ARE-01	25/08/2022	B221620	24/08/2024	
19	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	GRA-01	25/08/2022	B221621	24/08/2024	
20	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	CEM-01	25/08/2022	B221622	24/08/2024	

OBSERVACIONES:

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de la Obra
Matrícula Profesional No.:520282306 ANT

Firma
Nombre: JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 01117-10919 CPITVC

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

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

GERDAU
DIACO

REMISION/REMISSION
2004-22441

FACDIAN
22V-209714

FECHA/DATE
30 MAY 2023

RAZON SOCIAL DIACO S.A. NIT 8918001115
SOMOS AUTORRETENEDORES SEGUN RESOLUCION No. 364 DE MARZO 18 DE 1986 DE 1996
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES SEGUN RESOLUCION No. 000076 DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2016
IVA REGIMEN COMUN REGISTRO No. 05-0145-05. MATRICULA MERCANTIL No 536703
ACTIVIDAD ECONOMICA No. 2710

INFORMACION DEL CLIENTE/ INFORMATION OF THE CLIENT

RAZON SOCIAL / SOCIAL REASON: OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS

NIT / IDENTIFICATION: 901571347-8

TELEFONO / TELEPHONE: 3164824526

DIRECCION / ADDRESS: VIA ATACO PLANADAS VEREDA LAS SEÑORITAS

INFORMACION DEL DESTINATARIO / INFORMATION OF THE ADDRESSEE

NOMBRE / NAME: OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS

CODIGO CLIENTE / CUSTNUMBER: 200007357

TELEFONO / TELEPHONE: 3164824526

DIRECCION / ADDRESS: VIA ATACO PLANADAS VEREDA LAS SEÑORITAS

VENDEDOR/SALER CODE	LUGAR DE DESPACHO/SHIP FROM	ENTREGA/DELIVERY AT	SEGURO/INSURANCE	FLETE/FREIGHT
905	CO-FB-Cota	ATACO	DIACO S.A.	

ORDEN/BUY ORDER	PEDIDO No/ORDER NUMBER	FECHA/DATE	CONDICIONES DEPAGO/PAYMENT	MONEDA/CURRENCY	COD.INTERNO/CODE
PED23000001372301521	0010761104	29.05.2023	30 día, fecha factura	COP	8131246572

CANTIDAD / QUANTITY	U.MEDIDA / U.MEASURE	DESCRIPCION / DESCRIPTION
15.518,00	KG	110000477 BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m MOD
5.874,00	KG	110000479 BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m MOD
12.050,00	KG	110000478 BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m MOD

Señor conductor debe tener en cuenta: no pernoctar en carretera. Movilizarse únicamente de 5:00 a.m. a 9:00 p.m.
KG:. 33442.00

ESTA TRANSACCION SE ENTIENDE PERFECCIONADA AL MOMENTO DE LA ENTREGA EN:CO-FB-Cota

RECIBE	IDENTIFICACION	PLACA VEHICULO	AUTORIZADO POR
FERNANDO DIAZ	103091498	SMA396	LOGICEM SAS

OBSERVACIONES

COLADAS: 1725625201 - 1725625701 - 1725648501 - 1725677401

TRANSPORTE: 0014670962 (1 de 1)
CE ACERO RECTO X 12 MTS (MAY-29)

Declaro haber recibido el cargamento descrito en la presente factura para ser entregado según las instrucciones, con el mismo peso y estado en que se encuentran.

Autorizo a la EMPRESA o a quien ella designe, para hacer registros fotográficos, filmaciones, grabaciones o inspecciones, durante el tránsito de las mercancías desde su origen hasta su destino, con el fin de ejercer mayor control por parte del área de Logística.

FLETE PAGADO POR

A razon de $0 por tonelada

FIRMA TRANSPORTADOR
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA

FIRMA DE QUIEN ELABORA
IT SIGNS OF WHO ELABORATES

FIRMA DE QUIEN AUTORIZA
IT SIGNS OF WHO AUTHORIZES

FIRMA DE QUIEN RECIBE
IT SIGNS SIGNATURE OF THE RECEIVER
RECIBIDO DE CONFORMIDAD EL MATERIAL CON SU RESPECTIVA ETIQUETA Y REPORTE DE ENSAYOS DE CALIDAD

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/110	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725677401	5.874

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725677401	GR 60	0,28	1,02	0,010	0,029	0,18	0,25	0,11	0,10	0,02	0,001	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**
Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725677401	6	480	624	1,30	19,9	2,177	OK	12,57	1,31	4,52		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	mín 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU DIACO

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/130	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725625201	8.050

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625201	GR 60	0,27	1,08	0,013	0,035	0,21	0,23	0,07	0,10	0,01	0,002	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625201	5	486	635	1,31	16,8	1,520	OK	10,46	1,12	4,42		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,499 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/130	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725625701	4.000

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625701	GR 60	0,26	1,07	0,017	0,038	0,18	0,23	0,09	0,12	0,02	0,002	0,003	0,46
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725625701	5	465	630	1,35	17,0	1,517	OK	10,43	0,94	3,88		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,499 kg/m		mín 11,10 mm	mín 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131246572

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007379140/90	PED23000001372301521	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725648501	15.518

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	COMPOSICION QUIMICA (%) Ensayo según método ASTM E415											
				C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725648501	GR 60	0,29	1,10	0,012	0,031	0,17	0,26	0,10	0,12	0,02	0,002	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725648501	4	486	636	1,31	15,9	0,970	OK	8,68	0,80	3,61		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,994 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

CERTIFICADA
DIACO

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 31.05.2023

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by CamScanner



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 29-abr-23
Número de Reporte: IBG-ART-15-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

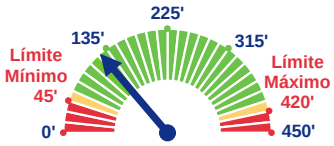
Fecha inicial* **9-abr-23** ..... **Fecha final*** **15-abr-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.0 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.8 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.2 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.4 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.09 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	450 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	173 min

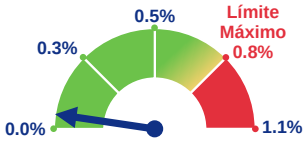
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 124 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.05%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.8%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.018%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Martina Ortiz H.

Isabella Martina Ortiz
Coordinadora de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 05-may-23
Número de Reporte: IBG-ART-16-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

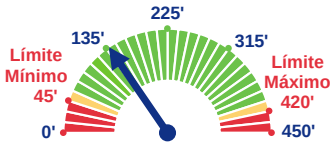
Fecha inicial* **16-abr-23** ····· **Fecha final*** **22-abr-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.9 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**33.3 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.4 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.9 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.23 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	422 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	193 min

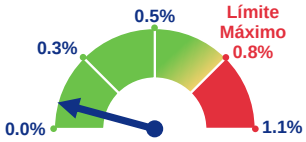
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 139 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.09%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.5%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.016%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 12-may-23
Número de Reporte: IBG-ART-17-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

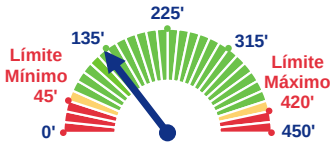
Fecha inicial* **23-abr-23** ····· **Fecha final*** **29-abr-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.9 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**33.3 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.8 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.5 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.34 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	411 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	184 min

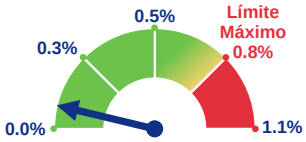
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 131 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.08%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.1%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.016%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 19-may-23
Número de Reporte: IBG-ART-18-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

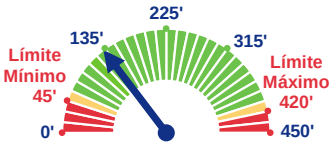
Fecha inicial* **30-abr-23** ····· **Fecha final*** **6-may-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**19.1 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**33.3 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.7 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**43.9 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.2 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	413 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	191 min

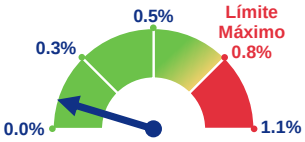
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 132 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.10%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.6%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.016%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 14-abr-23
Número de Reporte: IBG-ART-13-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

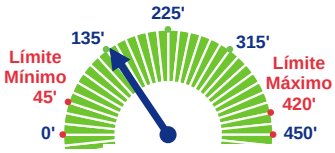
Fecha inicial* **26-mar-23** ..... **Fecha final*** **1-abr-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.3 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.4 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**36.2 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**43.7 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.03 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	395 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	193 min

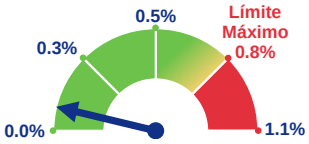
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



Resultado: 140 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.08%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.6%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.014%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 21-abr-23
Número de Reporte: IBG-ART-14-2023
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

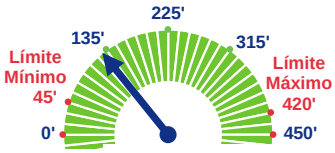
Fecha inicial* **2-abr-23** ..... **Fecha final*** **8-abr-23**

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.8 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**32.4 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**37.0 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**42.6 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	2.9 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	424 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	177 min

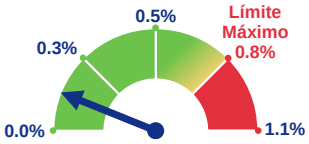
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



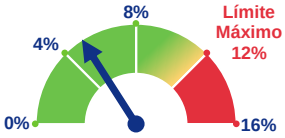
Resultado: 128 min
Método de ensayo: NTC 118

Cambio de Longitud por Autoclave (%)



Resultado: 0.13%
Método de ensayo: NTC 107

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 5.1%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.018%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121 "CEMENTO HIDRÁULICO".**
Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

2904255 - 2904256 - 2904257

NT 2500

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 220611

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), *certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; Nuestro laboratorio cuenta acreditación* ***GAI LAP (The Geosynthetic Institute)****, nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por* ***ICONTEC Internacional.***

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR[1]
Método Grab *Resistencia a la tensión*	ASTM D 4632	N (lb)	700 (158)
Elongación		%	>50
Resistencia al punzonamiento Método CBR	ASTM D 6241	kN (lb)	1.9 (427)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N (lb)	260 (59)
PROPIEDADES HIDRAULICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Tamaño de abertura aparente[2]	ASTM D 4751	mm (No tamiz)	0.150 (100)
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	1.7
Permeabilidad		cm/s	29 x 10-2
Tasa de flujo		l/min/m²	4800
PROPIEDADES FISICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emisión:	**jun-22**

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción.
2. El valor de TAA representa el valor de apertura máxima por rollo

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosintéticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra pagina web • https://wavin.com/es-co

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute).**

COLOMBIA: Planta Bogota • Tel.: (571) 782 5000
Servicio al cliente : Tel. Bogota (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del pais: 01 8000 912 286
• Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100
• E-mail: ingenieriageosinteticos@wavin.com • https://wavin.com/es-co

PAVCO wavin

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

2904255 - 2904256 - 2904257

NT 2500

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 230311

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), *certifica que el geotextil cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada; Nuestro laboratorio cuenta acreditación* ***GAI LAP (The Geosynthetic Institute),*** *nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por* ***ICONTEC Internacional.***

PROPIEDADES MECANICAS	METODO DE ENSAYO	UNIDAD	VMPR[1]
Método Grab Resistencia a la tensión	ASTM D 4632	N (lb)	700 (158)
Elongación		%	>50
Resistencia al punzonamiento Método CBR	ASTM D 6241	kN (lb)	1.9 (427)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D 4533	N (lb)	260 (59)
PROPIEDADES HIDRAULICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Tamaño de abertura aparente[2]	ASTM D 4751	mm (No tamiz)	0.150 (100)
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	1.7
Permeabilidad		cm/s	29 x 10-2
Tasa de flujo		l/min/m²	4800
PROPIEDADES FISICAS	**METODO DE ENSAYO**	**UNIDAD**	**VMPR[1]**
Resistencia UV @ 500 horas	ASTM D 4355	% resistencia retenida	>70

Fecha emision:	mar-23

1. Valor Mínimo Promedio por Rollo: corresponde al valor promedio del lote menos dos (2) veces la desviación estándar de los valores de la producción.
2. El valor de TAA representa el valor de apertura máxima por rollo

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosintéticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra pagina web - https://wavin.com/es-co

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad; Contamos con la acreditación **GAI LAP (The Geosynthetic Institute).**

COLOMBIA: Planta Bogota • Tel.: (571) 782 5000

Servicio al cliente : Tel. Bogota (571) 782 5000 Exts: 1518/19/20/21/22 • Resto del pais: 01 8000 912 286 • Medellín Tel.: (574) 3256680 • Cali Tel.: (572) 442 3442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100 • E-mail: ingenieriageosinteticos@wavin.com • https://wavin.com/es-co

SIG Sistema Integrado de Gestión

GAI-LAP

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033799

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012592	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	15.580
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.645
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	129,9
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	850,0
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,21
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,60
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000738455.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033800

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
10/13/2022	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012808	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	15.710
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.478
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	129,9
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	781,2
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000742176 - 000742177 - 000742178 - 000742179 - 000742180 - 000742181 - 000742182 - 000742182 - 000742183 - 000742216 - 000742217 - 000742218 - 000742220 - 000742228 - 000742228 - 000742232 - 000742233 - 000742236 - 000742247 - 000742248 - 000742249 - 000742250 - 000742251.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033801

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012912	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	14.760
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.343
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	123,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	767,1
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000743621 - 000743622 - 000743623 - 000743624 - 000743625 - 000743626 - 000743627 - 000743628 - 000743629 - 000743661 - 000743663 - 000743664 - 000743678 - 000744804 - 000744805 - 000744806 - 000744807 - 000744808 - 000744809 - 000744810 - 000744811 - 000744812 - 000744813 - 000744814 - 000744815.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033802

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP012985	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	14.760
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.343
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	123,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	767,1
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000746514 - 000748085 - 000756141 - 000756142 - 000756143 - 000756144 - 000756145 - 000756146 - 000756147 - 000756150 - 000756151 - 000756152 - 000756153 - 000756154 - 000756155 - 000756156 - 000756157 - 000757084.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033803

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-10-13	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HYDROBLOCK CON TAPA	PV09005	OP013661	HY262	NAC008703

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR	N	ASTM D6241	14.760
CARGA DE ROTURA GRAB	N	ASTM D4632	5.343
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA	kN/m	ASTM D4595	123,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL	N	ASTM D4533	767,1
RESISTENCIA A UV (% RETENCION A 500 HORAS)	%	ASTM D4355	80
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	< 0,075
PRESENTACIÓN (Ancho)	m	Método interno	1,10
PRESENTACIÓN (Largo)	m	Método interno	2,20
PRESENTACIÓN (Alto)	m	Método interno	0,59
TIRANTES INTERNOS	unidades	Método interno	2

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

PIEZAS...# 000759599 - 000759600 - 000759601 - 000759603 - 000759604 - 000759605 - 000759606 - 000759607 - 000759608 - 000759609 - 000759610 - 000759611 - 000759612 - 000759613.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 031848

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
2022-06-14	901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP012962	TB341	NAC007444

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	112
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			99
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F667	113
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		36,7
ELONGACIÒN	%		1,40

PEZAS...# 000743970 - 000743976 - 000743977 - 000743978 - 000743979 - 000743981 - 000743992 - 000743993 - 000743994 - 000743995.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 032564

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-08-11	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP013259	TB340	NAC008037

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	112
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			100
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F667	110
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		36,3
ELONGACIÒN	%		1,30

PIEZAS...# 000749837.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 032565

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
2022-08-11	901571347	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP013297	TB340	NAC008037

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111,6
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,9
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F667	108,2
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		35,2
ELONGACIÒN	%		1,3

PIEZAS...# 000750389 - 000750390 - 000750393 - 000750397 - 000750398 - 000750399 - 000750408 - 000750412 - 000750413.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 033902

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
2022-10-18	**901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

GEOMATRIX S.A.S
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4" HD	PV12001	OP013776	TB342	NAC008753

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D 2122	111,9
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,8
ARÉA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m	ASTM F 6667	98
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÓN	psi		39,6
ELONGACIÓN	%		1,26

PIEZAS…# 000761009 - 000761010 - 000761014 - 000761015 - 000761016 - 000761017 - 000761020 - 000761021 - 000761022 - 000761023 - 000761024 - 000761025 - 000761026 - 000761027 - 000761028 - 000761029 - 000761030 - 000761031 - 000761032 - 000761033.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Observaciones:

QGA-QGA-F-001
2021-07-01 / V02

Aprobado por: Omar Torres
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega
JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

PINZUAR

LABORATORIO **CONTROL DE CALIDAD**

PINZUAR
FECHA DE INSPECCIÓN: 2022 | 06 | 15
No. 15743 | FIRMA: Jeisson R.
AC-P-01-F-15 R0

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 15 743

Fecha: **2022 - 06 - 15**

Solicitante:	**AGREGADOS TETUAN S.A.S**
Dirección:	**Parque Industrial Celta Trade Park**
Ciudad:	**Siberia**
Instrumento / Tipo:	**Máquina Manual para Concreto con Indicador Digital**
Fabricante:	**Pinzuar**
Modelo:	**PC – 160**
Serie:	**378**
Carga Máxima (F_N):	**1000 kN**
Ubicación del Instrumento:	**Planta Pinzuar , Madrid – Cundinamarca.**
Patrón de Calibración:	**Celda de Carga**
Trazabilidad:	**No. 26009 – 001 RO Pinzuar**
Método de Calibración:	**Comparación Directa**

TABLA DE RESULTADOS

Lectura de la Máquina	Carga Aplicada (Lect. del Patrón)			Promedio F	Error de Repetibilidad *b*
	F_1	F_2	F_3	$(F_1+F_2+F_3)/3$	
(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	%
100,0	101,114	100,615	100,865	100,86	0,49
200,0	200,295	199,546	199,746	199,86	0,37
300,0	300,320	299,472	299,771	299,85	0,28
400,0	400,138	399,439	399,589	399,72	0,17
500,0	499,742	498,942	499,292	499,33	0,16
600,0	600,125	599,275	599,475	599,63	0,14
700,0	700,033	697,784	698,633	698,82	0,32
800,0	799,210	798,460	798,760	798,81	0,09
900,0	899,650	898,800	898,850	899,10	0,09
1000,0	998,848	998,798	998,448	998,70	0,04

Técnico: ***Juan David Castro***

Jeisson R.

Ing. Jeisson Rodríguez
Inspector Control de Calidad
PINZUAR

TRAZABILIDAD: Pinzuar asegura y mantiene la trazabilidad de los patrones empleados en esta inspección

(*) Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron. Pinzuar no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento y/o la información contenida en este documento.

Powered by CamScanner

Certificado de calibración

Certificate of calibration

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	ARE-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2022.09.09 10:17:29 -05'00'

Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

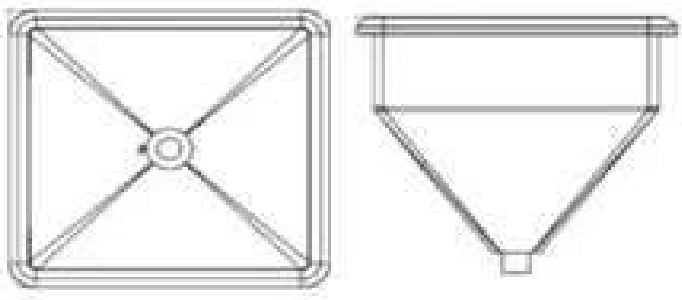
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.7	55.8	928.5
Final	29.3	58.7	929.0
Promedio	29.5	57.3	928.7

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*9580 kg*	***Carga mínima (min):***	*100 kg*	***División de escala (d):***	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	9580	kg

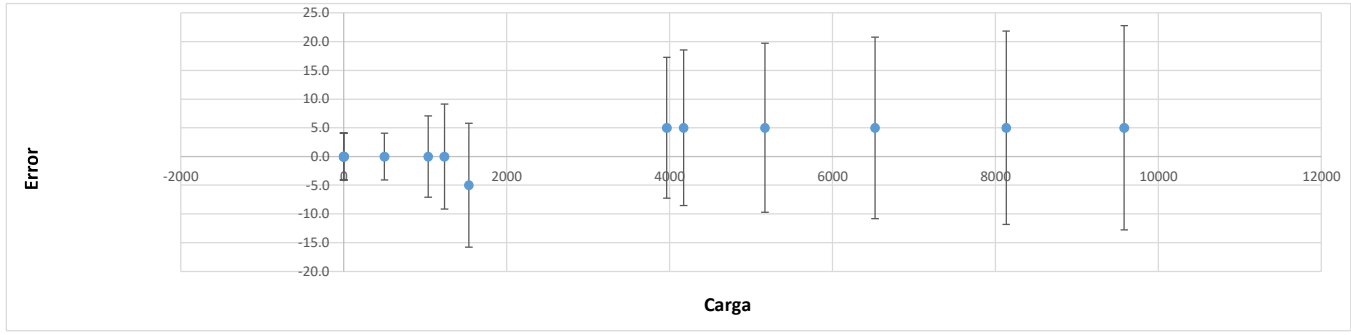
N°	Indicacion	Error
1	9585	5
2	9585	5
3	9585	5
4	9585	5
5	9585	5
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.0	4.1	*2*
500	500	0.0	4.1	*2*
1035	1035	0.0	7.1	*2*
1235	1235	0.0	9.1	*2*
1535	1530	-5	11	*2*
3965	3970	5	12	*2*
4170	4175	5	14	*2*
5170	5175	5	15	*2*
6520	6525	5	16	*2*
8130	8135	5	17	*2*
9580	9585	5	18	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

U(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).	m: Pendiente de la funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	4.1E+00	+	1.4E-03	* R

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S., asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221620**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados
7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 9 080 kg en arena como carga de sustitución.
8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3
9. El ejercicio de la calibración se realiza hasta 9 580 kg, por solicitud del cliente.
10. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.
11. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Número: *Number:* **B221621**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	GRA-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2022.09.09 10:17:51 -05'00'

Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Número: *Number:* **B221621**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

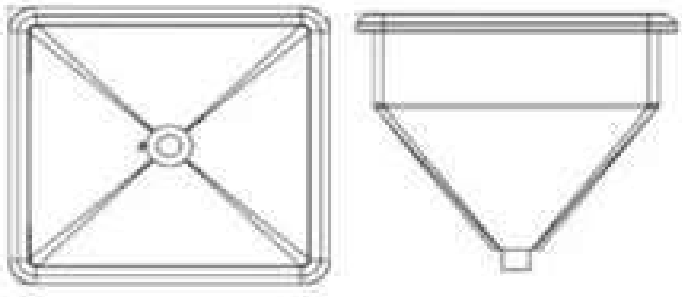
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.0	61.6	929.1
Final	29.7	57.0	928.8
Promedio	29.4	59.3	928.9

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*14000 kg*	***Carga mínima (min):***	*100 kg*	***División de escala (d):***	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	14000	kg

N°	Indicacion	Error
1	14005	5
2	14005	5
3	14005	5
4	14005	5
5	14005	5
Desviación (S)		0.0

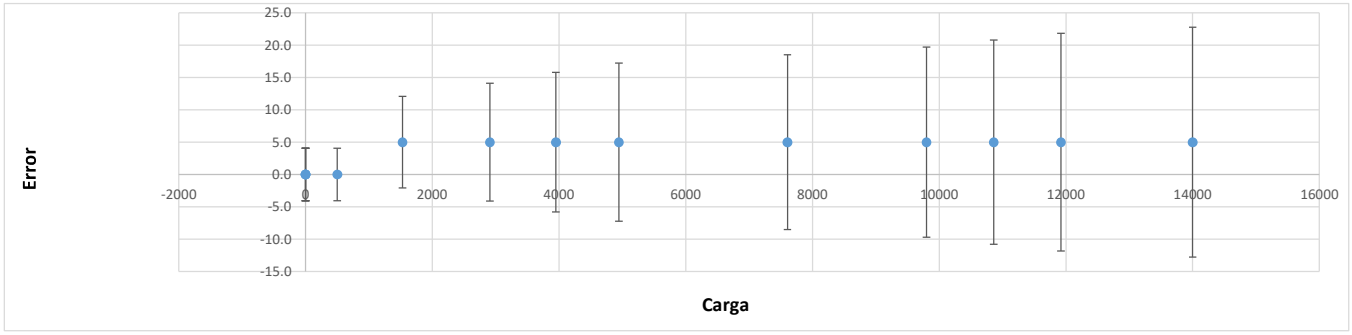
Certificado de calibración

Certificate of calibration

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg		
0	0	0.0	4.1	*2*	N/A
500	500	0.0	4.1	*2*	N/A
1530	1535	5.0	7.1	*2*	N/A
2910	2915	5.0	9.1	*2*	N/A
3950	3955	5	11	*2*	N/A
4945	4950	5	12	*2*	N/A
7605	7610	5	14	*2*	N/A
9800	9805	5	15	*2*	N/A
10860	10865	5	16	*2*	N/A
11920	11925	5	17	*2*	N/A
14000	14005	5	18	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

U(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).	m: Pendiente de la funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	4.1E+00	+	9.8E-04	* R

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S., asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221621**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 13 500 kg en arena como carga de sustitución.

8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3

9. El ejercicio de la calibración se realiza hasta 14 000 kg, por solicitud del cliente.

10. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.

11. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-010

Número: *Number:* **B221622**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	CEM-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 2 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2022.09.09 10:16:57 -05'00'

Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221622**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

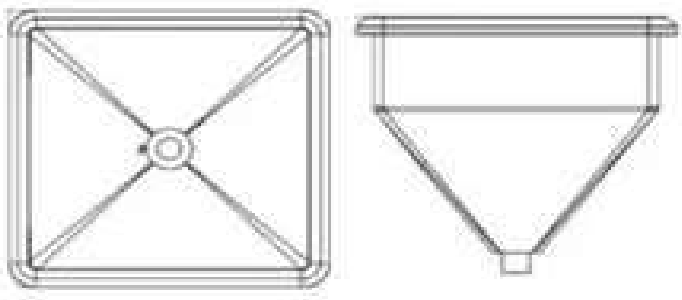
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	30.0	57.5	929.0
Final	29.7	55.7	929.2
Promedio	29.9	56.6	929.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*2000 kg*	*Carga mínima (min):*	*20 kg*	*División de escala (d):*	*1 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	2000	kg

N°	Indicacion	Error
1	2001	1
2	2001	1
3	2001	1
4	2001	1
5	2001	1
Desviación (S)		0.0

Certificado de calibración

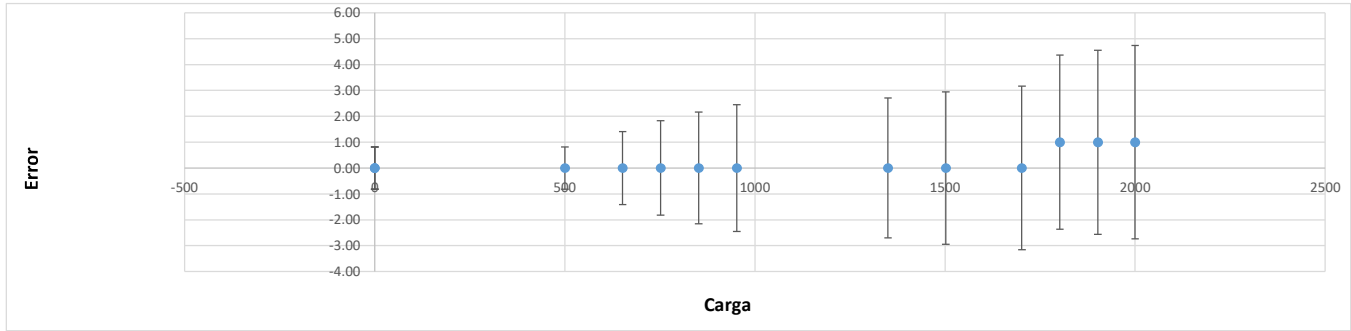
Certificate of calibration

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.00	0.82	*2*
500	500	0.00	0.82	*2*
652	652	0.0	1.4	*2*
752	752	0.0	1.8	*2*
852	852	0.0	2.2	*2*
952	952	0.0	2.5	*2*
1350	1350	0.0	2.7	*2*
1502	1502	0.0	2.9	*2*
1702	1702	0.0	3.2	*2*
1802	1803	1.0	3.4	*2*
1902	1903	1.0	3.6	*2*
2000	2001	1.0	3.7	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

U(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).	m: Pendiente de la funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	8.2E-01	+	1.4E-03	* R

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S., asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221622**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 1 500 kg en arena como carga de sustitución.

8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3

9. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.

10. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-24820-009 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA DIGITAL PARA ENSAYOS MARSHALL Y CBR
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR S.A.S.
Modelo *Model*	PS-25
Número de Serie *Serial Number*	194
Identificación Interna *Internal Identification*	12719
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 23
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Clase	1,0		
Dirección de Carga	Compresión	**Instrumento**	Transductor de Fuerza de 50 kN
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	ZZB
División de Escala	0,01 kN	**Clase**	1,0
Resolución	0,01 kN	**Número de Serie**	6075
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.	**Certificado de Calibración**	5048 del INM
Límite Inferior de la Escala	2 kN	**Próxima Calibración**	2023-01-22

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: Se puede continuar la calibración como se recibe el equipo

Tabla 1.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,2\ y\ 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
10	5,00	4,986 3	4,990 3	----	4,987 3	----	4,988 0
20	10,00	9,996 1	9,997 1	----	9,997 1	----	9,996 7
30	15,00	15,011	15,004	----	15,002	----	15,006
40	20,00	20,025	20,012	----	20,018	----	20,018
50	25,00	25,021	25,024	----	25,022	----	25,023
60	30,00	29,971	29,970	----	29,974	----	29,971
70	35,00	34,995	35,023	----	35,014	----	35,011
80	40,00	40,004	39,993	----	39,987	----	39,995
90	45,00	45,111	45,066	----	45,081	----	45,086
100	50,00	50,009	50,028	----	50,020	----	50,019

LM-PC-05-F-01 R12.3

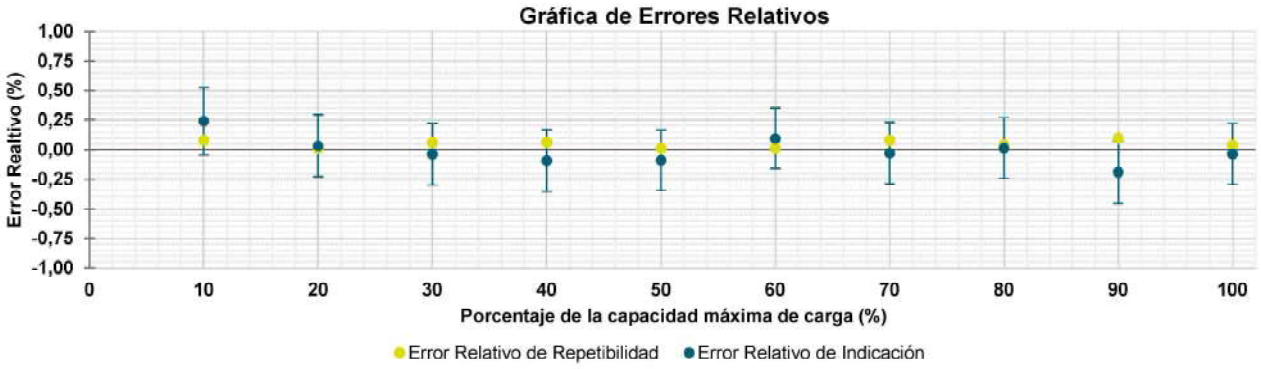
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
10	5,000 0	0,24	0,08	----	0,200	0,014	0,28	2,01
20	10,000	0,03	0,01	----	0,100	0,026	0,26	2,01
30	15,000	-0,04	0,06	----	0,067	0,039	0,26	2,01
40	20,000	-0,09	0,07	----	0,050	0,052	0,26	2,01
50	25,000	-0,09	0,01	----	0,040	0,064	0,26	2,01
60	30,000	0,10	0,01	----	0,033	0,077	0,26	2,01
70	35,000	-0,03	0,08	----	0,029	0,091	0,26	2,01
80	40,000	0,01	0,04	----	0,025	0,10	0,26	2,01
90	45,000	-0,19	0,10	----	0,022	0,12	0,26	2,01
100	50,000	-0,04	0,04	----	0,020	0,13	0,26	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa AGREGADOS TETUAN SAS ubicada en SAMACA - BOYACA. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	21,7 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,9 °C
Humedad Relativa Máxima:	47 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	44 % HR

LM-PC-05-F-01 R12.3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_0	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-2,44000 E-02	1,00364 E00	-1,46037 E-04	2,02176 E-06		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00
5,00	4,990 4	5,491 5	5,992 6	6,493 6	6,994 6
7,50	7,495 5	7,996 4	8,497 2	8,998 0	9,498 7
10,00	9,999 4	10,500	11,001	11,501	12,002
12,50	12,502	13,003	13,503	14,003	14,504
15,00	15,004	15,504	16,005	16,505	17,005
17,50	17,505	18,006	18,506	19,006	19,506
20,00	20,006	20,506	21,006	21,506	22,007
22,50	22,507	23,007	23,507	24,007	24,507
25,00	25,007	25,507	26,007	26,507	27,007
27,50	27,507	28,007	28,508	29,008	29,508
30,00	30,008	30,508	31,008	31,509	32,009
32,50	32,509	33,009	33,510	34,010	34,510
35,00	35,011	35,511	36,012	36,512	37,013
37,50	37,513	38,014	38,515	39,015	39,516
40,00	40,017	40,518	41,019	41,520	42,021
42,50	42,522	43,023	43,524	44,025	44,527
45,00	45,028	45,529	46,031	46,532	47,034
47,50	47,536	48,037	48,539	49,041	49,543
50,00	50,045				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
5,00	4,988 0	4,990 4	0,00
10,00	9,996 7	9,999 4	0,00
15,00	15,006	15,004	0,00
20,00	20,018	20,006	- 0,01
25,00	25,023	25,007	- 0,02
30,00	29,971	30,008	0,04
35,00	35,011	35,011	0,00
40,00	39,995	40,017	0,02
45,00	45,086	45,028	- 0,06
50,00	50,019	50,045	0,03

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #1038-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,013 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la Calibración que se mencionan en la Pág. 2, se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Los resultados reportados por debajo del 20% del límite superior no se obtubieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia, por lo tanto el usuario no podrá declarar la clase de la máquina de ensayos por debajo del 20% del límite superior. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron solicitados y aprobados por el cliente.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-24820-009

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.3

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

L-23541-001 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PIE DE REY
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Modelo *Model*	No.530-114BR
Número de Serie *Serial Number*	14851542
Identificación Interna *Internal Identification*	13305
Intervalo de Medición *Measurement Range*	0 mm a 200 mm
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	SAMACÁ - BOYACÁ
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 06 – 10
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 06 – 11
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Tipo de Medición	Exteriores, Interiores y Profundidad
Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	DI - 008 del Centro Español de Metrología, Edición 1
Tipo de Indicación	Analógica Tipo Nonio
Resolución	0,05 mm
Instrumentos de Referencia	Bloques Patrón Longitudinales de Caras Paralelas
Certificado No.	LMD201701 de Cidesi; 200295 de C.I.E.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

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 sobresaltos, por lo tanto, presenta una buena condición para la medición. Se procede a la realizar la toma de datos respectiva comparando la indicación del equipo con el valor nominal del bloque patrón iniciando la medición con la puesta a cero del equipo.

Tabla 1. Resultados de las Superficies para Medición de Exteriores

Valor Nominal	Promedio	Error	Incertidumbre Expandida	k (p=95,45%)
mm	mm	µm	µm	
20	20,000	0	42	2,01
40	40,000	0	42	2,01
60	60,000	0	42	2,01
80	80,000	0	42	2,01
100	100,000	0	42	2,01
120	120,000	0	42	2,01
140	140,000	0	42	2,01
160	160,000	0	42	2,01
180	180,000	0	42	2,01
200	200,000	0	42	2,01

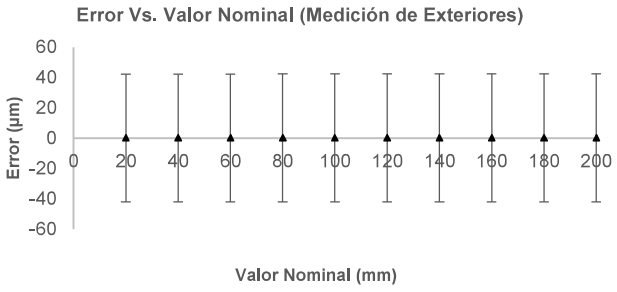


Tabla 2. Resultados de las Superficies para Medición de Interiores

Valor Nominal	Promedio	Error	Incertidumbre Expandida	k (p=95,45%)
mm	mm	µm	± µm	
60	60,000	0	41	2,01
180	180,000	0	41	2,01

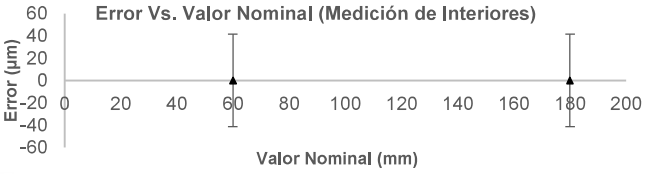
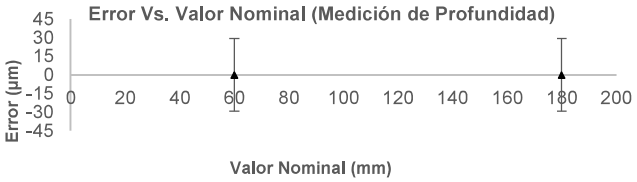


Tabla 3. Resultados para Medición de Profundidad

Valor Nominal	Promedio	Error	Incertidumbre Expandida	k (p=95,45%)
mm	mm	µm	± µm	
60	60,000	0	29	2,01
180	180,000	0	29	2,01



LM-PC-23-F-01 R8.1

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,6 °C	Humedad Máxima:	55 %
Temperatura Mínima:	19,3 °C	Humedad Mínima:	52 %

INCERTIDUMBRE DE 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 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.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

CONTACTO

Funcionario con quien se estableció comunicación de manera directa para tratar temas relacionados con la solicitud de servicio.

Nombre	AURA MARIA INFANTE
Organización	AGREGADOS TETUAN S.A.S
Correo Electrónico	coordcalidad02@ingenieriadevias.com.co

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibración No. **L-23541-001**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

L-24635-004 R0

Equipo *Instrument*	REGLA GRADUADA
Fabricante *Manufacturer*	SHINWA
Modelo *Model*	302H
Número de Serie *Serial Number*	14336
Identificación Interna *Internal Identification*	48260
Intervalo de Medición *Measurement Range*	0 mm a 2000 mm
Cliente *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	SAMACA - BOYACA
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 10 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 02
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este informe de medición documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados al Sistema Internacional de Unidades (SI) a través de patrones nacionales e internacionales que reproducen la unidad.

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar. no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los informes de medición sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Resolución del Equipo Bajo Prueba	1mm
Tensión Aplicada	No Aplica
Instrumentos de Referencia	Regla Graduada & Comparador de Caratula
Certificados de Calibración	5253 del INM & L-23729-002 de Pinzuar
Documento de Referencia	Procedimiento Interno LM-PC-10 R0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realizó una inspección visual al equipo bajo prueba donde se concluyó que no presenta ninguna condición adversa que impida la correcta ejecución del procedimiento y por ende se procede con la toma de datos. El proceso consiste en la medición de la longitud real desde el cero (o inicio de escala definido) hasta el trazo especificado en el equipo bajo prueba, la longitud medida se reporta en la tabla 1.

Intervalo Medido (mm)	Longitud Medida	Error	Incertidumbre Expandida, U	k, $p \approx 95\%$
0 mm a…	mm	mm	± mm	
100	100,08	-0,084	0,054	2,00
200	200,09	-0,088	0,056	2,00
300	300,07	-0,068	0,058	2,00
400	400,07	-0,069	0,060	2,00
500	500,05	-0,048	0,062	2,00
600	600,04	-0,036	0,064	2,00
700	700,02	-0,022	0,066	2,00
800	799,99	0,007	0,068	2,00
900	900,00	-0,001	0,070	2,00
1 000	1 000,04	-0,038	0,072	2,00
1 100	1 100,13	-0,130	0,074	2,00
1 200	1 200,14	-0,140	0,076	2,00
1 300	1 300,12	-0,122	0,078	2,00
1 400	1 400,09	-0,093	0,080	2,00
1 500	1 500,08	-0,079	0,082	2,00
1 600	1 600,06	-0,056	0,083	2,00
1 700	1 700,03	-0,025	0,085	2,00
1 800	1 800,00	-0,002	0,087	2,00
1 900	1 899,99	0,012	0,089	2,00
2 000	2 000,05	-0,051	0,091	2,00

Tabla 1. Resultados de la calibración.

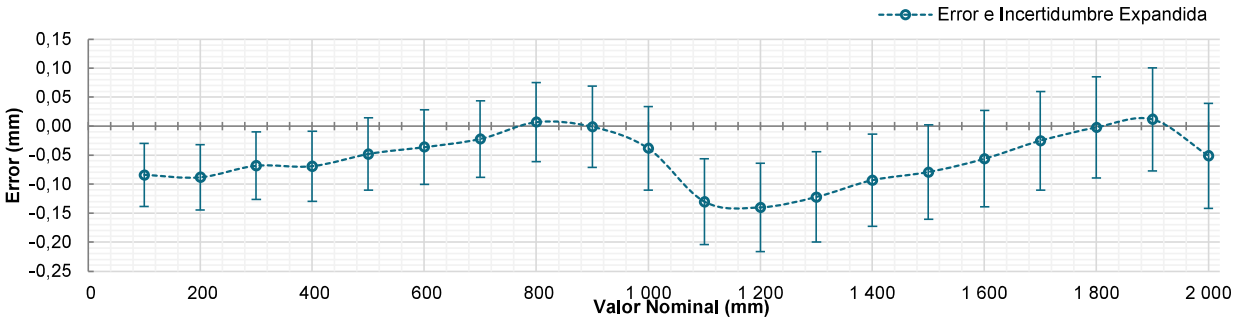


Figura 1. Gráfica de error vs. valor nominal.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	20,0 °C	**Humedad Máxima:**	57 %
Temperatura Mínima:	19,8 °C	**Humedad Mínima:**	55 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada, se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95% y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Los patrones utilizados por el laboratorio PINZUAR son trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El intervalo y puntos de calibración de la presente calibración fue establecida por el cliente.
3. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **L-24635-004**

Fin de Certificado

LM-PC-10-F-01 R2.0

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-001 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8033030044
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8033030044
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ±kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,002 0	2,21
5,000 0	5,001	5,000	0,001 0	0,000 0	0,002 1	2,18
10,000 0	10,001	10,000	0,001 0	0,000 0	0,002 1	2,13
15,000 0	15,001	15,000	0,001 0	0,000 0	0,002 3	2,09
20,000 0	20,001	20,000	0,001 0	0,000 0	0,002 5	2,06

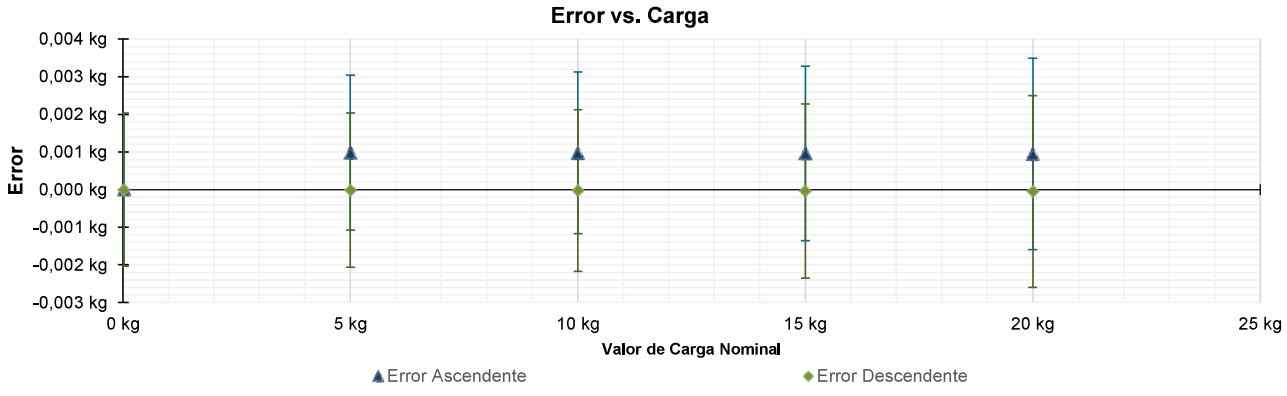


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	7 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	7,001	-------
2	7,000	-0,001
3	7,001	0,000
4	7,002	0,001
5	7,001	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,001**

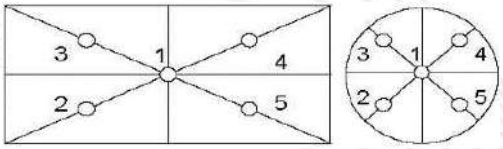


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	10,000	20,000
2	10,000	20,001
3	10,000	20,001
4	10,001	20,002
5	10,001	20,002
6	10,001	20,001
7	10,001	20,000
8	10,001	20,000
9	10,001	20,000
10	10,000	20,000
Desviación Estándar	**0,000 52 kg**	**0,000 82 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	25,4 °C	**Temperatura Mínima:**	22,0 °C
Humedad Máxima:	47 % HR	**Humedad Mínima:**	34 % HR
Presión Barométrica Máxima:	741,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	737,5 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R*, y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} = 6{,}90\ E\text{-}05 \cdot R$

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 8,46 E-07 + 1,83 E-08 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-001**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	SCOUT PRO SP4001
Número de Serie *Serial Number*	7132081569
Identificación Interna *Internal Identification*	34318
Carga Máxima *Maximum load*	4000 g
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 19
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	7132081569
Identificación Interna	34318
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 4000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ±g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,01	0,01	0,14	2,11
1 000,00	999,9	999,9	- 0,10	- 0,10	0,14	2,10
2 000,01	1 999,9	1 999,9	- 0,11	- 0,11	0,16	2,06
3 000,01	3 000,0	2 999,9	- 0,01	- 0,11	0,18	2,04
4 000,01	3 999,9	4 000,0	- 0,11	- 0,01	0,21	2,02

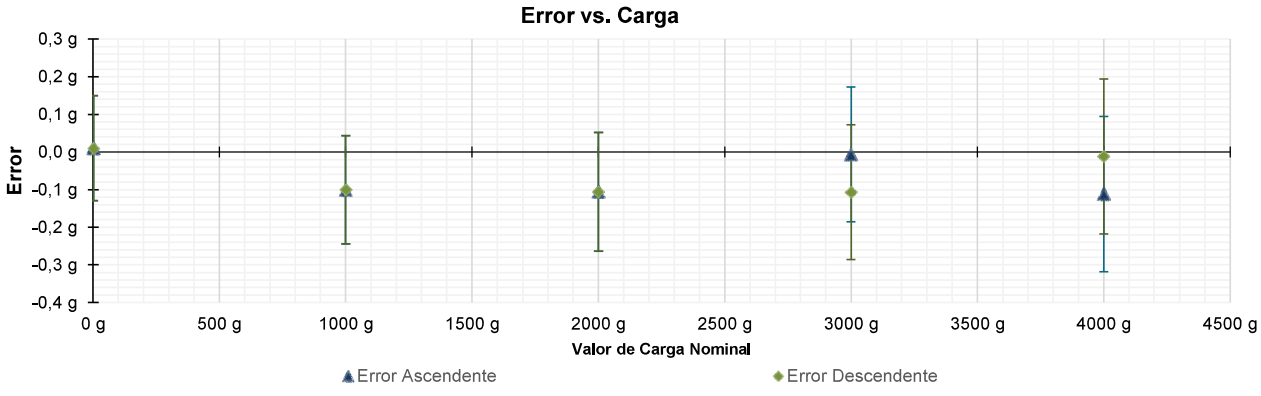


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1500 g

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	g	g
1	1 499,9	-------
2	1 499,9	0,0
3	1 499,9	0,0
4	1 499,8	- 0,1
5	1 499,9	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

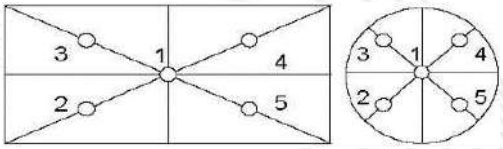


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	2000 g	4000 g
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	1 999,9	4 000,0
2	1 999,9	4 000,0
3	1 999,8	4 000,0
4	1 999,8	4 000,0
5	1 999,8	4 000,0
6	1 999,9	4 000,0
7	1 999,8	4 000,0
8	1 999,8	4 000,0
9	1 999,8	4 000,0
10	1 999,9	4 000,0
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	20,7 °C	**Temperatura Mínima:**	20,5 °C
Humedad Máxima:	48 % HR	**Humedad Mínima:**	47 % HR
Presión Barométrica Máxima:	740,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,0 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R*, y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ -2,86 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 4,33 E-03 + 7,04 E-09 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-003**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8033442121
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8033442121
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ±kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,001 8	2,18
5,000 0	4,999	5,000	- 0,001 0	0,000 0	0,002 0	2,11
10,000 0	9,999	10,000	- 0,001 0	0,000 0	0,002 4	2,05
15,000 0	15,000	15,001	0,000 0	0,001 0	0,003 0	2,02
20,000 0	19,999	20,000	- 0,001 0	0,000 0	0,003 7	2,01

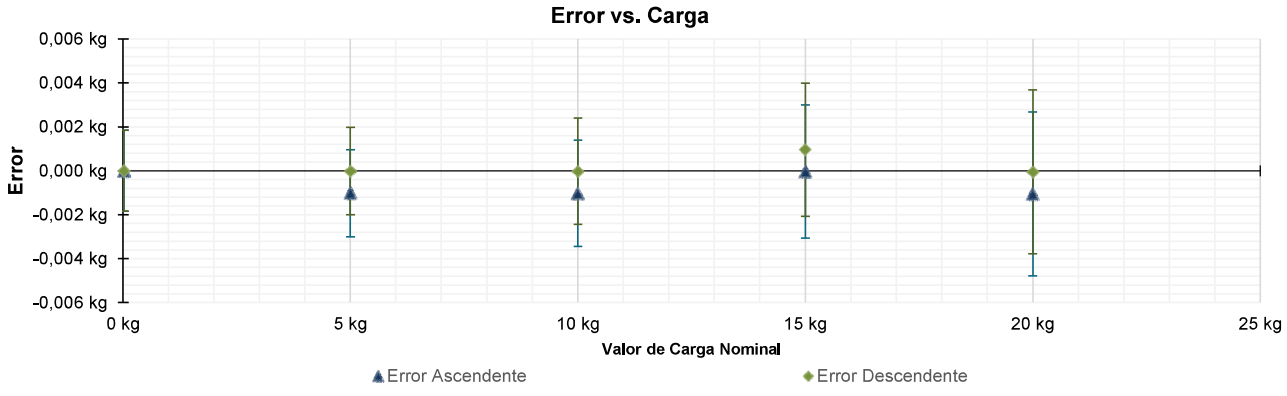


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	7 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	6,999	-------
2	7,000	0,001
3	6,997	-0,002
4	6,998	-0,001
5	7,001	0,002
Diferencia máxima respecto al centro		**0,002**

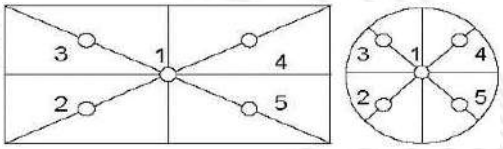


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	9,999	20,000
2	9,999	20,000
3	9,999	19,999
4	9,999	19,999
5	9,998	19,999
6	9,998	19,998
7	9,998	19,998
8	10,000	19,999
9	10,000	19,998
10	9,999	19,999
Desviación Estándar	**0,000 74 kg**	**0,000 74 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,6 °C	**Temperatura Mínima:**	23,0 °C
Humedad Máxima:	48 % HR	**Humedad Mínima:**	47 % HR
Presión Barométrica Máxima:	745,3 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	737,2 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R*, y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ -6,13 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 7,14 E-07 + 4,81 E-08 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-004**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-24635-001 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	COMPARADOR DE CARÁTULA
Fabricante *Manufacturer*	HUMBOLDT
Modelo *Model*	H-4158.1
Número de Serie *Serial Number*	081751604
Identificación Interna *Internal Identification*	34682
Intervalo de Medición *Measurement Range*	0 in a 1 in
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	Samaca - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2021 – 11 – 02
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2021 – 11 – 03
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #1038-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Tipo de Indicación	Analógica
Método Empleado	Comparación Directa
Intervalo Calibrado	0 in a 1 in
Resolución	0,001 in
Patrón de referencia	Banco Calibrador Comparadores de Carátula
Número de Certificado	4552 del Instituto Nacional de Metrología
Documento de Referencia	DI – 010 del Centro Español de Metrología, Edición Digital 1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El equipo se inspeccionó y se encontró en buen estado. A continuación se realizó el montaje ajustando el equipo en la indicación de cero y se procedió con la toma de datos. Los resultados de la medición se encuentran en la siguente tabla.

Valor Nominal in	Lectura Ascendente in	Lectura Descendente in	Error Ascendente mil	Error Descendente mil	Incertidumbre Expandida ± mil	k, con una probabilidad del 95,45 %
0,05	0,049 67	0,049 67	0,33	0,33	0,19	1,65
0,10	0,099 97	0,100 15	0,03	-0,15	0,19	1,65
0,20	0,199 99	0,200 07	0,01	-0,07	0,19	1,65
0,30	0,300 08	0,300 23	-0,08	-0,23	0,19	1,65
0,40	0,400 21	0,400 34	-0,21	-0,34	0,19	1,65
0,50	0,499 97	0,500 10	0,03	-0,10	0,19	1,65
0,60	0,599 57	0,599 76	0,43	0,24	0,19	1,65
0,70	0,699 00	0,699 16	1,00	0,84	0,19	1,65
0,80	0,798 65	0,798 72	1,35	1,28	0,19	1,65
0,90	0,898 67	0,898 67	1,33	1,33	0,19	1,65
1,00	0,998 90	0,998 73	1,10	1,27	0,19	1,65

Tabla 1. *Resultados de la medición*

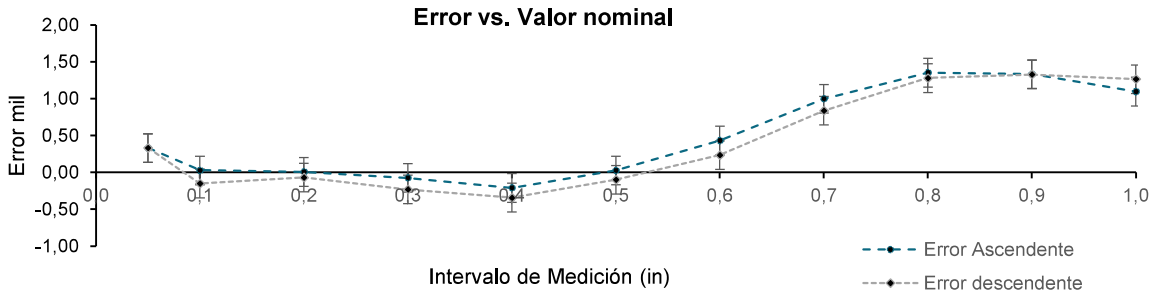


Figura 1. *Gráfica de error vs. valor nominal.*

A partir de los datos se pueden calcular los errores presentes en la tabla dos

Error Máximo Ascendente[1]	Error Máximo Descendente[2]	Error de Histéresis[3]
0,001 35 in	0,001 33 in	0,000 19 in

Tabla 2. *Errores calculados*

[1] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se presiona el brazo móvil.
[2] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se libera el brazo móvil.
[3] Error de histéresis máximo y absoluto encontrado en la calibración.

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	20,1 °C	Humedad Máxima:	55 %
Temperatura Mínima:	19,9 °C	Humedad Mínima:	54 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la etiqueta de calibración No. **NA-24635-001**

Fin de Certificado

LM-PC-26-F-01 R5.2

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

NA-25682-001 R0

Verification Report - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	ESFERAS PARA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	100222004
Identificación Interna *Internal Identification*	12721
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	INGENIRÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

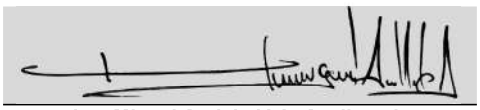
The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe

Signatures Authorizing the Report



Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología



Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Instrumento de Medición	Esferas para Máquina de	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Masas de PINZUAR S.A.S. ubicado en la ciudad de Bogotá D.C.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	19,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,8 °C
Humedad Relativa Máxima:	49 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	49 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.

Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	410,1	46,44	46,35	46,395
2	414,8	46,64	46,62	46,630
3	407,8	46,47	46,36	46,415
4	413,1	46,63	46,62	46,625
5	410,5	46,46	46,50	46,480
6	413,3	46,65	46,75	46,700
7	408,2	46,66	46,02	46,340
8	411,0	46,68	46,33	46,505
9	415,5	46,61	46,28	46,445
10	415,0	46,74	46,51	46,625
11	410,4	46,51	46,47	46,490
12	412,1	46,44	46,59	46,515
Masa Total	**4941,75**			

OBSERVACIUONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Con el presente certificado de calibración se adjunta la etiqueta NA-25682-001

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-002 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE APLANAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0169116002-028
Identificación Interna *Internal Identification*	34322
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores
Certificado No.	L-24009 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Letra	Valor Nominal	Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
	mm	mm	mm	mm	± mm
Largo (A)	30,0	29,993	-0,01	0,02	22465,888
Ancho (A)	4,70	4,705	0,00	0,03	40874,979
Largo (B)	40,0	39,988	-0,01	0,02	0,024
Ancho (B)	6,60	6,558	-0,04	0,04	0,050
Largo (C)	50,0	50,023	0,02	0,02	0,022
Ancho (C)	9,50	9,533	0,03	0,04	0,044
Largo (D)	60,0	59,988	-0,01	0,03	0,036
Ancho (D)	13,2	13,198	0,00	0,05	0,056
Largo (F)	80,0	79,933	-0,07	0,08	0,089
Anccho (F)	18,8	18,808	0,01	0,02	0,024
Largo (G)	90,0	89,958	-0,04	0,03	0,042
Ancho (G)	26,3	26,260	-0,04	0,01	0,022
Largo (H)	100,0	99,938	-0,06	0,01	0,018
Ancho (H)	33,9	33,820	-0,08	0,03	0,041

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-002**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-003 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE ALARGAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0179139005-013
Identificación Interna *Internal Identification*	34323
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá -Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.
This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas Autorizadas

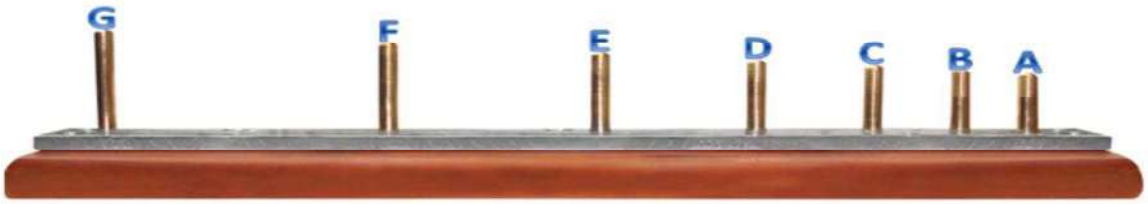
Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores / Medidor de Profundidad
Certificado No.	L-24009 / L-24007 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

DISTANCIA ENTRE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A-B	14,20	14,153	-0,047	0,025	0,036
B-C	19,80	19,963	0,162	0,013	0,026
C-D	28,40	28,398	-0,002	0,019	0,031
D-E	39,60	39,678	0,078	0,026	0,037
E-F	56,30	56,148	-0,152	0,092	0,109
F-G	78,80	78,805	0,005	0,093	0,109

ALTURA DE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A	25,00	24,943	-0,058	0,041	0,049
B	26,40	26,455	0,055	0,031	0,038
C	28,20	28,328	0,128	0,043	0,052
D	30,80	30,843	0,042	0,038	0,045
E	34,00	34,180	0,180	0,028	0,035
F	38,80	38,725	-0,075	0,006	0,014
G	45,00	44,960	-0,040	0,050	0,059

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-003**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-004 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	CALIBRADOR DE PROPORCIONALIDAD
Fabricante *Manufacturer*	NO PRESENTA
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	INV-13. E-240
Identificación Interna *Internal Identification*	12716
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.
This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	LM-PC-03, Mediciones Geométricas
Instrumentos de Referencia	Bloques Patrón Longitudinales de Caras Paralelas / Pie de rey Interiores.
Certificado No.	LMD201701 DE Cidesit / L-24009 de Pinzuar

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Al equipo en referencia se le efectuó una inspección visual con la que se determinó que se encuentra en buen estado, las superficies de medición no presentan perdidas de material, o rebabas, por lo tanto presenta una buena condición para la medición.

TABLA DE RESULTADOS

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	20,53	20,56	20,53	20,540	2,05	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	30,75	0	0	10,250	1,03	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	41,37	0	0	13,790	1,38	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:5	51,38	0,00	0,00	17,127	1,71	102

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de10 mm

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	40,94	40,95	40,94	40,943	2,05	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	60,89	0	0	20,297	1,01	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	81,86	0	0	27,287	1,36	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1;5	101,96	0,00	0,00	33,987	1,70	102

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de20 mm

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,9 °C	Humedad Máxima:	49 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-004**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-24820-008 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-190
Número de Serie *Serial Number*	183
Identificación Interna *Internal Identification*	12722
Intervalo de Medición *Measurement Range*	20 °C a 200 °C
Solicitante *Customer*	AGREGADOS TETUAN SAS
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	SAMACA - BOYACA
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2021 – 11 – 19
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2021 – 11 – 24
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

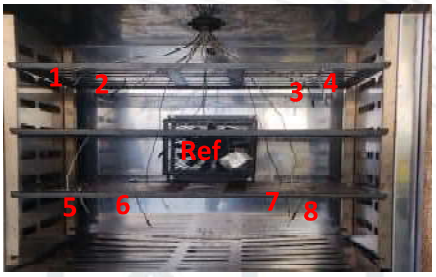
Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-21368-001 R0 de Pinzuar
Volumen útil 91 L

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se determinó que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{p=95,45\ \%}$
59,0	60,3	-1,3	2,4	2,0
119,8	120,8	-1,0	5,7	2,0
180	180	0	12	2

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

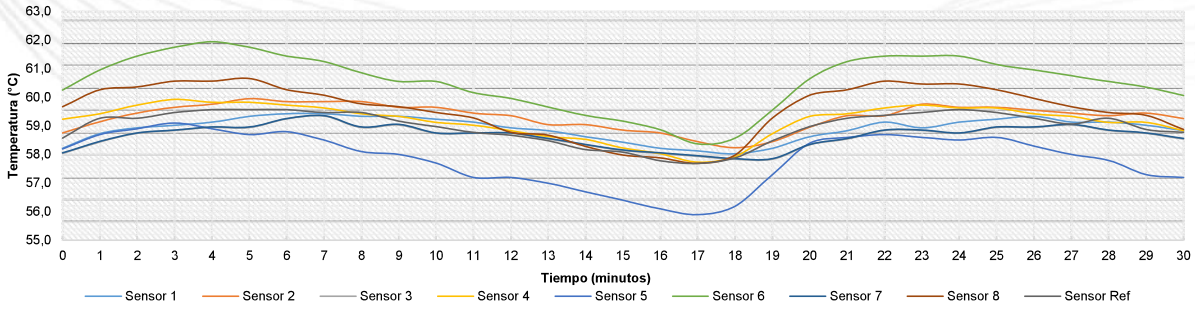
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	1,28	1,57	0,24	-------

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
58,90	59,31	58,63	59,16	57,85	60,52	58,65	59,56	58,95

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

LM-PC-21-F-01 R7.3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

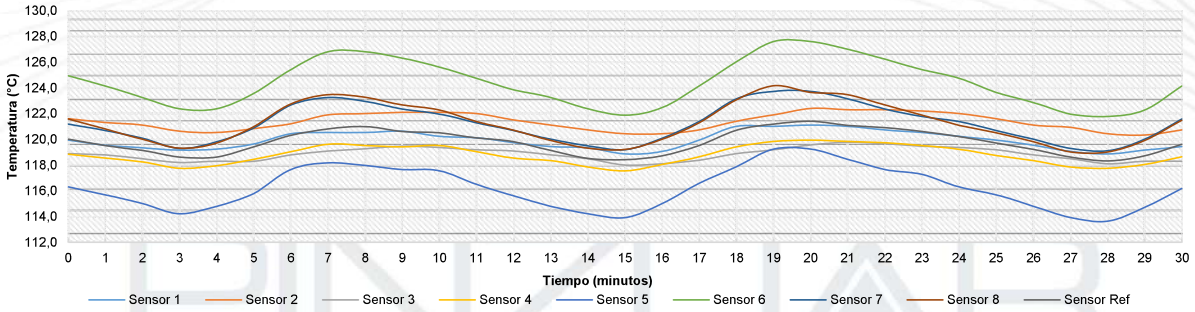
Resultados de la Caracterización para 120 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
120,00	1,62	4,59	0,82	-------

Tabla 4. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
119,92	121,36	118,84	118,77	116,21	124,38	121,20	121,24	119,78

Tabla 5. Valor promedio de los sensores



Gráfica 3. Estabilidad y uniformidad del medio

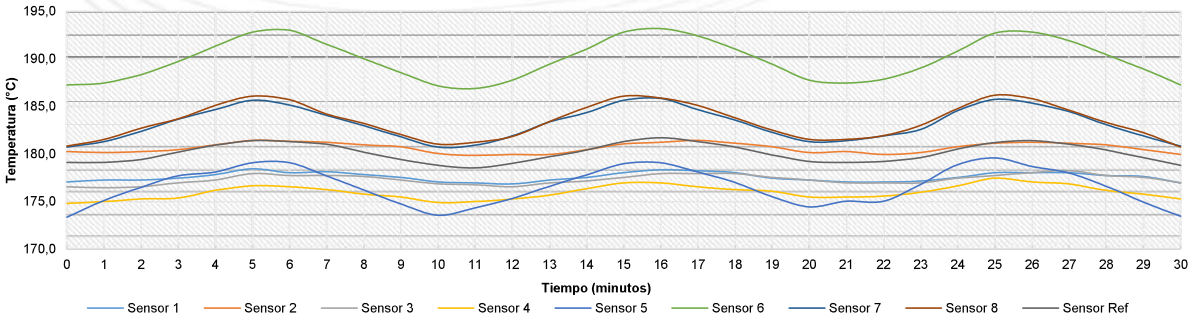
Resultados de la Caracterización para 180 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
180,00	1,59	9,81	1,64	-------

Tabla 6. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
177,57	180,63	177,33	175,96	176,62	189,93	183,17	183,43	180,11

Tabla 7. Valor promedio de los sensores



Gráfica 4. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia (centro del volumen útil).

[4] Intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire. Medida con un termómetro que está protegido contra la influencia de la pared con un escudo de radiación.

[5] Máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Prueba ejecutada a petición del cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS. Durante la calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima	26,1 °C	**Humedad Máxima**	38 %HR
Temperatura Mínima	24,3 °C	**Humedad Mínima**	31 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-24820-008

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R7.3

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-25886-002 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-77D
Número de Serie *Serial Number*	270
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	40 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 04 – 04
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 04 – 21
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

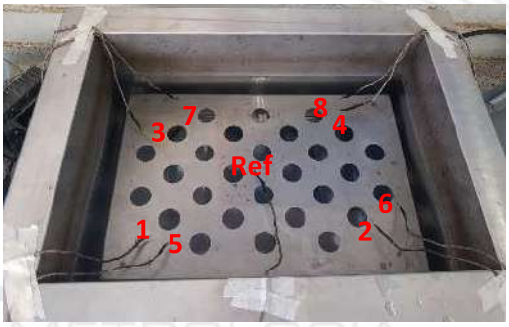
Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-23730-002 R0 de Pinzuar
Volumen útil 32 Litros
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{rp=95,45\ \%}$
40,2	40,8	-0,6	1,1	2,1
61,13	60,82	0,31	0,98	2,10
80,4	80,6	-0,2	1,2	2,0

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

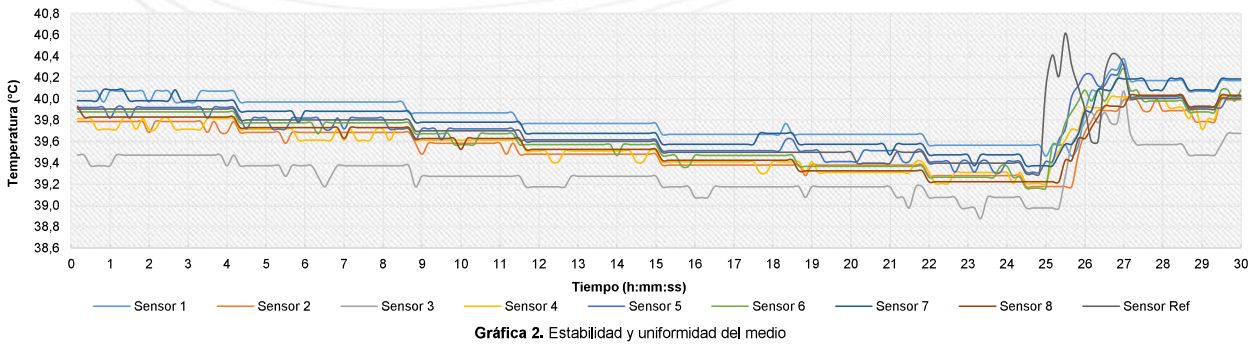
Resultados de la Caracterización para 40 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
40,00	0,66	0,41	No Aplica	No Aplica

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
39,71	39,85	39,56	39,31	39,58	39,70	39,65	39,77	39,60

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

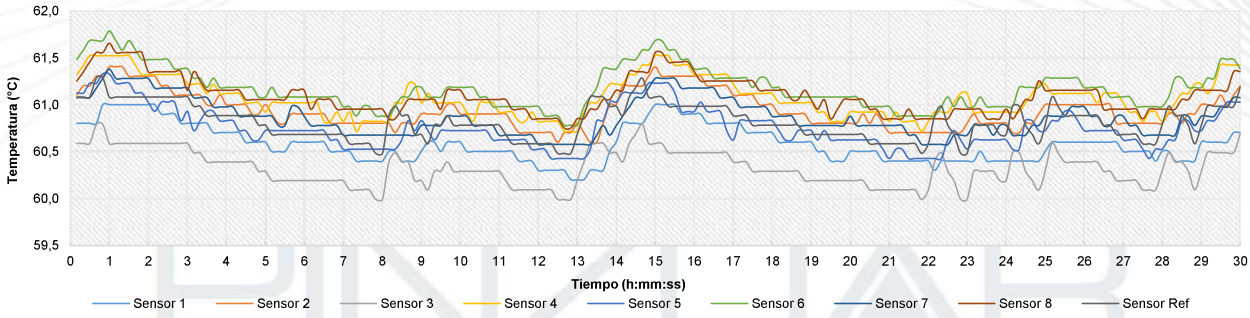
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	0,40	0,49	No Aplica	No Aplica

Tabla 4. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
60,82	60,58	60,94	60,32	61,08	60,75	61,18	60,86	61,10

Tabla 5. Valor promedio de los sensores



Gráfica 3. Estabilidad y uniformidad del medio

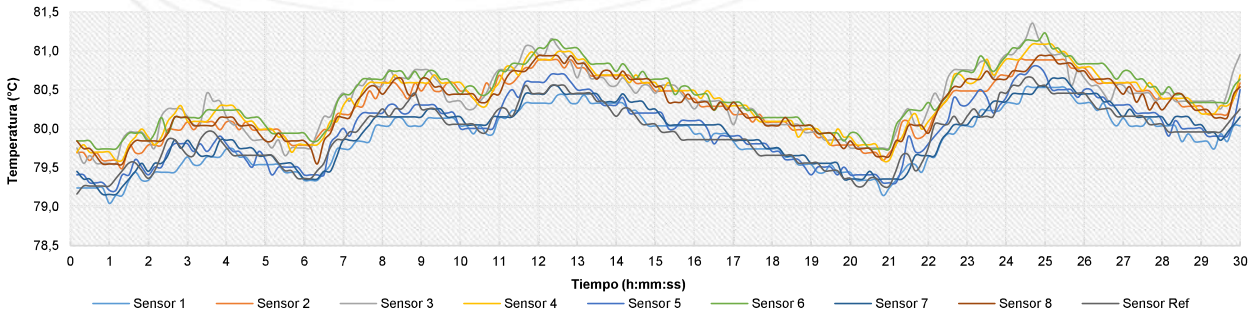
Resultados de la Caracterización para 80 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
80,00	0,75	0,49	No Aplica	No Aplica

Tabla 6. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
79,94	79,87	80,29	80,36	80,36	79,99	80,43	79,95	80,30

Tabla 7. Valor promedio de los sensores



Gráfica 4. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia (centro del volumen útil).

[4] Intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire. Medida con un termómetro que está protegido contra la influencia de la pared con un escudo de radiación.

[5] Máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Prueba ejecutada a petición del cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio ; Ingeniería de Vías S.A.S ; Samacá - Boyacá . Durante la calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima	26,5 °C	**Humedad Máxima**	48 %HR
Temperatura Mínima	25,3 °C	**Humedad Mínima**	43 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y su ubicación son acordados y aceptados por el cliente
3. El volumen util o Zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-25886-002

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R8.0



ELKIN ERICSSON DEL CASTILL0

1839

CERTIFICACIÓN DE AJUSTES

Fecha de entrada del equipo: 11 de Junio de 2023

Equipo: NIVEL AUTOMATICO MARCA BERGER CTS-24X N°M317831

1.INSPECCIÓN OPTOMECÁNICA	Corrección	Ajuste	Engrase	Reparación	Repuestos	Limpieza	Función Aceptable
1.1 Base Nivelante		X	X			X	X
1.2 Niveles Tubulares y Esféricos	X						X
1.3 Verticalidad							X
1.4 Retículos							X
1.5 Óptica general (lentes y oculares)						X	X
1.6 Eje vertical y Horizontal							X
1.7 Frenos y movimiento Tangenciales							X
1.8 Plomada óptica o laser							X

2.INSPECCIÓN SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR COLIMADOR MARCA KERN GK-23 PRECISIÓN DE 0.002" AL INFINITO	Corrección	Ajuste	Engrase	Reparación	Repuestos	Limpieza	Función Aceptable
2.1 Compensador ópto mecánico		X	X			X	X
2.2 Compensador electónico							X
2.3 Colimación vertical	X						X
2.4 Colimación horizontal	X						X
Posición 1 (vertical)		90	Gra	0	min	0	seg
Posición 2(vertical)		270	Gra	0	min	0	seg
Error detectado(vertical)		0	Gra	0	min	0	seg
Posición 1 (horizontal)		0	Gra	0	min	0	seg
Posición 2 (horizontal)		180	Gra	0	min	0	seg
Error detectado(horizontal)		0	Gra	0	min	0	seg
		0	Gra	0	min	0	seg



ELKIN ERICSSON DEL CASTILL0 1839

Fecha de calibración del equipo: 11 de Junio de 2023

Fecha de próxima calibración : 11 de Diciembre de 2023

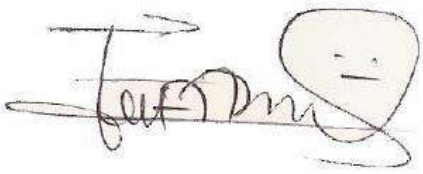
Propietario: William Lozada Ramos CC 7550851

Dirección Residencia: Urbanización Villa Andrea Armenia Q.

Condiciones generales de funcionamiento del equipo: **BUENO**

Novedades presentadas: **NINGUNA**

Observaciones:



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

IBAGUE-T

EMAIL:elecrisson@hotmail.com



CERTIFICACION DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 11 de Junio de 2023
PROPIETRARIO: William Lozada Ramos CC 7550851
DIRECCION: Barrio Villa Andrea Cr35 Armenia Q.
QUE EL EQUIPO: Estación Total Marca **GOWIN-TOPCON**
NUMERO DE SERIE: TKS -202 y número **8E 4347**
CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES GENERALES

TELESCOPIO

Aumentos	30X
Apertura	45mm
Campo de visión	1°30´

ESPECIFICACIONES DEL LA ESTACION

Mínima lectura angular	2.0Seg.
Precisión angular	5.0Seg.
Distancia mínima focal	1.3 m
Rango de alcance con un prisma	2000m
Factor multiplicador de la estadía	100
Rango compensador	± 3 Seg

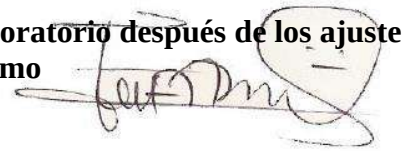
AJUSTES REALIZADOS

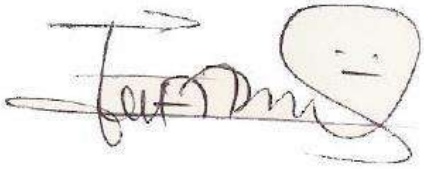
- La estación se chequeo ejes del nivel del plato encontrándose la perpendicular
- Se chequeo el nivel ojo de pollo del plato coincidiendo con el nivel tubular del mismo y el nivel digital incorporado en el menú de la pantalla
- los hilos horizontales en su horizontal y angular en optima condición se transitó el ángulo 0 se encontró el 180 en su respectivo a lineamiento
- El nivel del equipo en sus giros de 0 90 180 270 360 grados sé encontró en su centro La línea de nivel en sus giros 0 90 180 270 360 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran óptimas condiciones de uso
- Los tornillos tangenciales del equipo se encuentran en óptimas condiciones de uso
- Se chequeo la plomada óptica giros 0 90 180 270 360 grados coincidió con el punto de centro
-

Fecha de Calibración: 11 de Junio de 2023
Fecha de Próxima Calibración: 11 de Diciembre de 2023

APROBADO X **RECHAZADO** ---

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajuste no se responde por el uso indebido o transporte del mismo

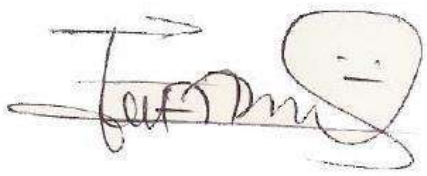




ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS TOPOGRAFO
–UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
URBANIZACION LA FLORESTA VIA SALADO MZA F CASA No4

TELEFONO 2726335IBAGUE - EMAIL elericsson @ yahoo.com–TOLIMA

Nombre del Equipo: estación total	
Tipo de equipo: digital - electrónico	
Marca: GOWIN TOPCON	
Referencia: TKS -202 y numero 8E 4347	
N° Placa de calibración: 1496	
Fecha de realización: 11 de Junio de 2023	
Colimador de Trazabilidad: Sokkia C41 con de aumento 20 X	
TIPO DE MANTENIMIENTO	
Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	Aceptable en su funcionamiento
Chequeo del display y del teclado	Aceptable en su funcionamiento
Cobertura externa	Aceptable en su funcionamiento
Lente de la plomada óptica	Aceptable en su funcionamiento
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su funcionamiento
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su funcionamiento
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	No aplica
Ajuste de plomada óptica o laser	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del retículo	Aceptable en su funcionamiento
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su funcionamiento
Colimación del instrumento	No aplica
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su funcionamiento
Miras de puntería	Aceptable en su funcionamiento
Resolución	Aceptable en su funcionamiento
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su funcionamiento
Condiciones de funcionamiento: Buena Condición de uso: Bueno	
Novedades presentadas: Ninguna	
Observaciones:_	



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS TOPOGRAFO
–UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
URBANIZACION LA FLORESTA VIA SALADO MZA F CASA No4
TELEFONO 2726335- EMAIL elericsson @ yahoo.com

IBAGUE –TOLIMA

No. 00-0440

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Estación Total
Modelo: SET 650RX
Cliente: BRAYAN GARCÍA
Fecha de Expedición: 19 de febrero de 2023
Recomendamos ajustar: 19 de agosto de 2023

Marca: SOKKIA
Número de Serie: 117748
Ciudad: Ibagué
Nit/CC.: 1´110.543.402

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Aumento del telescopio	30X	Capacidad memoria interna:	20.000pts
Precisión angular	5''	Alcance sin prisma	400m
Campo visual	1°30"	Alcance con un prisma	4.000m

¿Instrumento nuevo? **Si** __ **No** X

1. El laboratorio de CISPRO no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.

2. El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.

3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Patrón utilizado:

Estación total: Leica Geosystems, modelo TS15 P1" R400 S/N: 1612772.

Elaboro:



Laboratorio de calibración

DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN PRELIMINAR DE LECTURAS REALES

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	CIERRE	ERROR
VERTICAL	90°	270°	± 03''	0.0009''	360°	0.00'16''
HORIZONTAL	0°	180°	± 02''	0.0009''	180°	0.00'05''

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS 1: Correcto 2: Falla corregida 3: No corregida 4: No aplica

Limpieza exterior	2	Ajuste del nivel circular	2
Mantenimiento interno	1	Ajuste del sistema de enfoque	1
Mantenimiento base nivelante	1	Ajuste del retículo	1
Prensa horizontal y vertical	1	Ajuste de la verticalidad	2
Tornillo de movimiento fino H y /o V	1	Ajuste de colimación	1
Chequeo del teclado	1	Ajuste de plomada óptica o laser	2
Ajuste del compensador	1	Ajuste de las mirillas de puntería	1
Ajuste del nivel tubular	2	Ajuste del distanciómetro	1

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10''	<10''	Colimación vertical	<10''	<5''
Nivel tubular	<15''	<15''	Verticalidad	<20''	<10''
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10''	<5''			

No. 00-0440

AJUSTE CON LÍNEA BASE

Constante de Prisma: -30mm **PPM: 49**
Temperatura: 26°C **Presión Atmosferica: 651mmHg**

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACIÓN ESTANDAR (mm)	INCERTIDUMBRE (mm)	ERROR (mm)
180153	180154.5	0.85	0.27	1.50
38.371	38.370.8	0.63	0.20	-0.20

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones
NIT: 809.012.435-7

GALILEO

No. 00-0436

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Nivel Automático
Modelo: AT-B4A
Cliente: BRYAN GARCIA
Fecha de Expedición: 28 de diciembre de 2022
Recomendamos ajustar: 28 de junio de 2023

Marca: TOPCON
Número de Serie: WP087083
Ciudad: Ibagué
NIT/CC.: 1110.543.402

¿Instrumento nuevo? **Si** _ **No** X

1. El laboratorio de CISPRO no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones

Patrón utilizado:

Estación total: Leica Geosystems, modelo TS15 P1" R400 S/N: 1615344.

Elaboró:

Laboratorio de Calibración

Powered by CamScanner

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones
NIT: 809.012.435-7

GALILEO

No. 00-0436

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Desviación estándar	2mm	Mínima distancia focal	0.5 m
Tipo de imagen	Directa	Relación de estadía	100
Magnificación	24X	Rango de Compensador	± 15'
Apertura del objetivo	30mm	Exactitud del compensador	0.3"

AJUSTES EFECTUADOS

CÓDIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

Limpieza exterior	2	Ajuste del nivel circular	1
Mantenimiento interno	1	Ajuste del sistema de enfoque	1
Mantenimiento base nivelante	1	Ajuste del retículo	1
Tornillo de movimiento fino H	1	Ajuste de colimación	1
Chequeo de teclado	1	Ajuste de las mirillas de puntería	1
Ajuste del compensador	1		

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Línea de visión	<5"	<0"	Rango de compensación	± 15'	<00"
Nivel circular	<5'	<1'	Verticalidad de la retícula	<10"	<01"

VENTA DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA, GPS DE PRECISIÓN, ESTACIONES TOTALES, NAVEGADORES. CENTRO DE CALIBRACIÓN
carrera 3 33c-70 BARRIO DEPARTAMENTAL e-mail: fabermontano@gmail.com
Ibagué-Colombia.

Powered by CamScanner

ANEXO 9

MEPI-MN-IN-6-FR-1

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN	1 de 1	1	
PÁGINA	1	de	1
FECHA	08/05/2023 (Día / Mes / Año)		

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

PROGRAMA DE INVERSIONES al

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022

OBJETO:
MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901.521.515-5)

PLAZO INICIAL: 270 DIAS (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/04/2022 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: NA (Indique la suspensión una por una según el acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 55.570.933.909,20 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 60.000.000.000,00

PLAZO ACUMULADO: 459 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/07/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 4.429.066.090,80

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 29 AL 30 DE ABRIL 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%)	13,80%	% P	0,00%	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,42%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,91%	100%
	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 268.397.630,00	$ P	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 268.397.630,00	$ 268.397.630,00	$ 268.397.630,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 762.268.150,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 488.884.630,00	
	$ 8.031.293.658,00	13,82%	$8.021.451.915,00	$ E	$ 0,00	$ 2.481.994.500,00	$ 1.485.241.050,00	$ 819.205.310,00	$ 177.185.990,00	$ 723.641.220,00	$ 397.492.360,00	$ 588.460.622,00	$ 370.584.742,00	$ 370.584.742,00	$ 190.542.180,00	$ 266.678.719,00	$ 615.055.631,00	$ 524.611.145,00			90%
				% E	0,00%	4,62%	2,77%	1,52%	0,33%	1,35%	0,74%	1,10%	0,69%	0,69%	0,36%	0,50%	1,14%	0,98%			
CAPITULO 2. BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$ 10.428.308.450,00	19,43%	1,08%	% 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%	0,12%	
	$ 720.242.700,00	1,24%	$625.964.350,00	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 5.367.952,60	$ 53.679.526,00	$ 53.679.526,00	-$ 1.603.917.515,40	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 667.282.288,00	80%
				$ E	$ 0,00	$ 50.731.010,00	$ 48.904.500,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 18.290.000,00	$ 97.960.000,00	$ 7.207.500,00	$ 7.207.500,00	$ 907.500,00	$ 0,00	$ 274.502.190,00	-$ 1.248.816.300,00			
				% 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%	0,47%	0,21%			
CAPITULO 3. PAVIMENTOS ASFALTICOS	$ 7.593.879.720,00	14,15%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	70%
	$ 490.089.600,00	0,84%	$0,00	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 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			
				% 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%			
CAPITULO 4. ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES Y RECUPERACION DE BANCA	$ 17.083.194.690,00	31,82%	63,22%	% P	0,00%	1,00%	0,00%	1,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	10,00%	2,00%	3,00%	3,00%	2,00%	2,68%	0,00%	2,68%	
	$ 37.499.995.225,00	64,54%	$36.737.825.416,00	$ P	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 5.367.952.600,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 2.145.581.040,00	$ 1.610.785.780,00	60%
				$ 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	$ 312.763.282,00	$ 1.615.343.294,00	$ 768.121.304,00	$ 778.176.669,00			
				% 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%	1,32%	1,34%			
CAPITULO 5. DRENAJES	$ 10.358.173.811,00	19,30%	3,30%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,67%	0,45%	0,00%	0,20%	0,36%	0,30%	2,23%	
	$ 3.437.557.278,00	5,92%	$1.916.139.581,00	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 357.863.506,67	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 536.795.260,00	$ 107.359.052,00	$ 161.036.448,00	$ 161.036.448,00	$ 1.181.749.656,00	
				$ 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	$ 78.954.087,00	$ 78.954.088,00	$ 200.733.974,00	$ 303.350.642,00	$ 465.894.333,00	$ 130.303.056,00			
				% 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%	0,86%	0,22%			
CAPITULO 6. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$ 672.978.190,00	1,25%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,27%	0,18%	0,00%	0,00%	-0,25%	0,00%	0,00%	
	$ 162.190.751,00	0,28%	$0,00	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 536.795.260,00	$ 1.144.556.660,00	$ 536.795.260,00	$ 0,00	$ 0,00	-$ 133.042.738,00	$ 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			
				% 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%			
CAPITULO 7. OBRAS VARIAS	$ 16.734.900,00	0,03%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	
	$ 16.734.900,00	0,03%	$0,00	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	
				$ 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			
				% 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%			
CAPITULO 8. ITÉMS NO PREVISTOS	$ 0,00	0,00%	11,87%	% P	0%	0%	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%	1,64%	
	$ 7.749.778.260,00	13,34%	$6.898.023.878,00	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.072.795.260,00	$ 858.236.208,00	$ 858.236.208,00	$ 858.236.208,00	$ 858.236.208,00	$ 858.236.208,00	$ 1.610.385.468,00	$ 2.682.180.728,00	$ 2.682.180.728,00	$ 1.076.385.468,00	$ 536.795.260,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.610.385.468,00	
				$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.048.853.864,00	$ 850.503.478,00	$ 170.598.592,00	$ 428.386.748,00	$ 24.713.072,00	$ 8.148.930.520,00	$ 79.454.343,00	$ 79.454.343,00	$ 108.146.829,00	$ 26.107.656,00	$ 14.522.610,00	$ 429.017.462,00			
				% E			3,07%	1,58%	0,32%	0,79%	0,05%	5,80%	0,15%	0,20%	0,06%	-0,13%	0,71%				
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 53.678.816.281,00**	**100%**	**93,27%**							ACTA DE MOD. No. 2	ACTA DE MOD. No. 3	ACTA DE MOD. No. 4	ACTA DE MOD. No. 5	ACTA DE MOD. No. 6	PROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA	ACTA DE MODIFICACION 7 - ADICION No. 1 ACTA DE MODIFICACION 8				
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 58.107.882.372,00**	**100%**	**$ 54.199.405.140,00**																		

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%	8,59%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$1.073.576.325,62	$1.637.203.896,58	$2.173.992.059,39	$3.247.568.385,01	$3.784.356.547,82	$4.052.750.629,22	$4.294.305.302,49	$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	$2.308.189.100,07	$3.918.553.588,51	$4.613.686.102,15
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%	108,25%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$1.073.576.325,62	$2.710.780.222,20	$4.884.772.281,58	$8.132.340.666,59	$11.916.697.214,41	$15.969.447.843,63	$20.263.753.146,11	$27.241.999.262,65	$34.475.021.597,92	$41.891.512.608,35	$45.012.943.297,00	$47.267.453.581,00	$49.575.642.681,00	$53.494.196.270,00	$58.107.882.372,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	4,37%	5,64%	8,25%	11,33%	14,15%	14,57%	17,75%	3,27%	3,27%	7,10%	3,81%	2,59%	2,62%	0,00%	0,00%
	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	$0,00	$0,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	4,37%	10,01%	18,26%	29,59%	43,75%	58,32%	76,07%	79,33%	82,60%	89,70%	93,51%	96,10%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$2.538.529.108,00	$5.816.340.229,000	$10.609.739.525,000	$16.693.888.571,000	$24.291.977.194,000	$32.114.244.882,000	$41.640.271.164,000	$43.393.546.236,000	$45.146.821.309,000	$48.960.505.024,00	$51.172.044.775,00	$52.677.940.485,00	$0,00	$0,00	$0,00

* 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
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALICACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 737.817.628,00 / $ 737.817.628,00	$ 0,00	0,00%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALICACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE 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	$ 928.200.000,00	0,00%
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**	**$ 55.127.605.140,00**	**91,88%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 60.000.000.000,00**		

$ 3.918.553.588,51 $ 979.638.397,13
$ 139.948.342,45 $ 979.638.397,13

$ 979.638.397,13 $ 4.898.191.985,64
$ 52.165.645.566,64 programado ejecutado

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		$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante (S) legal o apoderado del Contratista
CONTRATISTA

Nombre: GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante (S) legal o apoderado de la Interventoría
INTERVENTORIA

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 10

MEPI-MN-IN-6-FR-2

GOBERNACION DEL TOLIMA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO				
VERSIÓN				
PÁGINA	1	DE	1	
FECHA	8 (Día)	5 (Mes)	2023 (Año)	

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 6 DE 1 al 30 de mayo de 2023 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 14 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1.521.464.655,00

CONTRATO No: 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022

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

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): ATACO - PLANADAS (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

PLAZO INICIAL: 270 DIAS (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/04/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 55.570.933.909,00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 55.570.933.909,00

PLAZO ACUMULADO: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE (459) DIAS CALENDARIO (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/07/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 4.429.066.090,80

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos / VALOR OBRA EJECUTADA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / %Ejecutado	1 / 29 AL 30 DE ABRIL 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. EXPLANEACIONES	$ 7.525.546.520,00	14,02%	13,80%	% 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%	0,91%	100%
	$ 8.031.293.658,00	13,82%	$8.021.451.915,00	$ P	$ 0,00	$ 74.481.354.300,00	$ 74.481.354.300,00	$ 813.425.300,00	$ 177.218.990.000,00	$ 223.841.220,00	$ 259.452.520,00	$ 580.468.520,00	$ 3.010.796.742,00	$ 170.524.742,00	$ 150.542.120,00	$ 208.018.742,00	$ 208.018.742,00	$ 167.214.104,00	$ 167.214.104,00	$ 167.214.104,00	
				% 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%	0,14%	0,14%			90%
CAPITULO 2. BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$ 10.428.308.450,00	19,43%	1,08%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,01%	0,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 206.695.247.745,61	$ 206.695.247.745,61	$ 0,00	$ 208.299.165.261,61	80%
	$ 720.242.700,00	1,24%	$625.964.350,00	$ 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	$ 807.500,00	$ 0,00	$ 274.850.000,00	$ 120.036.300,00			
				% 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%	0,47%	0,21%			
CAPITULO 3. PAVIMENTOS ASFALTICOS	$ 7.593.879.720,00	14,15%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,05%	0,01%	0,00%	2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	70%
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 208.299.165.261,61	$ 206.695.247.745,61	$ 206.695.247.745,61	$ 0,00	$ 208.299.165.261,61	
	$ 490.089.600,00	0,84%	$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			
				% 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%			
CAPITULO 4. ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES RECUPERACION DE BANCA	$ 17.083.194.690,00	31,82%	63,22%	% P	0,00%	1,00%	0,50%	1,90%	4,00%	3,50%	4,00%	2,50%	10,54%	7,30%	9,69%	9,00%	2,00%	3,25%	6,00%	3,08%	60%
	$ 37.499.995.225,00	64,54%	$36.737.825.416,00	$ P	$ 0,00	$ 4.999.999.900,00	$ 4.999.999.900,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	$ 5.999.999.880,00	
				$ E	$ 0,00	$ 5.756.668,00	$ 11.456.280,00	$ 2.934.268.280,00	$ 5.652.876.424,00	$ 6.218.850.961,00	$ 7.210.624.125,00	$ 8.634.168.415,00	$ 9.217.014.400,00	$ 1.217.014.400,00	$ 3.312.763.282,00	$ 1.615.242.254,12	$ 788.121.838,00	$ 778.176.969,13			
				% E	0,00%	0,01%	0,02%	5,46%	10,53%	11,58%	13,74%	10,50%	2,27%	0,27%	6,17%	3,01%	1,32%	1,34%			
CAPITULO 5. DRENAJES	$ 10.358.173.811,00	19,30%	3,30%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,45%	50%
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	
	$ 3.437.557.278,00	5,92%	$1.916.139.581,00	$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 63.514.557,00	$ 196.634.226,00	$ 93.598.470,00	$ 231.409.724,00	$ 5.149.527,00	$ 57.736.925,00	$ 78.954.089,00	$ 78.954.089,00	$ 200.723.974,00	$ 402.290.642,00	$ 469.804.303,00	$ 193.926.056,00			
				% E	0,00%	0,00%	0,16%	0,57%	0,16%	0,74%	0,01%	0,11%	0,15%	0,15%	0,37%	0,97%	0,83%	0,42%			40%
CAPITULO 6. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$ 672.978.190,00	1,25%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,27%	0,18%	0,00%	0,00%	0,25%	0,00%	0,00%	
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	
	$ 162.190.751,00	0,28%	$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%			
CAPITULO 7. OBRAS VARIAS	$ 16.734.900,00	0,03%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	
	$ 16.734.900,00	0,03%	$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			
				% 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%			20%
CAPITULO 8. ITEMS NO PREVISTOS	$ 0,00	0,00%	11,87%	% P	0%	0%	2,00%	1,80%	0,70%	0,90%	0,50%	0,50%	0,30%	2,04%	1,96%	1,00%	1,00%	0,00%	0,00%	1,64%	10%
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 2.270.997.999,24	$ 0,00	$ 2.270.997.999,24	
	$ 7.749.778.260,00	13,34%	$6.898.023.878,00	$ E			$ 1.648.652.694,00	$ 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	$ 28.167.096,00	-$ 73.422.276,00	$ 409.677.469,00			
				% E			3,07%	1,58%	0,32%	0,79%	0,05%	5,86%	0,15%	0,15%	0,20%	0,05%	-0,13%	0,71%			0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 53.678.816.281,00	100,00%	93,27%																		
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 58.107.882.372,00	100,00%	$ 54.199.405.140,00				ACTA DE MOD. No. 1			ACTA DE MOD. No. 2	ACTA DE MOD. No. 3	ACTA DE MOD. No. 4			ACTA DE MOD. No. 5 PROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA	ACTA DE MOD. No. 6	PROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA		ACTA DE MODIFICACION 7 - ADICION No. 1 DE MODIFICACION 8	ACTA	

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El pronrama de inversiones debe ser consistente con el prorarma de obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El programa de inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan clasificar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	2,00%	3,00%	4,00%	6,00%	7,00%	7,50%	8,00%	13,00%	13,47%	13,82%	5,62%	4,25%	4,30%	7,30%	9,59%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$1.073.576.325,62	$1.637.293.886,58	$2.173.992.069,39	$3.247.568.395,01	$3.784.356.547,82	$4.052.750.639,22	$4.294.305.302,49	$6.972.746.116,53	$7.233.222.335,27	$7.416.491.010,43	$3.121.409.689,14	$2.256.510.283,80	$2.368.189.180,07	$3.918.053.588,51	$4.613.686.100,15
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	2,00%	5,00%	9,10%	15,10%	22,20%	29,75%	37,75%	50,75%	64,22%	78,04%	83,66%	88,08%	92,36%	99,66%	108,25%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.073.576.325,62	$2.710.780.222,20	$4.884.772.291,58	$8.132.340.686,59	$11.916.697.214,41	$15.969.447.843,63	$20.263.753.146,11	$27.236.499.262,65	$34.475.021.597,92	$41.891.512.608,35	$45.012.943.297,49	$47.267.453.581,29	$49.635.642.861,36	$53.464.196.269,9	$58.107.882.372,0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	4,73%	6,11%	8,93%	11,33%	14,15%	14,97%	17,75%	3,27%	2,99%	7,10%	4,12%	2,59%	2,62%	6,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$2.538.529.109,00	$3.277.831.121,00	$4.793.199.296,00	$8.094.149.046,00	$7.998.088.623,00	$7.922.267.688,00	$9.526.026.352,00	$1.753.275.072,00	$1.753.275.073,00	$3.813.683.715,00	$2.211.539.751,00	$1.505.893.719,00	$1.521.464.655,00	$0,00	$0,00
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%	97,92%	100,54%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$2.538.529.109,00	$5.816.360.229,00	$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	$52.677.940.495,00	$54.199.405.140,00	$0,00	$0,00

* 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
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 737.817.628,00 / $ 737.817.628,00	$ 0,00	0,00%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE 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		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 1.892.117.628,00	$ 928.200.000,00	0,00%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 55.570.933.909,00**	**$ 55.127.605.140,00**	91,88%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 60.000.000.000,00**		

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS		$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Firma: Nombre: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-19017 CND

Aprueba Firma: Nombre: GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante legal (S) o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202-80875

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
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: 01-06-2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 24
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Consorcio vias y equipos Tolima sur 2023 DIRECCIÓN TERRITORIAL: Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2096 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Vias y equipos Tolima sur 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Contratar el mejoramiento de la via Ataco-Planadas departamento del 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

- Recorrido a la via pendientes de obra punto por punto

Powered by CamScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Caño Fisio K 16+200

-Estimación de Pavimentación -16+120 al 16+350
8,20 Metros Ancho, disipador de descole de alcantarilla Km.

- Km 16+180 y Km 16+240
Disipadores
Clase C: 5,00 x 4,00 x 1,00
Placa Piso: 5,00 x 4,20 x 0,20
Paredes: 3,00 x 2,40 x 0,20 x 2
2,00 x 1,20 x 0,20 x 2

- Canal recolector Alcantarilla Km 16+180
Clase F: Solado (5,00 x 4,50 x 0,10) + 2,5 x 3,00 x 0,10
Clase U Placa Piso: (5,00 x 1,00 x 0,20) + 2,5 x 5,00 x 0,20
Paredes: 10,00 x 0,60 x 0,20
7,30 x 0,60 x 0,20

-Caja segun diseño 16+180 y 16+243

Km 21+100

-modulo del 1 al 7 H5
-modulo del 8 al 21 H5
-1 alcantarilla 36 Km 20+980
-MDC inicia en el 20+910 termina 21+150

-Canal flexible en la parte superior de los ultimos modulos

Medios 1 Km 22+140

- Disipador de alcantarilla, caja (tipo) 4m altura, 15m long. de disipador
- Filtro espina de Pescado. se hace por diseño
- MDC Km 22+200 al Km 22+350

Medios 2 Km 22+400

- MDC del Km 22+350 al Km 22+350
- Disipador 10m de long. de disipador.
- Filtro espina de pescado

Km 28+900

-DMC del 29+700 al Km 29+840
-Disipador Box Culvert
-10 M concreto Ciclopeo 2,50 x 0,50
-Orenes de Penetración en el talud margen derecha

Km 36+700 "Ampliación Potón"

-Disipador 15 M de long. escalonado
-Dado de confinamiento en aleta izquierda
-se cambia Muro tipo H4 por H5 y se hace un realce en ciclopeo de 1 x 3,80 x 6 x 2
-3m de mejoramiento en ciclopeo de piso

Powered by CamScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Km 36+890
- Disipador descole Box Culvert
- 6 m de long.
- Piso 6 x 2,40 x 0,20
- Paredes: 3 x 1,80 x 0,20 x 2
  3 x 1 x 0,20 x 2
- Dentellon: 2,40 x 0,90 x 0,5

Km 37+085 "Ampliación Box"
- Descole: mejoramiento en ciclopeo de piso 4 m de long. por la sección del box
- Aletas de confinamiento de 3 m de altura
- Aleta derecha → 3,90 x 3,50 x 0,30
- Aleta izquierda → 3,90 x 2 x 0,50
- Cabezote 1,20 x 2,80 x 0,30

Km 37+502 "Box"
- Descole: mejoramiento en ciclopeo de piso 4m long.
- Encole: Placa piso en ciclopeo 25 x 5 x 0,50
- Gaviones revestidos en los dos margenes de 25m lineales

Km 37+800 "Alcantarilla"
- Disipador descole 6 m de long.

Km 37+863 "Alcantarilla"
- Disipador descole 6 m de long.

Km 38+046 "Box"
- Encole
  Canal recolector 1 11m long x 1 x 0,60
  Canal recolector 2 24m long x 1 x 0,60
  Descole
- Disipador 15 m x 3 x 0,50 en placa en ciclopeo

Km 36+975 "Alcantarilla"
- Disipador descole
- 7 m de long. y cierre con aletas de caja de descole

Km 37+200 "Alcantarilla"
- Disipador descole: 20 m long. y cierre con aletas de caja de descole

Km 37+440 "Alcantarilla"
- Disipador descole 20 m de long.

Km 37+584 "Alcantarilla"
- Disipador descole 6 m de long.

Km 37+648 "Alcantarilla"
- Disipador descole 6m de long.

Km37+716 "Alcantarilla
- Disipador descole 6m de long.

Km 37+950 "Alcantarilla"
- Aun no esta construida.
- caja de encole 9 tubos 36
- Atraque
  Disipador 10 m de long.

Km 38+232 "Alcantarilla"
- Disipador descole 8m de long.

Km 38+296 "Alcantarilla"
- Disipador descole 15m de long.
- Dado en ciclopeo 1,50 x 1 x 2

Powered by CamScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Km 38+400 "Alcantarilla"
- Disipador descole 20m de long.

Km 38+503
- Disipador descole 20m de long

Km 38+573
- Disipador descole 20m de long.

Km 38+662
- Disipador descole 20m de long.

Powered by 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 sí solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Arturo R. Hernandez.	R. Ta.	IC-CB.	
Camilo A. Leyton	Ing. Inspector	IC-CB	
Cesar Bocanegra P.	Ing. Auxiliar	IC-CB	
Jhon Jairo Morales	Residente obra	CVETS-2023	
Hector Danilo Ateo	Residente de obra	CVETS-2023	
Natalia Jimenez V.	Secretaria.	IC-CB	

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

Powered by 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 3

FECHA 28-06-23
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE REUNION DE OBRA No. 25

UNIDAD EJECUTORA: Consorcio vías y equipos Tolima sur 2022 DIRECCIÓN TERRITORIAL: Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2096 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Contratar el mejoramiento de la vía Ataco - Planadas departamento del Tolima.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 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

- Componente Ambiental
- Componente social
- Componente SSI
- Componente Tecnico

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Componente Ambental.

- APUS - Cortolima Ofrece alternativas para las compensaciones con insumos para el CAF, donar camillas, jaulas etc. este para los acupuntures de cause, y el aprovechamiento Forestal, en Chaparral se esta realizando recuperacion a dos cuencas. ellos dirán para dar dinero y tenerun certificación. Contatista debe realizar un oficio con los gestiones etc. y se realiza una mesa de trabajo para la compensacion total de todos los permisos. La ota semana se realiza el envio del oficio.
- Siembra de la mesa de Pole, q-edo pendiente para el mismo oficio q-e se va a presentar.
- El material del 38 +200, se realizo un acta por parte del contratista y se hablo con el propietario. se tiene como comprobante dicho acta de q-e se tiene permiso de acopio temporal. Interventoria solicita un oficio de este.
- Aumentación, se esta realizando pero contratista manifiesta q-ese esta secando muy rapido.

Componente Social

- Acta de reunidad el 22 hace falto por realizar.
- Las cotizaciones se presenta la otra semana dando respuesta al oficio enviado.
- Muro del 32+100 se solicito un permiso y se hizo sin presencia de muros por q-e el propietario pidio adelantar la cita.
- Ramon de Socalización, sigue en espera.

Componente SST

- Uso de uniforme y dotación, contratista solinforma que se esta realizando la divulgacion respectiva
- Contratista se informa q-e la señalización se la esta robando en las noches
- Falta de controladores viales, mañana ya esta realizado.

Componente Tecnico

- 16+700 impresion y carpeta es lo q-e q-edo pendiente. mañana se recibe. viernes
- Medios filtros y disipadores. el 23+400 se entrega el Jueves. Pendiente Construccion de New Jersey
- 21+100 Construcción de los hidroblox Falta terminar el muro y hidroblox New Jersey
- 28+900 sin Actividades. Construcción del canal. y el encole.
- Espolones Falta inicio de Obras complementarias.

Pendiente esta la extracción de los nucleos se esta pendiente el pago.

Pendiente los puntos criticos. q-e se envuión a través de oficio.

Powered by CamScanner

FECHA _____
(Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____
(Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por sí solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Catherin Ramirez	Residente SST	C.V.E.T.S.	
Orlando Gonzalez	Director	CVETS	
Hector Danilo Avila	R. Obra	C.V.E.T.S	
Jhon Jairo Morales	Res. Obra	CVETS 2023	
Johan Eduardo Paez S	Res. Calidad	CVETS 2023	
Lorena Ruiz	Res Social		
Dajana Jaramillo	Social	IC-CB	
Natalia Ordoñez	R. ambiental	CV.E.T.S 2023	
Camilo A. Leyton	Ing. Inspector	IC - CB	
MANUEL A MORENO R	ING AUXILIAR	IC-CB	
Edgar H. Beltrán A	Dir Ind.	IC. CB	
Alvaro A. Hernandez	Resi. Inter	IC. CB.	
Carolina Ramirez Guerrero	Profesional SST.	IC-CB	
Mª Natalia Jimenez V.	Secretaria	IC-CB	

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

Powered by CamScanner

ANEXO 12

Informes Especialistas y Profesionales.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	**INFORME EJECUTIVO DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	**DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA

1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORME No. 15	**PERIODO: DEL 1 AL 30 DE JUNIO DE 2023**
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: ATACO PLANADAS	**TRAMO: ATACO PLANADAS**
OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	**OBJETO CONTRATO DE INTERVENTORÍA** 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 VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
Contrato No.	2096 DE 2022
Valor Inicial:	$ 55.570.933.909,00
Adicciones:	$ 4.429.066.091,00
Valor Actualizado:	$ 60.000.000.000,00
Anticipo:	
Plazo Inicial:	NUEVE (9) MESES
Plazo Actualizado:	QUINCE (15) MESES DOS (2) DÍAS
Fecha de Iniciación:	ABRIL 29 DE 2022
Fecha de Vencimiento inicial:	ENERO 23 DE 2023
Fecha de Vencimiento vigente:	JULIO 31 DE 2023
Prorroga 1	MARZO 31 DE 2023
Prorroga 2	JULIO 31 DE 2023

Interventor:	**CONSORCIO IC&CB**
Contrato No.	1570 DE 2021
Valor Inicial:	$ 2.568.944.788,00
Adicciones:	$ 1.580.000.000,00
Valor Actualizado:	$ 4.148.944.788,00
Anticipo:	$ 1.079.172.689,00
Plazo Inicial:	DOS (2) MESES
Plazo Actualizado:	VEINTIDOS (22) MESES
Fecha de Iniciación:	OCTUBRE 26 DE 2021
Fecha de Vencimiento Inicial:	DICIEMBRE 31 DE 2021
Fecha de Vencimiento vigente:	JULIO 31 DE 2023
Fecha Vencimiento Pró No1:	JULIO 31 DE 2022
Fecha Vencimiento Pró No2:	OCTUBRE 30 DE 2022
Fecha Vencimiento Pró No3:	DICIEMBRE 31 DE 2022
Fecha Vencimiento Pro. No4:	MARZO 31 DE 2023
Fecha Vencimiento Pro. No5:	JULIO 31 DE 2023

1. ESTADO GENERAL DEL CONTRATO

1.1 ESTADO DE LICENCIAS PERMISOS Y/O SERVICIOS.

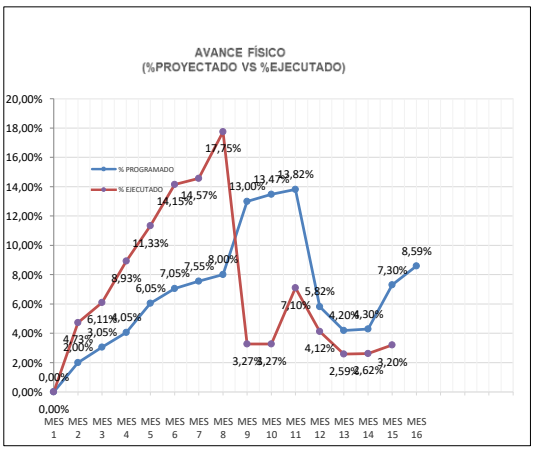
LICENCIAS PERMISOS Y/O	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO			
LICENCIA AMBIENTAL	N/A			
LICENCIAS CANTERAS DE MATERIALES PÉTREOS	Rio Saldaña, Vereda Las Señoritas (Municipio Ataco)		Lic.Amb. Res.00530. Cortolima - Autorización Temporal 506137 ANM.	
PLANTA DE ASFALTO	Proveedor: INGENIERIA DE VIAS S.A		EN PROCESO DE INSTALACIÓN EN PLANTA LAS SEÑORITAS	
ZODME	Playa Rica- K6+100 AUTO 6674 de 04 agosto 2022 El Guamito - K29+500 AUTO 6319 de 22 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%
MES 2	2,00%	4,73%	3%
MES 3	3,05%	6,11%	3%
MES 4	4,05%	8,93%	5%
MES 5	6,05%	11,33%	5%
MES 6	7,05%	14,15%	7%
MES 7	7,55%	14,57%	7%
MES 8	8,00%	17,75%	10%
MES 9	13,00%	3,27%	-10%
MES 10	13,47%	3,27%	-10%
MES 11	13,82%	7,10%	-7%
MES 12	5,82%	4,12%	-2%
MES 13	4,20%	2,59%	-2%
MES 14	4,30%	2,62%	-2%
MES 15	7,30%	3,20%	-4%
MES 16	8,59%		
ACTUAL ACUMULADO	**99,656%**	**103,74%**	
	%PROGRAMADO	**%EJECUTADO**	

GRÁFICA DE AVANCE FÍSICO DEL CONTRATO



AVANCE CRONOLÓGICO DEL CONTRATO

TIEMPO CONTRACTUAL	TIEMPO TRANSCURRIDO	TIEMPO FALTANTE	DIFERENCIA
15,07 MESES	14,07	1,00	1,00

NOTA:

0,06666667

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	**INFORME EJECUTIVO DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	**DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA

2. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

ACTIVIDADES EJECUTADAS A LA FECHA

LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS A LA FECHA SON

ESTUDIOS Y DISEÑOS	OBSERVACIONES
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, entregó todos los estudios y diseños a la fecha cumpliendose en un 100%, TENIENDO EN CUENTA QUE SE ENCUENTRAN EN REVISION Y APROBACIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

ITEMS EJECUTADOS AL CORTE	
1. Explanaciones	
Localización y replanteo	A la fecha se a realizado la localizacion y replanteo para la estructura de pavimento (3 KM) y para la construcción de obras hidraulicas en el sector de los espolones
Demolición de Estructuras	se realizo la demolicion de las aleKtas del ponton en el K 36+964
Excavación en roca de la explanación y canales	
Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	
Remoción de Derrumbes	
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	Corte y lleno de material hasta cota de subrasante
Subbase granular	se instalo un aproximado de L=2800 ml en Caño Fisto, Los Medios 1 y 2 y Los Espolones
Base granular	se instalo un aproximado de L=350 ml en el sector Caño Fisto
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	Excavación para construcción de muro de contención en el K21+100, K36+700, K36+890 y K38+200
Excavaciones varias en roca en seco	Excavación para construcción de muro de contención en el K21+100
Excavaciones varias en material común en seco a mano	
Rellenos Para Estructuras con Recebo.	Instalación y compactación de material (recebo) para relleno de estructuras
Concreto Resistencia 28MPa (C)	Vaciado de concreto en obras hidraulicas y muros de contención K21+100, K36+700, K36+890 y K38+200
Caissons concreto anillo en concreto clase D y nucleo en concreto clase C, (incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo)	
Concreto Resistencia 21MPa (D)	
Concreto Resistencia 14MPa (F)	Solado de limpieza para construcción de muros de contención K36+700, K36+890 y K38+200
Concreto Clase G	Mejoramiento en ciclópeo para construcción de muros en el K21+100, K36+700 y K38+200
Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	Figurado, instalación y amarre de aceros en muros contención
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)	
Concreto Resistencia 14MPa (F)	
Concreto clase G	
Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa	
Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de 900 mm de diametro interior	
Cuneta de Concreto clase D Vaciada In Situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo.	
Material Granular Drenante	
Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	
Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4"	
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 metalica	
Sección final	
Captafaros	
7. Obras Varias	
Cerca de Alambre de Puas con Postes de Concreto.	
8. Item 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)	Tranporte de materiales producto de las excavaciones de los muros, obras hidraulicas y cajeos: K21+100, K28+900, K36+700, K38+200
TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100M)	
ADECUACIÓN HIDRÁULICA DE RIO, CON RETOREOEXCAVADORA SOBRE ORUGAS CON BALDE Y MARTILLO; INCLUYE VOLQUETA ARTICULADA TIPO DUMPER	
ROCERIA Y LIMPIEZA ANCHO MAX 2M LADO Y LADO DE LA VÍA	
PODA DE LA PARTE AEREA 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	
GEOCONTENEDOR ESTRUCTURAL TEXTIL HYDROBLOCK	Se construyeron 134 M3 de Hydroblocks en el K21+100 (Margen izquierda)
DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	

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

Continua realizando el seguimiento de elementos que no alcanzaron su ressitencia a los 28 días y testigos que a los 56 días aun siguen sin cumplir C2-1570-0BR066-2023, se realiza apremio por no cumplimiento seguimiento elementos bajos de resistencia C2-1570-0BR067-2023. Se da NO OBJECION al diseño de paviemntos C2-1570-0BR068-2023. Se remite acta de obra No 7 C2-1570-0BR069-2023 C2-1570-0BR070-2023. Se remite prescta mes de Mayo acta 08 C2-1570-0BR072-2023. Se realiza apremio por no entrega plan de inversion social C2-1570-0BR074-2023. Seguimiento y envió informe estudio Geotécnico para el Diseño del Puente Localizado en el Sector K38+800 de fecha septiembre de 2022, en versión 0 C2-1570-0BR075-2023. seguimiento puntos criticos y Atención a puntos de emergencia generados por la ola invernal en el primer trimestre del 2023 los cuales presentan reducción en vía generando alto riesgo de accidentabilidad a los usuarios C2-1570-0BR076-2023. Aprobación informe mensual ambiental de mayo 2023 C2-1570-0BR077-2023

5. COMITÉ Y REUNIONES

Se realizaron los comites de obra en campamento del Consorcio y de la Interventoría según se programó
Se realizó reunión en la territorial de Invias 23-mayo de 2023, seguimiento contrato obra.
Asitencia a comites virtuales con especialista para revisión pendientes diseños
Reunion recorrido de obra Gobernación, INVIAS, contratista e interventoría 15-6-22

6. FIRMAS

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Ing. EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
25202-22795

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto:1
Descripción:28+900 Instalacion de formaleta para canal lateral MD



Foto:2
Descripción: K37+990 Configuración de aceros Zarpa No.20



Foto:3
Descripción: K21+100 Construcción de Hydroblocks



Foto:4
Descripción: K21+100MD Encofrado para Vástago Módulo No.16

1. DATOS BASICOS:

Nombre Especialista: Alba Lucia Naranjo
Especialidad: Geotecnia
Periodo: 01 a 30 de junio
Fecha de presentación: 30 de junio del 2023

2. ACTIVIDADES REALIZADAS:

2.1. REUNIONES

En este periodo no hubo convocatoria a reuniones para el proyecto.

2.2. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

2.2.1. ATACO - PLANADAS

Para el tramo Ataco – Planadas, en el mes de junio de 2023, se remitió a esta especialidad el oficio IYD001753 Respuesta oficio C2-1570-OBR61-2023, respecto al que se comenta lo siguiente:

SECTOR CAÑOFISTO K16+200

- Descole de las alcantarillas del K16+170 a K16+240: el Consultor indica que la longitud será de máximo 5m y que de forma complementaria se realizará una zanja en tierra dando continuidad al descole hasta alcanzar el rio Atá.
  Comentario Interventoría: Se acepta la recomendación del Consultor considerando el hecho de que la dinámica del rio Atá podría generar daños en descoles y obras de mayor longitud.
- Sobre ancho de la berma: El Consultor indica que el sobre ancho se debió a la construcción de excavaciones temporales y recomienda su pavimentación para evitar filtración de aguas al material de relleno.
  Comentario Interventoría: Se acepta la recomendación del Consultor respecto a la pavimentación del sobre ancho considerando que con ello se genera protección de los materiales que conforman la vía.
- Obras de protección marginal: El Consultor indica que la construcción de bolsacretos no se adelantó debido a aspectos no técnicos, pero deberá ejecutarse. Además indica que en el diseño, estimó algunas medidas de prevención ante la dinámica del rio y recomendó el monitoreo del sector para valorar nuevas intervenciones.
  Comentario Interventoría: Se acepta la recomendación del Consultor en el entendido que incluyó en sus diseños elementos de prevención ante el efecto del rio como un nivel de fundación con base en la socavación y la reconformación de la orilla del rio con material producto de la ataguía. De acuerdo con lo indicado en el documento, se deberá adelantar una revisión periódica del sector, en especial en temporada invernal, de manera que se verifique la eficiencia de las obras y posteriormente definir la pertinencia de la construcción de protección mediante bolsacretos

SECTOR EL CONDOR K21+100

- Entrega de nuevos diseños: El Contratista indica el 17 de abril de 2023 como fecha de entrega de la información solicitada.
  Comentario Interventoría: El 24 de abril de 2023, la especialidad geotecnia emitió el concepto de revisión del documento concluyendo que el estudio se encuentra Aprobado con Observaciones.

- Entrega de estudios y diseños para el muro Tipo H3 construido sobre la margen derecha y Cambio de diseño (estabilización de talud, anclajes, concreto lanzado, drenes de penetración por muros de cimentación superficial tipo H4 y H5): El Consultor presenta el análisis de dos secciones incluyendo el muro del talud interno y muro con cimentación profunda en el talud externo.
  Comentario Interventoría: Los modelos para los análisis de estabilidad presentados concuerdan con la estratigrafía y parámetros indicados en el Estudio Geotécnico en Versión 2. La propuesta muestra factores de seguridad acordes con la normatividad vigente. Se entiende que el diseño geotécnico del muro del talud interno, corresponde con la Cartilla aprobada.
- Respecto a las juntas de dilatación de los muros del K21+100 y K22+200, esta especialidad recomienda la verificación por parte del especialista estructural de la Interventoría.

SECTOR LOS MEDIOS UNO 22+200

- Entrega de los estudios y diseños para el muro tipo H3 y H4: El consultor presenta los análisis de estabilidad para el sector.
  Comentario Interventoría: Los modelos presentados por el Consultor muestran que las estructuras en el talud interno y externo de la vía presentan factores de seguridad acordes con la normatividad vigente. Se entiende que el diseño geotécnico del muro del talud interno, corresponde con la Cartilla aprobada.
- Actividades pendientes por construir: El consultor indica que las actividades deberán terminarse siendo su objetivo disminuir las tasas de desplazamiento.
  Comentario Interventoría: Se insta al Contratista a la ejecución pronta de las actividades pendientes considerando que hacen parte integral de los diseños para la estabilización del sector.

SECTOR LOS MEDIOS DOS 22+400

- Actividades pendientes por construir: El consultor indica que las actividades deberán terminarse siendo su objetivo disminuir las tasas de desplazamiento.
  Comentario Interventoría: Tal como en el sector K22+200, se solicita al Contratista a la ejecución pronta de las actividades pendientes considerando que hacen parte integral de los diseños para la estabilización del sector.

HUNDIMIENTO SANTIAGO PEREZ K28+900

- Definición de la prolongación del disipador del descole del box culvert, y manejo de aguas de escorrentía: El Consultor recomienda un canal en concreto para el descole del box culvert en la misma longitud que la planteada en el diseño inicial.
  Comentario Interventoría: Se acepta la recomendación del cambio de revestimiento del canal entendiéndose que se mantiene el diseño hidráulico para el manejo de aguas en el sector.
  Obras pendientes de construcción: El Consultor indica las fechas de terminación de las obras.
  Comentario Interventoría: Se insta al Consultor a cumplir con las fechas indicadas para la terminación de las obras.

ESPOLONES LAS SEÑORITA K36+400 – K38+900

- Definición de disipadores de energía K36+694: Para el K36+694 el Consultor propone la construcción de aletas en la zona de encole para realizar el confinamiento y protección del terraplén. Para el descole se plantea la construcción de

aletas y losa de fondo en concreto ciclópeo para evitar la disección del flujo a la salida de la estructura hidráulica. Se busca mantener las condiciones hidráulicas existentes, la sección hidráulica y dar continuidad a las condiciones del flujo.

- Adecuación de obras de canalización de la quebrada en el K37+502: El Consultor recomienda la protección del encole del box culvert allí localizado, mediante losa de fondo en concreto ciclópeo y la prolongación de aletas de protección entre 5 y 10m aguas arriba.
- Estudios y diseños para la ampliación de box de 2X2: El Consultor indica que en los diseños del K37+060 se proyectó la construcción de una alcantarilla de 36" sin embargo, con posterioridad se remplazó la obra hidráulica existente por una alcantarilla de cajón de 2X2, respecto a la que se plantea dar continuidad, considerando que la sección satisface la capacidad requerida.

  Comentario Interventoría: Respecto a los temas referidos a las obras hidráulicas, se aceptan las recomendaciones del Consultor considerando que el manejo de aguas hace parte integral de las medidas tendientes a estabilizar el sector.
- Estudios y diseños para la ampliación del muro No. 7: Entre el K38+095 – K38+180, se tenía planteado una estructura de confinamiento a nivel de corona de terraplén, sin embargo, partiendo de las condiciones del proceso de remoción en masa presentado durante la construcción, se plantea el ajuste en el alineamiento de la vía y desarrollar el confinamiento a nivel de pata de terraplén. Como soporte, el Consultor presenta los análisis por equilibrio límite.

  Comentario Interventoría: Los análisis de estabilidad presentados por el Consultor muestran factores de seguridad acordes con la normatividad vigente. Se entiende que el diseño geotécnico corresponde a la Cartilla aprobada.

2.2.2. CHAPARRAL – RIO BLANCO

Se entregó a la Interventoría, el Estudio Geotécnico para el Diseño del Puente Localizado en el Sector K38+800, en versión 0, con el siguiente contenido digital:

ITEM	TIPO	NOMBRE	CONTENIDO
1	Carpeta	ESTRUCTURAS	9 archivos
2	Carpeta	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	3 Carpetas 2 archivos
3	Carpeta	HIDRÁULICA	4 Carpetas 1 archivo

A continuación, se presentan los comentarios al contenido de la carpeta GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

1. En el numeral 4.4.6 se indica: "*El informe final de geología consistirá en la memoria detallada de las unidades geológicas y geomorfológicas que atraviesan el tramo vial analizados junto con su análisis respectivo. Adicionalmente, el informe final incluye la presentación de los mapas geológicos, geomorfológicos y cortes geológicos longitudinales al corredor vial*". En este sentido, el informe final y los mapas anexos, están pendientes de entrega.
2. En el aparte "OBSERVACIONES DE CAMPO" se habla del sitio K21+100, lo cual no corresponde al sitio objeto de estudio. Se solicita revisar o contextualizar el uso de dicha información.
3. En el numeral 5.1 se indica que se adopta el suelo tipo C. Se debe incluir el procedimiento y cálculos mediante los que se llegó a tal conclusión.
4. En la imagen 8, cotas en las curvas de nivel, norte y demás referencias del sitio que sirvan de contexto.
5. En la Tabla 3, revisar la cantidad de golpes cuando hay rechazo.
6. Se presentan los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio, pero no un análisis de los mismos.
7. No es claro el origen de los parámetros de la Tabla 7.
8. La cohesión y ángulo de fricción de la roca en la Tabla 7, no corresponden a los obtenidos con el criterio Hoek-Brown.

9. Incluir análisis de estabilidad de los estribos.
10. En la memoria de cálculo de Kh y Pilotes C.LATERAL (y otras) se está utilizando el valor de cohesión que se indicó en Tabla 7, pero según la memoria se requiere incluir la cohesión no drenada. Verificar.
11. En la memoria de cálculo se mencionan los valores B y L. Favor indicar a qué se refieren.
12. No se adjunta la normalización del SPT.
13. Respecto a los muros en SME: a. Se solicita detallar las memorias de diseño del muro en suelo mecánicamente estabilizado con el fin de verificar los parámetros que se utilizaron para el cálculo.
    a. Incluir análisis de estabilidad externa del muro.
    b. Indicar los asentamientos del mismo.
    c. Presentar planos constructivos.
14. De acuerdo con los Requerimientos técnicos del INVIAS se requiere incluir un capítulo de Análisis de Socavación y tener en cuenta los resultados para el diseño geotécnico de la cimentación.
15. De acuerdo con los Requerimientos técnicos del INVIAS se requiere incluir un capítulo de Condiciones especiales del Subsuelo.
16. En los planos estructurales se indica que el diámetro de los pilotes es de 1.5m y 12m de longitud, lo que no concuerda con lo indicado en el estudio geotécnico.
17. Por favor incluir en el informe el nombre o nombres de los responsables del diseño.

2.3. VISITA TÉCNICA

En este periodo no se requirió visita al proyecto.

3. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA

Mediante el concepto técnico de revisión para el oficio IYD001753 Respuesta oficio C2-1570-OBR61-2023 y diseño del puente K38+800, se indicaron los comentarios mencionados en el numeral 2.2 del presente documento.

4. CONCLUSIONES

En este periodo se solicitó al contratista un resumen del estado de avance de varios sitios que requieren intervención para mejorar su condición de estabilidad geotécnica. En respuesta el Consultor da respuesta mediante el oficio IYD001753 que fue objeto de revisión de manera que se emitieron comentarios y recomendaciones. Adicionalmente se hacen comentarios al informe de diseño geotécnico para el puente del K38+800.

Dedicación general mes de junio: 5,6,12,13,23 y 26 de junio del 2023

Sin otro particular,



ALBA LUCIA NARANJO CORREDOR
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
CONSORCIO IC & CB

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.

INFORME EJECUTIVO MENSUAL

1.DATOS BÁSICOS:

Nombre Especialista: Sandra Johana Benavides Bermúdez

Especialidad: Pavimentos

Periodo: Junio de 2023

Fecha de presentación: 05 de julio de 2023

2. RESUMEN DE ACTIVIDADES DE INTERVENTORÍA

Durante el mes de Junio se realizó la revisión y concepto de los documentos asociados a los siguientes conceptos y/o comunicados.

Tramo Chaparral – Rioblanco

3. Revisión del documento “Actualización Diseño de la estructura de pavimento para el MEJORAMIENTO DE LA VÍA CHAPARRAL – RIO BLANCO VERSION 3”

Se realizó la revisión al documento remitido por el Contratista con el correo electrónico el 20 de junio. Se realizaron las siguientes observaciones:

- Se presentan resultados de SPT del granular existente (Página 27 -31); sin embargo, no se presenta el análisis descriptivo de dichos resultados ni su relación con el valor del CBR.

- Se solicita mencionar la ecuación con la que se correlaciona el módulo resiliente de los granulares con los valores de CBR que se reportan (CBR1, CBR2, CBR3).

- Se debe revisar el espesor asignado en los cálculos al espesor de granular remanente teniendo en cuenta que existen espesores mayores a los 35 cm considerados en los análisis de pavimentos, tal es el caso de la Tabla 26. Lo anterior aplica tanto para los análisis por AASHTO como por el método Mecanicista.

Tabla 26 Modelos Estructurales Chaparral – Rio Blanco 1ª Alternativa
Mezcla Asfáltica MDC-19 Asfalto 60-70

Sector	Espesores (cm)				
	CAPA ASFÁLTICA TIPO MDC 19 INV 450 13 ASFALTO 60 - 70	BASE GRANULAR ART. 330 INVIAS-2.013	SUBBASE GRANULAR ART. 320 INVIAS-2.013	MATERIAL GRANULAR EXISTENTE	SUBRASANTE
Puente Verde – Guanabanera (Km11+165- Km12+300)	11	20	20	35	SEMI INFINITA
	Módulos (MPa)				
	CAPA ASFÁLTICA TIPO MDC 19 INV 450 13 ASFALTO 60 - 70	BASE GRANULAR ART. 330 INVIAS-2.013	SUBBASE GRANULAR ART. 320 INVIAS-2.013	MATERIAL GRANULAR EXISTENTE	SUBRASANTE
	1800	180	100	90	56

- Se solicita aclarar en la redacción que las capas de materiales granular presentan características de base y sub-base granular según los resultados exclusivamente de módulos resiliente según los resultados con el LWD y no de manera general ya que se requeriría verificar las demás características establecidas en los artículos 330 y 320 de las especificaciones INVIAS-2013.

Loa anteriores resultados son consecuentes con los reportados Documento CVCH-PAV-06-2022-V2, donde está consignado; *"Los espesores totales granulares oscilaron entre 30 y 80 cm, promedio 58.96 cm, desviación estándar 12.43 cm, coeficiente de variación 21.1% y percentil 87.5% 46.88 cm. La capa granular 1 tiene características de subbase granular y en los sitios donde aparece la capa granular 2 se asimila a base granular.*

- Los nombres en la figura 15 no son consistente con el diseño original, dice base granular remanente y era subbase granular según tabla 26.

5.4.1 Alternativa Original diseño propuestas Mezcla asfáltica MDC-19 – Asfalto 60 – 70

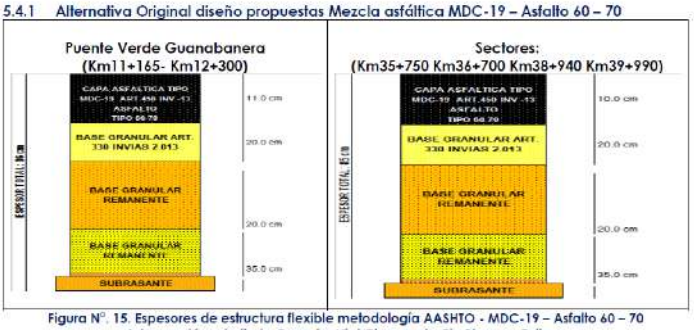


Figura N°. 15. Espesores de estructura flexible metodología AASHTO - MDC-19 – Asfalto 60 – 70
Intervención prioritaria Corredor Vial Chaparral – Rio Blanco - Tolima

- Para la propuesta de las nuevas alternativas se menciona en la figura 16 dos (2) capas de granular remante, por favor agregar el nombre de capa para evitar confusiones respecto a las capas granulares nuevas que como tal se deben instalar encima del granular remanente existente.

EVALUACION PAVIMENTO EXISTENTE								ANALISIS ESTRUCTURAL PAVIMENTO REHABILITADO						
Espesor		TIPO DE	MODULO		a	m	SN	Espesor		TIPO DE	MODULO		a	m	SN
cm	pulg	CAPA	Kg/cm2	PSI				cm	pulg	CAPA	Kg/cm2	PSI			
	0.00	MEZCLA ASFALTICA	1	14	1.35	1.00	0.00	8.00	3.15	CAPA ASFALTICA TIPO MDC-19 ART.450 INV. 13 ASFALTO MODIFICADO TIPO III	25,000	357,143	0.41	1.00	1.20
30.00	11.81	BASE GRANULAR GRANULAR	1000	14225	0.06	0.90	0.62	25.00	9.84	BASE GRANULAR ART. 330 INVIAS 2013	1800	25605	0.12	0.90	1.08
35.00	13.78	SUBBASE GRANULAR	900	12802	0.09	0.90	1.14	30.00	11.81	MATERIAL GRANULAR REMANENTE	1000	14225	0.10	0.90	1.09
	0.00	MATERIAL GRANULAR TRATADO CON ASFALTO	1	14	-1.02	0.90	0.00	35.00	13.78	MATERIAL GRANULAR REMANENTE	900	12802	0.09	0.90	1.14
SUB-INFINITO		SR	461.0	6557				SUB-INFINITO		SBR	461.0	6557			
						SNe =	1.76							SNr =	4.59

- Se solicita presentar los valores de consumos y daño relativo en la verificación mecanicista.

- Se deben incluir en un solo documento todas las alternativas de pavimentos evaluadas por parte del contratista, es decir, la alternativa empleando mezcla asfáltica convencional y mezcla asfáltica modificada con polímeros.

- Se presentan en los Anexos del LWD algunos cálculos de vida residual de los que no se hace mención en el informe, y que en caso tal de continuar presentándolos deben ser ajustados para su lectura y adecuada interpretación teniendo en cuenta que se contempla un pavimento nuevo.



EVALUACIÓN METODOLOGÍA RACIONAL CORREDOR CHAPARRAL - RIO BLANCO TOLIMA

Clz	Sector N°	Abscisa Inicio	Abscisa Fin	Espesor (cm)			Módulo (kgf/cm2)				Deformación		N fatiga		Dm Ndis/Nadm									Vida Residual (Años)
				CA	MG1	MG2	CA	MG1	MG2	SBR	εt	εz	Nf	Nd	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
E	1	km 11+800 - EJE	km 11+550 DERECHO	0	15	15	0	2361	0	706	143	311	#¡DIV/0!	2.06.E+07	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!
E	2	km 11+550 DERECHO	km 11+ 600 COSTADO	0	15	15	0	1724	0	694		534	#¡DIV/0!	2.39.E+06	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!
E	3	km 11+ 650 - EJE	km 11+ 650 - EJE	0	15	15	0	2578	0	551		626	#¡DIV/0!	1.27.E+06	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!
E	4	km 11+ 650 - EJE	km 11+700 COSTADO DERECHO	0	15	15	0	2296	0	576	130	294	#¡DIV/0!	2.60.E+07	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!
E	5	km 11+700 COSTADO DERECHO	km11+750 COSTADO IZQUIERDO	0	15	15	0	5316	0	248		567	#¡DIV/0!	1.86.E+06	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!
E	6	km11+750 COSTADO IZQUIERDO	km 11+800 - EJE	0	15	15	0	3733	0	361	164	303	#¡DIV/0!	2.31.E+07	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!
		km 11+800 EJE	km 11 +850 COSTADO	0	15	15	0	6936	0	719		651	#¡DIV/0!	1.08.E+06	#####	#####	#####	#¡DIV/0!	#####	#####	#####	#####	#####	#¡DIV/0!

- Adicionalmente, se deben eliminar algunos anexos que no corresponden al proyecto y organizarlos de manera que se puedan ver todas las cifras en las tablas presentadas.

- Se debe conciliar el diseño de pavimentos con el diseño geométrico debido a posibles limitaciones para aumentar la rasante previamente definida para el proyecto.

3.1 Mesas de trabajo

A fin de revisar los ajustes al diseño de pavimentos del sector de Chaparral – Rio

Blanco y aclarar aspectos al Contratista respecto a las revisiones que se han venido haciendo al diseño por parte de la Interventoria, se realizaron mesas de trabajo del componente de pavimentos

3.2 Revisión comunicado CVH 312

Se realizó la revisión del concepto remitido por el contratista a través del cual se presentó la justificación técnica de la necesidad de ejecución y el impacto y/o afectación de la actividad de Mezcla semidensa en caliente tipo MSC-19 con cemento asfáltico modificado con polímeros tipo III.

Tramo Ataco – Planadas

3.3 Comunicado C2-1570-OBR068-2023, con asunto Respuesta a oficio CSPLTO000300

Una vez revisado el documento Estudio Geotécnico para el Diseño de Pavimentos-V2 remitido con la comunicación CSPLT000315 del 16 de mayo de 2023 así como las aclaraciones dadas a cada una de las observaciones en dicha comunicación, se emitió el concepto de No Objeción al documento mediante el oficio C2-1570-OBR068-2023.

Dedicación general: 5,6,8,21,22 y 29 de junio 2023

SANDRA BENAVIDES B.

Sandra Johana Benavides Bermúdez
Especialista de Pavimentos.

Julio 2 de 2023

Ingeniero
Edgar Huberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
CONSORCIO IC&CB.

INFORME EJECUTIVO MENSUAL

Especialista Estructural

Junio de 2023

Contrato de Interventoría - INVIAS N° 1570 - 2021 INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN SUR OCCIDENTE DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030”, LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

PROYECTO OBRA No. 1784 DE 2021, EL CUAL TIENE POR OBJETO CONTRATAR LA OBRAS DE MEJORAMIENTO DE LOS TRAMOS DE LAS VIAS CHAPARRAL – RIO BLANCO Contrato de Obra – Gobernación del Tolima N° 1784 – Y TRAMO ATACO - PALANADAS Contrato de Obra – Gobernación del Tolima N° 1784 – 2021, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. CORREDOR CHAPARRAL – RIO BLANCO ABCISA K32+900 - K40+092 CONTRATISTA INGENIERIA DE VIAS S.A.S CORREDOR: PLANADAS – ATACO ABCISA KM 36+400 – K38+900 CONTRATISTA CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 RESUMEN DE ACTIVIDADES

Actividades Realizadas:

se realizó la revisión nuevamente de los estudios estructurales de los sitios críticos

En corredor de la vía Planadas – Ataco km 36+400, k6+100, k1+600, k38+900, k8+600 la brecha, k5+600, k26+530 la dorada, k28+900, k33+700, k38+795 Puente, k22+200, k22+400, k21+100, k21+200 el Cóndor, k16+100 Cañofisto, k16+750 Cañofisto, k1+800, k1+800, k1+810 a k1+890.

Se presentó la información y revisión de las memorias de cálculo de estudio de suelos para diseño de estructuras de contención de los sitios críticos. K1+810 a K1+890, DISEÑO SITIO CRÍTICO K1+800 Diseño estructural muro H= 2.80 m K1+800, K5+600, , Diseño estructural muro H= 4.50 m caissons 10.0 caissons 8.0 m, K5+600 Diseño Estructural Ataco 5+575 -5+898t Muro h= 2.00 m caissons 3.0m k6+100, K1+600, K21+100, ESTUDIO ESTRUCTURAL DEL SITIO CRÍTICO K21+100 DISEÑO SITIO CRÍTICO K21+100 En el sector objeto de estudio se encuentra localizado en la abscisa K21+100, de la vía ataco –

Planadas: MURO M1, MURO M2, MURO M3, Diseño Sitio Crítico K16+100, Diseño estructural muro H= 4.50 m caissons 10.0 m., y K26+560, K37+200

Se reviso el capítulo de la Memorias de Cálculo 36+400, k6+100, k1+600, k38+900, k8+600 la brecha, k5+600, k22+200, k22+400, k21+100, k21+200 el Cóndor, k16+100 Cañofisto, k16+750 Cañofisto, k1+800, k1+800, k1+810 a k1+890. el diseño estructural de cada uno de los muros así como su dimensionamiento, las condiciones de estabilidad conforme en el estudio geotécnico.

De la misma manera se revisaron los diseños presentados en la solicitud de la Gobernación del Tolima en la que requieren la revisión de los planos de los diseños del corredor Ataco - Planadas, de todos los estudios y diseños, 36+400, k6+100, k1+600, k38+900, k8+600 la brecha, k5+600, k22+200, k22+400, k21+100, k21+200 el Cóndor, k16+100 Cañofisto, k16+750 Cañofisto, k1+800, k1+800, k1+810 a k1+890, de los cuales se encuentran pendientes por termina su revisión k38+795 Puente k26+530 la dorada, k28+900, k33+700, entrega se realizara en los próximos días.

De la misma manera se revisó los diseños del muro ubicado en el K5+600 diseño estructural muro h=2m caisson h=3m caisson l= 3.0 m, muro 200 caisson 3, así como el diseño sitio crítico k5+600 diseño estructural ataco 5+575 -5+898t muro h= 2.00 m caisson 3.0 m

Diseño sitio crítico k5+600 anexo: diseño estructural ataco K5+575 - k5+898 muro h= 2.00 m caisson 5.0 m, k5+600 diseño estructural muro h=3.4m caisson h=3m muro 340 caisson 3 k5+600, diseño sitio crítico k5+600, anexo: diseño estructural ataco 5+575 -5+898t muro h= 3.40 m caisson 3.0 m, k5+600 muro 350 caisson 5 diseño estructural muro h=3.5m, caisson h=5m diseño sitio crítico k5+600, anexo: diseño estructural ataco 5+575 -5+898t muro h= 3.50 m caisson 5.0 m así como el diseño del sitio inestable k5+600 al k6+100.

K21+100: Sitio critico el cóndor, este muro ya se encuentra construido, por lo cual no se entiende cual es la solicitud de la aprobación de la interventoría de los diseños de este muro si ya está construido, a riesgo del contratista, sin embargo, se revisaron los diseños y estos cumplen con la normatividad, sin embargo, su aprobación y revisión por parte de este especialista es posterior a su construcción por lo cual no se aprueban como diseñados y revisados por la interventoría.

En lugar de los anteriores muros queda faltando el Muro de la margen derecha del K21+100, que aun no se ha propuesto su diseño.

Se realizó la revisión del análisis del informe de esclerometría del concreto en los sitios críticos definidos, con base en los resultados del ensayo de esclerometría en el orden de magnitud esperado la resistencia de diseño típica de 4000 PSI. se afirma que los valores obtenidos en los ensayos indican una consistencia y dureza superficial del elemento de concreto evaluado acorde con la capacidad de alta resistencia. Los valores obtenidos reflejan una consistencia en la calidad del concreto y proporcionan una base sólida determinando que el concreto utilizado es apto y tiene la resistencia esperada de esta manera los ensayos con sondeos de apiques y ensayos granulométricos cumplen las condiciones de resistencia ra los muros estimados

Se solicitó al contratista de obra los resultados del ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días los cuales no alcanzaron la resistencia de diseño, en

cumplimiento de sus obligaciones contractuales que de acuerdo a la visita de obra realizada, por parte de este especialista se verifico que las resistencias de algunos concretos con sus respectivos resultados, obtenidos por el laboratorio y realizados por la Planta El Condor, que no han desarrollado la resistencia de diseño mínima a los 28 días, indicadas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS Artículo 630 – 22 Concreto Estructural, Numeral 630.5.2.9 Resistencia, norma INV E 410 – 13 Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto, según los resultados reportados por el área de calidad de la interventoría, no cumplieron con la resistencia mínima.

k38+795 Puente k26+530 la dorada, k28+900, k33+700 diseños que están pendientes por termina su revisión y su entrega se realizara en los próximos días,

REUNIONES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Se realizó reuniones, telefónicamente con los Ingeniero Edgar Humberto Beltrán Acosta y con el Ingeniero Álvaro Hernández Ingenieros director y Residente de Interventoría respectivamente, de la misma manera con el Ingeniero Andrés Días de la interventoría en Bogotá referente a las revisiones nuevas de los muros de los sectores Ataco Planadas, muros, K1+810 a K1+890, K21+100, K5+600, k6+100, K1+600.

Se mantienen comunicación vía telefónicamente, con la coordinación de la interventoría, relacionada con las actividades pendientes por revisar y con los controles a los diseños presentados por parte del contratista.

REQUERIMIENTOS AL CONTRATISTA

Se continúa solicitando las memorias, los planos cumplan con las solicitudes del diseñador del contratista, memoria del cálculo estructural de diseños presentados anteriormente para determinar que esos despieces y aceros presentados corresponden a los planos ya revisados.

En la Intervención en el K21+100, actividades y acciones no aprobadas por interventoría a la ejecución de las fundidas que se desarrollan en este sector específicamente para los Muro 1, Muros 2 y Muros 3 son actividades ya desarrolladas posteriormente a la presentación de los diseños, pero como se manifiestas los diseños presentados cumplen con la normatividad vigente pero su aprobación es posterior.

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta que el Contratista en ningún momento informó de manera clara y oportuna la ejecución de esta actividad a esta Interventoría, solicitamos informe os procedimientos adelantados para la terminación del vaciado de la zarpa en cuestión, así como, cuál razón es la razón por la cual no fue presentado el diseño previamente sino hasta mediados de junio de 2023.

K21+100: Sitio critico el cóndor, este muro ya se encuentra construido, por lo cual la aprobación de la interventoría de los diseños de este muro ya está determinada, sin embargo, se revisaron los diseños y estos cumplen con la normatividad, sin embargo, su aprobación y revisión por parte de este especialista es posterior a su construcción por lo cual no se aprueban como diseñados y revisados por la interventoría.

De la misma manera se revisó los diseños del muro ubicado en el K5+600 diseño estructural muro h=2m caisson h=3m caisson l= 3.0 m, muro 200 caisson 3, así como el diseño sitio crítico k5+600 diseño estructural ataco 5+575 -5+898t muro h= 2.00 m caisson 3.0 m

Se presenta el diseño estructural de un muro de 2.00 m de altura sobre caisson de 3 m de longitud y 1.2 m de diámetro separados cada 3.6 m. El dimensionamiento obedece a las condiciones de estabilidad según se establece en el estudio geotécnico

Diseño sitio crítico k5+600 anexo: diseño estructural ataco K5+575 - k5+898 muro h= 2.00 m caisson 5.0 m, k5+600 diseño estructural muro h=3.4m caisson h=3m muro 340 caisson 3 k5+600, diseño sitio crítico k5+600, anexo: diseño estructural ataco 5+575 -5+898t muro h= 3.40 m caisson 3.0 m, k5+600 muro 350 caisson 5 diseño estructural muro h=3.5m, caisson h=5m diseño sitio crítico k5+600, anexo: diseño estructural ataco 5+575 -5+898t muro h= 3.50 m caisson 5.0 m así como el diseño del sitio inestable k5+600 al k6+100.

K21+100: Sitio critico el cóndor, este muro ya se encuentra construido, por lo cual la aprobación de la interventoría de los diseños de este muro ya está deerminada, sin embargo se deja claro que se construyó a riesgo del contratista, sin embargo, se revisaron los diseños presentados en junio de 20232 y estos cumplen con la normatividad, aprobación y revisión por parte de este especialista posterior a su construcción.

Se realizo la revisión y el análisis estructural de los muros ubicados en el K5+600 y el k6+100, K1+800, K1+810 a K1+890, K21+100 sector el Condor, K5+600, k6+100, K1+600, se encontró una memoria de cálculo estructural con sus planos de diseño, con los despieces de aceros y cumplen con las condiciones y determinaciones del especialista del contratista.

Se presentó la información y revisión de las memorias de cálculo de estudio de suelos para diseño de estructuras de contención de los sitios críticos. K1+810 a K1+890, K21+100, K5+600, k6+100, K1+600 y estos cumplen con las especificaciones y determinaciones del diseñador del contratista por lo que memorias y planos están conforme a lo indicado por el diseñador.

Se reviso el capítulo de la Memorias de Cálculo, K1+800: Se presenta el diseño estructural de un muro de 2.80 m de altura sobre caissons de 8.0 m de longitud y 1.2 m de diámetro separados cada 3.6 m. El dimensionamiento obedece a las condiciones de estabilidad según se establece en el estudio geotécnico.

Esta solución se implantará entre las abscisas K1+810 a K1+890. En el borde externo de la vía se plantea la construcción de una viga cabezal apoyada sobre micropilotes de 0,30m de diámetro y 5m de longitud, esta solución se implantará en una longitud aproximada de 80m, entre las abscisas K1+810 a K1+890. el talud interno la construcción de un muro de contención apoyado sobre elementos profundos tipo caisson, los cuales contarán con un diámetro de 1,20m y longitud de 8m, la altura del muro será de 2,8m incluida la zarpa. El muro se apoyará sobre una fila de caisson y se implantará sobre el borde interno de la vía en una longitud aproximada de 80m.

Se solicita al contratista de obra los resultados del ensayo de resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días los cuales no alcanzaron la resistencia de diseño, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales que de acuerdo a la visita de obra realizada, por parte de este especialista se verifico que las resistencias de algunos concretos con sus respectivos resultados, obtenidos por el laboratorio y realizados por la

Planta El Condor, que no han desarrollado la resistencia de diseño mínima a los 28 días, indicadas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS Artículo 630 – 22 Concreto Estructural, Numeral 630.5.2.9 Resistencia, norma INV E 410 – 13 Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto, según los resultados reportados por el área de calidad de la interventoría, no cumplieron con la resistencia mínima.

Con el propósito de dar respuesta a su oficio C2-1570-OBR61-2023 que hace referencia a un presunto incumplimiento relacionado con la entrega de documentación técnica, me permito dar respuesta puntualmente a los requerimientos.

Cañofisto K16+200 • Longitud del descole de las alcantarillas K 16+170 – K 16+240 - 4m • Sobre ancho de la berma. • Pendiente por parte del contratista suministro del concepto técnico del cambio de diseño al no construir los bolsacretos los cuales se encontraban según diseños iniciales.

Respecto de las obras de protección marginal en bolsacreto se hace mención que el contratista no ha propuesto ningún cambio al diseño, la obra no se construyó ante la necesidad de reinvertir los recursos de estas obras en otros puntos de atención prioritaria.

En consecuencia, la necesidad de las obras en el largo plazo sigue siendo vigente, sin embargo, se deben tener las siguientes consideraciones técnicas: • El nivel de fundación de la estructura de contención se desarrolló teniendo en cuenta el nivel de socavación general del lecho del rio • La presencia de zarpa en el muro de contención protegerá la estructura de la vía y llenos del muro, de escenarios de pérdida de finos por debajo del nivel de la zarpa ante posibles incursiones. • Durante el proceso de construcción se realizó la reconformación de la orilla del rio con material producto de la ataguía de construcción, esta actividad genera un aislamiento y reducción de la vulnerabilidad asociada a procesos de erosión marginal.

Por esto se solicita al contratista se adjunten los correspondientes soportes técnicos y documentales y se presente una pronta y oportuna respuesta, a fin de poder determinar si las obras son objeto de recibo o rechazo, conforme a las obligaciones contractuales del contrato.

CONCLUSIONES

Tal como el contratista lo menciona, le recomendamos que, de acuerdo con la información presentada, K1+800, K1+810 a K1+890, K5+600, k6+100, se presentaron las memorias de cálculo estructural con sus memorias de cálculo y planos de diseño, con los despieces de aceros, se tiene revisado los planos anexos, y estos cumplen a los requerimientos del diseñador del contratista, de manera que despieces y aceros se encuentran revisados y aprobados.

El contratista adjunto los correspondientes soportes técnicos y documentales y se emite el concepto técnico para poder dar el aval correspondiente a las actividades de diseño conforme a las obligaciones contractuales del contrato.

Conforme a lo anterior se solicita al Contratista el envío de la programación de los ensayos de los cilindros que vaya a realizar y fallar en conjunto los testigos a 56 días de los elementos en cuestión, esto con el objetivo de verificar la evolución de la resistencia de las

muestras y cumplimiento de las especificaciones de los concretos de acuerdo con la normativa vigente del Instituto Nacional de Vías. Y así, dar la respectiva aprobación al recibo de las obras.

Por los motivos anteriores solicitó requerir al contratista para el envío de las memorias de cálculo estructural de los muros pendientes para dar por revisado y aprobados, por esta razón se continua en pendiente el visto bueno de algunos sitios críticos ya que no fue posible aprobarlos por falta de planos o memorias.

Dedicación general: 2,3,7,8,9,13,15,16,20,21,23,24,27,28 y 31 de Junio 2023

Cordialmente,



Ing. EDGAR ENRIQUE NIETO RODRIGUEZ
Especialista Estructural, en Gerencia de Proyecto y Vías y Aeropistas.
Tarjeta profesional N° 25202-38013 CND

1. DATOS BÁSICOS:

Nombre Especialista: MAURICIO JOYA VELOZA
Especialidad: AMBIENTAL
Período: junio de 2023
Fecha de presentación: 04 de julio de 2023

2. ACTIVIDADES REALIZADAS:

En el mes de junio de 2023, se realizaron las siguientes actividades por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría, de acuerdo con:

a. VISITAS AL PROYECTO:

En este período no se realizaron visitas al proyecto, por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría.

b. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES / COMITÉS / OTROS:

En junio de 2023, el Especialista Ambiental de la Interventoría participó en:

CHAPARRAL - RIOBLANCO:

02 de junio: Revisión de las preactas ambientales de febrero, marzo y abril de 2023, y envío para firma.

02 de junio: Revisión y firma de los formatos del informe trimestral del período febrero, marzo y abril de 2023.

20 de junio: Revisión y ajuste del borrador de respuesta relacionado con: *Respuesta a su comunicado CVCH-307 "Remisión Plan de Inversión Ambiental"*.

21 de junio: Revisión y ajuste del borrador de respuesta relacionado con: *Observaciones Ambientales PAGA V2*

23 de junio: Revisión y ajuste de los borradores de respuestas relacionados con:

- ✓ *Reiteración del comunicado C-1570-OBR076-2022 y Apremio de presunto incumplimiento para la presentación de las facturas de compra de los materiales pétreos usados en el proyecto*
- ✓ *Reiteración del comunicado C-1570-OBR177-2023 y Apremio de presunto incumplimiento para la presentación de la información solicitada de los Receptores de RCD del Km22+880 y Km36+950*

- ✓ *Reiteración del comunicado C-1570-OBR208-2023 y Apremio de presunto incumplimiento en unos requerimientos ambientales contenidos en el Auto 6051 del 25 de julio de 2022 - ZODME Los Naranjos*

30 de junio: Revisión y presentación de observaciones al Análisis de Precio Unitario relacionado con: *PLANTACIÓN DE PLÁNTULAS NATIVAS*

3. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA DEL TRAMO CHAPARRAL - RIOBLANCO

- ✓ Se le recuerda al Contratista, abstenerse de utilizar zonas de depósito de materiales provenientes de las excavaciones "zodmes"; sin que se encuentren debidamente autorizadas por la Corporación Autónoma Regional del Tolima.
- ✓ Se le recuerda al Contratista implementar las acciones correctivas que correspondan, según las medidas de manejo ambiental aprobadas en el PAGA; las cuales, a su vez, deberán ser mantenidas durante el transcurso del proyecto.

4. RECOMENDACIÓN AL CONTRATISTA DEL TRAMO PLANADAS - ATACO

- ✓ La Interventoría requiere al Contratista para que continue implementando las medidas ambientales contenidas en el PAGA aprobado; acatando de manera irrestricta el cumplimiento de todas y cada una de las medidas ambientales y de seguridad establecidas en la Guía Ambiental y en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de INVIAS, especialmente las determinadas en el Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-01 del Contrato 2096 - 2022 Ataco - Planadas.

Firma,



MAURICIO JOYA VELOZA
Especialista Ambiental de Interventoría
M. P.: 25305-80215 CND

ANEXO 13

Informe Matriz de Riesgos

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

MONITOREO Y REVISIÓN MATRIZ DE RIEGOS

Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS

No.	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría (describir las actividades)	Mejoras propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	CONTRATISTA						
1	Riesgo Público	**Robos, atracos, atentados, desorden público:** Posible alteración social u ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público y se sitúen en la zona de influencia de las obras Ataco-Planadas.	Imposibilidad parcial o total de realizar las labores de las obras de Mantenimiento, Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Ataco-Planadas bien sea de manera temporal o definitiva.	x	x	Es responsabilidad del contratista solicitar y disponer de Información confiable sobre aspectos de orden público en la zonas y vía de influencia de las obras. Informar al Interventor y al INVIAS acerca de la novedad presentada. El contratista también deberá proteger su personal así como sus bienes. Es responsabilidad del INVIAS informar a las autoridades competentes los hechos ocurridos. Establecer planes de contingencia.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	En compañía con el área social se realiza dialogo con el personal contratista para evidenciar posibles alteraciones y/o ocurrencias sociales	Se recomendó al contratista tomar medidas para garantizar la seguridad del personal que ejecuta actividades nocturnas e informar a la interventoría cualquier eventualidad que pudiese presentarse
2	Riesgo Locativo:	**Superficie de trabajo.** Posible caída al mismo nivel que pueda sufrir un trabajador a causa de un mal almacenamiento de los materiales, superficies de trabajo irregulares, deslizantes, e inadecuadas condiciones de orden y aseo.	Imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra y/o ausentismo laboral que cree retraso de las obras por falta de personal		x	Mejora de condiciones locativas de forma permanente de acuerdo a programa de inspecciones locativas, señalización de advertencia sobre el riesgo presente, Capacitación sobre normas de seguridad y riesgo locativo, de acuerdo a programa de capacitación y entrenamiento.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Inspecciones de seguridad a los diferentes puntos de obra donde se evidencia falta de implementación de medidas de control por parte de la contratista	Se recomienda a la contratista implementar mas señalización en los puntos de obras y realizar escalones seguros que garanticen un desplazamiento seguro del personal.
3	Riesgo Natural:	**Climáticos:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por cambios en la naturaleza, lluvias intensas, desbordamientos, derrumbes en los sitios o zonas de afectación de las obras	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal, retraso en programación diaria de obra		x	El contratista de las obras civiles y el Interventor, deberán garantizar la presencia de sus colaboradores en las obras y zonas de influencia de las mismas para realizar adecuación y remoción de material inestable que genera riesgo para las personas.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Se realiza el seguimiento de las jornadas de lluvia y su respectiva afectación a los corredores viales que impiden el ingreso de materias primas e insumos para la ejecución de la obra y personas que habitan en el sector Ataco-Planadas.	Se recomendó tener mas disposición de maquinaria y equipo para atender con rapidez las contingencias provocadas por lluvias, además se les recuerda que mientras haya lluvias en los sectores de obra las actividades de obra estarán suspendidas.
4	Riesgo Condiciones de se	**Accidente de transito.** Posible choque vehicular, choque con estructuras o terreno de la vía, cruce de personas y animales por falta de señalización, fallas mecánicas, excesos de velocidad de transeúntes de la vía Ataco-Planadas	Falta de maquinaria y equipo para ejecución de actividades de obra, ausentismo laboral por incapacidad laboral		x	El contratista debe garantizar el Mantenimiento preventivo de maquina y equipos de acuerdo al programa de mantenimiento de la compañía y prever la señalización de advertencia sobre el riesgo presente necesaria.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Inspección de preoperacional de vehículo, maquinaria y equipo de la contratista identificando posibles anomalías reportadas y no atendidas.	Se solicita el envio de toda la documentación pertinente para los infirmes mesuales como maquinaria y equipo, programa de inversión, calidad y ensayos de lboratorio, y otros ducumentos pertinentes para los informes al contratista además de la mejora de la señalización vertical y se le recomienda mejorar la instalación de cinta reflectiva en puntos de obra.
5	Riesgo Operacional	**Gestión de Estudios y Diseños.** Se refiere a la posibilidad de que por la presencia de Sitios Críticos, Inestabilidad Geológica e Hidrogeológica en el Corredor vial dada las características de la topografía montañosa, sea necesaria la realización de nuevos Estudios y/o Diseños.	Demora en la ejecución de las obras y mayores costos		x	El contratista de las obras deberá disponer de especial cuidado a los Sitios Críticos del Corredor vial a fin de cotejar posibles modificaciones necesarias y diferentes a las establecidas.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ocurrencia del evento	Mediante el personal especialista se solicita el cumplimiento de las normas colombianas para diseños correspondientes a las obras proyectadas en el tramo vial ataco planadas	Los especialistas han hecho las diferentes recomendaciones a los estudios y diseños presentados por el contratista en pro de salvaguardar la vía y el paso del transeúnte
6	Riesgos de la Salud	**Material Particulado.** Polvo que por las condiciones del suelo se esparce en el aire y puede generar síntomas respiratorios aumentados, como irritación en las vías respiratorias, tos o dificultad para respirar. La exposición a la contaminación por partículas tiende a afectar en su mayoría a personas con enfermedades cardíacas o pulmonares.	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ITL) Demoras en procesos.		x	Se debe garantizar la Hidratación de vías para reducir el impacto de material particulado en el ambiente sobre todo en época de verano y protección respiratoria en lugar de trabajo	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la manifestación del riesgo	A la terminación de la ejecución del contrato	Se realiza seguimiento al cumplimiento de la realización de hidratación de la vía por parte del contratista	Se recomienda al contratista la entrega de protección respiratoria para aquellos trabajadores que ejecutan actividades sobre la vía ya que el pasar de vehículos les genera mucho material particulado.

7	Riesgo Operacional	**Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual.	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada de los diseños y cantidades de obra.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Se inspecciona la ejecución de las actividades conforme a los anexos técnicos y las normas técnicas colombianas vigentes con miras a garantizar la calidad y estabilidad de la obra.	Se le ha recomendado al contratista verificar en planta los diseños de muestra que sean apropiados y acordes a lo establecido, se realiza revisión y liberación de la conformación del acero y niveles con nuestra topografía.
8	Riesgo Condiciones de seguri	**Trabajo en alturas.** Trabajos ejecutados a mas de 2 metros de altura sobre la superficie por trabajadores, que en una maniobra o incorrecto procedimiento normativo puede generar en ellos una caída	Accidentes de trabajo, imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra		X	El contratista debe garantizar la realización de practicas para trabajo seguro en alturas de sus colaboradores, así mismo de brindar todas los equipos necesarios para la realización de cada actividad conforme a la resolución 4272 de 2021	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspección de actividades en alturas verificando el cumplimiento de utilización de equipos de alturas	Se le indica al contratista la actualización de los cursos de alturas para personal nuevo de ingreso y personal con curso vencido mediante la nueva resolución de alturas 4272 de 2021
9	Riesgo Físico:	**Temperaturas extremas.** Se refiere a la posibilidad que por ejecutarse trabajos a cielo abierto, bajo temperaturas extremas, pueda causar en el trabajador efectos adversos en su salud como golpe de calor, enrojecimiento de la piel.	Imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra y/o ausentismo laboral que cree retraso de las obras por falta de personal		X	Es responsabilidad del contratista disponer de puntos de hidratación para el personal, realizar pausas activas a sus trabajadores y entregar los elementos de protección y equipos necesarios para la ejecución segura de las actividades.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Se realiza verificación de puntos de hidratación para los trabajadores y la adecuación de sitios para poder realizar pausas activas.	Se solicita al contratista realizar la instalación de ventiladores en Caisson's de profundidad a mas de 10 metros ya que los trabajadores están presentando golpe de calor y mantener los puntos de hidratación a trabajadores.
10	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biomecánicos.** Por manipulación manual de cargas al momento de realizar una actividad, Posturas prolongadas, movimientos repetitivos o sobreesfuerzo	Accidentes de trabajo, imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra		X	Medidas de prevención enfocadas a la capacitación y entrenamiento sobre prevención del riesgo biomecánico de acuerdo a PVE riesgo biomecánico.	contratista de obras, interventor.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de actividades de obra que no sobrepasen los limites establecidos de cargue de materiales superiores a 25kg por persona	Se recomienda al contratista Uso de equipos para levantamiento de materiales superiores a los 25 kg
11	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista de las obras, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	X	X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019, Circular No. 003 del INVIAS. Informar de inmediato las novedades de salud.	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Se realizo el seguimiento a la afectación de la ejecución de las obras por contagios de COVID-19.	Se recomendó en campo al contratista manejar espacios de trabajo que garantizaran la ventilación del personal en obra y minimizaran los riesgos de contagio por COVID-19.
12	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores de las Obras, Interventoría y demás los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biológicos		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Se realizo el seguimiento a la entrega por parte del contratista de los debidos elementos de protección personal EPP al personal perteneciente al proyecto.	Se solicito cumplir con las entregas de EPP para disminuir los riesgos de accidentes de riesgos laborales.

ANEXO 14

Información otros Programas y Aplicativo según Pliegos de condiciones Contrato de obra e Interventoría

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	ANA ISABEL - VALLEJO BENAVIDES	Gestor Técnico de Proyecto	SANDRA MILENA - ACOSTA GÓMEZ
Objeto Contrato Obra	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.		

<< < 1 2 3 4 5 6 7 > >>

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	
53	53	2023-05-19	2023-05-25	2023-05-25				PROCESO		
52	52	2023-05-12	2023-05-18	2023-05-18	2023-06-06 15:57			TERMINADO		
51	51	2023-05-05	2023-05-11	2023-05-11	2023-06-06 15:30			TERMINADO		
50	50	2023-04-28	2023-05-04	2023-05-04	2023-06-01 12:04			TERMINADO		
49	49	2023-04-21	2023-04-27	2023-04-27	2023-06-01 12:04			TERMINADO		
48	48	2023-04-14	2023-04-20	2023-04-20	2023-06-01 12:03			TERMINADO		
47	47	2023-04-07	2023-04-13	2023-04-13	2023-06-01 12:03			TERMINADO		
46	46	2023-03-31	2023-04-06	2023-04-06	2023-06-01 12:02			TERMINADO		
45	45	2023-03-24	2023-03-30	2023-03-30	2023-06-01 12:02			TERMINADO		
44	44	2023-03-17	2023-03-23	2023-03-23	2023-06-01 12:01			TERMINADO		

<< < 1 2 3 4 5 6 7 > >>

Regresar

Usuario: ICCB -CIFRA V:2.24

ANEXO 15

MEPI-MN-IN-15-FR-5

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 30/06/2023 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: JUNIO **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	
Camioneta NISSAN frontier	Placa JNT 522	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Camioneta	Placa DRV599	A	A	A	A	A	A	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	
Ensayos de Laboratorio	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS: Se realizo el mantenimiento Preventivo del vehiculo NISSAN Frontier Placa JNT 522 el dia 17-06-2023 en la ciudad de Ibague.

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

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

Firma
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula No. : 25202-153300 CND

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

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 30/06/2023

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570 de 2021

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

CONTRATAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901.521.515-5)

FECHA DE INICIO: **26/10/2021** **PLAZO INICIAL:** **Hasta 31 de Diciembre de 2021** **FECHA DE VENCIMIENTO:** **31/07/2023**

CONTRATO DE OBRA No: **2096 de 2022** (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI X NO ------ VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **oct-21**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ---------- NO **N/A**

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ---------- NO **N/A**

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: **0**
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: **0**

FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: **N/A**
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: **N/A**

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI X NO ------ FECHA DE APROBACIÓN: **16/11/2021**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 47 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 47

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ------

OBSERVACIONES:

Para el presente informe se reportan 15 elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días (4000 PSI), con el objetivo de verificar que se cumpla con la resistencia se tiene programado fallar en conjunto Interventoría y Contratista los testigos a 56 días.

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: **0**

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: **0**

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: **0**

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: **0**

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: **0**

OBSERVACIONES:

En el presente mes no se reportaron no conformidades al seguimiento de la ejecución del proyecto.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: **0**

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: **0**

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: **0**

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: **0**

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: **0**

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: **0**

OBSERVACIONES:

En el presente mes no se reportaron quejas o reclamos de las partes involucradas en el proyecto.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Cumplimiento de ensayos	**100,00%**	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	FOIF REF-AL132	T426847	22/10/2022	CVTE3205/22	21/04/2022	Realizado por TUEQUIPO S.A.S NIT 900.533.022-4
2	ESTACION TOPOGRAFICA	FOIF REF-RTS102R6	A21313	22/10/2022	COTE03204/22	21/04/2022	Realizado por TUEQUIPO S.A.S NIT 900.533.022-4
3	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS180980	30/08/2022	LM-0161-22	30/08/2023	
4	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	NO REPORTA	30/08/2022	LM-0162-22	30/08/2023	
5	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS182153	30/08/2022	LM-0163-22	30/08/2023	
6	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS126319	30/08/2022	LM-0164-22	30/08/2023	
7	BALANZA DIGITAL	FWE	NO REPORTA	30/08/2022	LM-0165-22	30/08/2023	
8	CAZUELA CASAGRANDE	NO REPORTA	NO REPORTA	30/08/2022	LD-036-22	30/08/2023	
9	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN	LEXUS	NO REPORTA	30/08/2022	CF 101-22	30/08/2023	
10	MÁQUINA DE ENSAYO A FLEXIÓN	LEXUS	NO REPORTA	30/08/2022	CF 102	30/08/2023	
11	MEDIDOR RÁPIDO DE HUMEDAD	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	31/08/2022	H-0025-22	30/08/2023	
12	TAMIZ	FABIEQUIPOS	875	30/08/2022	LD-277-22	30/08/2023	
13	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 12	30/08/2022	LD-278-22	30/08/2023	
14	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 03	30/08/2022	LD-279-22	30/08/2023	
15	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 10	30/08/2022	LD-280-22	30/08/2023	
16	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-281-22	30/08/2023	
17	TAMIZ	FABIEQUIPOS	813	30/08/2022	LD-282-22	30/08/2023	
18	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 11	30/08/2022	LD-283-22	30/08/2023	
19	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 16	30/08/2022	LD-284-22	30/08/2023	
20	TAMIZ	FABIEQUIPOS	408	30/08/2022	LD-285-22	30/08/2023	
21	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 15	30/08/2022	LD-286-22	30/08/2023	
22	TAMIZ	FABIEQUIPOS	284	30/08/2022	LD-287-22	30/08/2023	
23	TAMIZ	FABIEQUIPOS	302	30/08/2022	LD-288-22	30/08/2023	
24	TAMIZ	FABIEQUIPOS	320	30/08/2022	LD-289-22	30/08/2023	
25	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-290-22	30/08/2023	
26	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 12	30/08/2022	LD-291-22	30/08/2023	
27	TAMIZ	FABIEQUIPOS	369	30/08/2022	LD-292-22	30/08/2023	
28	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 06	30/08/2022	LD-293-22	30/08/2023	
29	TAMIZ	FABIEQUIPOS	354	30/08/2022	LD-294-22	30/08/2023	
30	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 05	30/08/2022	LD-295-22	30/08/2023	
31	TAMIZ	FABIEQUIPOS	394	30/08/2022	LD-296-22	30/08/2023	
32	TAMIZ	FABIEQUIPOS	386	30/08/2022	LD-297-22	30/08/2023	
33	TAMIZ	FABIEQUIPOS	331	30/08/2022	LD-298-22	30/08/2023	
34	TAMIZ	FABIEQUIPOS	337	30/08/2022	LD-299-22	30/08/2023	
35	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1010	30/08/2022	LD-300-22	30/08/2023	
36	TAMIZ	FABIEQUIPOS	255	30/08/2022	LD-301-22	30/08/2023	
37	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 015	30/08/2022	LD-302-22	30/08/2023	
38	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1090	30/08/2022	LD-303-22	30/08/2023	
39	TAMIZ	FABIEQUIPOS	938	30/08/2022	LD-304-22	30/08/2023	
40	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 13	30/08/2022	LD-305-22	30/08/2023	
41	TAMIZ	FABIEQUIPOS	186	30/08/2022	LD-306-22	30/08/2023	
42	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1105	30/08/2022	LD-307-22	30/08/2023	
43	TAMIZ	FABIEQUIPOS	819	30/08/2022	LD-308-22	30/08/2023	
44	TAMIZ	FABIEQUIPOS	766	30/08/2022	LD-309-22	30/08/2023	
45	TAMIZ	FABIEQUIPOS	023	30/08/2022	LD-310-22	30/08/2023	
46	TAMIZ	FABIEQUIPOS	901	30/08/2022	LD-311-22	30/08/2023	
47	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1155	30/08/2022	LD-312-22	30/08/2023	
48	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-313-22	30/08/2023	
49	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 08	30/08/2022	LD-314-22	30/08/2023	
50	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-315-22	30/08/2023	
51	TAMIZ	FABIEQUIPOS	047	30/08/2022	LD-316-22	30/08/2023	
52	TAMIZ	FABIEQUIPOS	073	30/08/2022	LD-317-22	30/08/2023	
53	TAMIZ	FABIEQUIPOS	686	30/08/2022	LD-318-22	30/08/2023	
54	TAMIZ	FABIEQUIPOS	273	30/08/2022	LD-319-22	30/08/2023	
55	TAMIZ	FABIEQUIPOS	273	30/08/2022	LD-320-22	30/08/2023	

OBSERVACIONES:

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma

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

Firma

Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND

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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0161-22

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	FENIX
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS180980
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,04 kg a 30 kg

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2022-08-30
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2022-08-30

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0161-22

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	30 kg	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,04 kg	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,002 kg		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*32,4 °C*
Temperatura (min):	*32,1 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*37 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,3 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0161-22

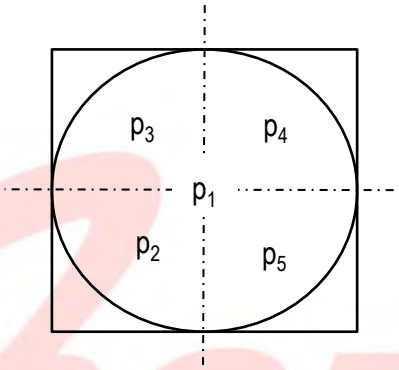
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	10 kg

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	kg	kg	kg
p_1	10,000	0,00	0,002
p_2	10,002	0,00	
p_3	9,998	0,00	
p_4	9,998	0,00	
p_5	10,000	0,00	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	10,00 kg
Carga de prueba 2:	20,00 kg
Carga de prueba 3:	30,00 kg

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	kg	L_n	kg	L_n	kg
L_1	10,000	L_1	20,002	L_1	30,002
L_2	10,000	L_2	20,002	L_2	30,002
L_3	10,000	L_3	20,002	L_3	30,002
L_4	10,000	L_4	20,002	L_4	30,002
L_5	10,000	L_5	20,002	L_5	30,002
Desviación estándar		0,00000	kg		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0161-22

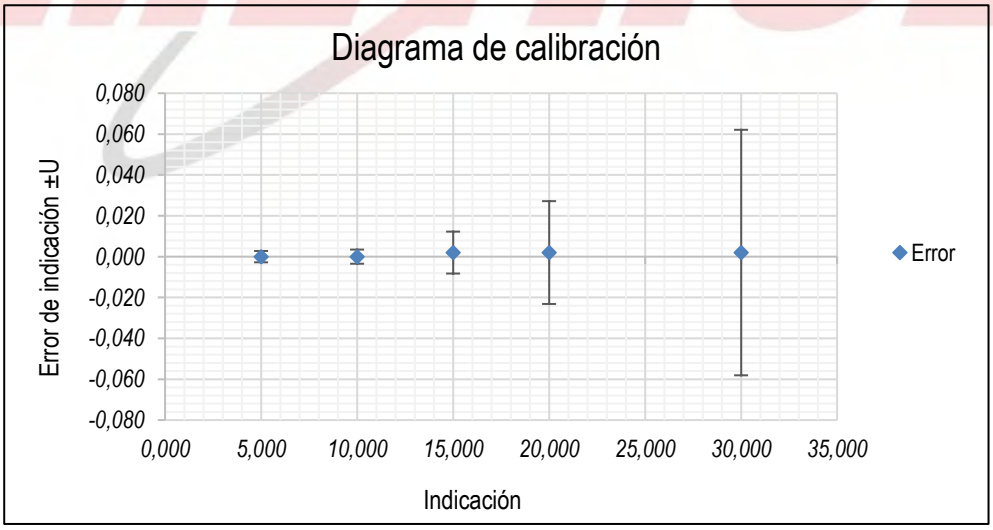
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
kg	kg	kg	$k_{95\%}$	kg
5	5,000	0,0000	2,000	0,0028
10	10,000	0,0000	2,000	0,0035
15	15,002	0,002	2,000	0,010
20	20,002	0,002	2,000	0,025
30	30,002	0,002	2,000	0,060

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0162-22

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	FENIX
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	NO REPORTA
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,04 kg a 15 kg

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2022-08-30
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2022-08-30

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0162-22

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	15 kg	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,04 kg	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,002 kg		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*32,9 °C*
Temperatura (min):	*32,9 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*37 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,0 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0162-22

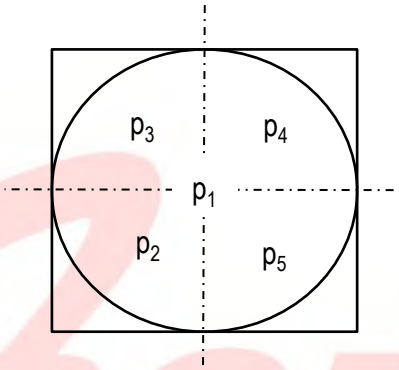
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	5 kg

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	kg	kg	kg
p_1	4,998	0,00	
p_2	4,998	0,00	
p_3	4,998	0,00	0
p_4	4,998	0,00	
p_5	4,998	0,00	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	5,00 kg
Carga de prueba 2:	10,00 kg
Carga de prueba 3:	15,00 kg

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	kg	L_n	kg	L_n	kg
L_1	4,998	L_1	10,000	L_1	14,998
L_2	4,998	L_2	10,000	L_2	14,998
L_3	4,998	L_3	10,000	L_3	14,998
L_4	4,998	L_4	10,000	L_4	14,998
L_5	4,998	L_5	10,000	L_5	14,998
Desviación estándar		0,00000	kg		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0162-22

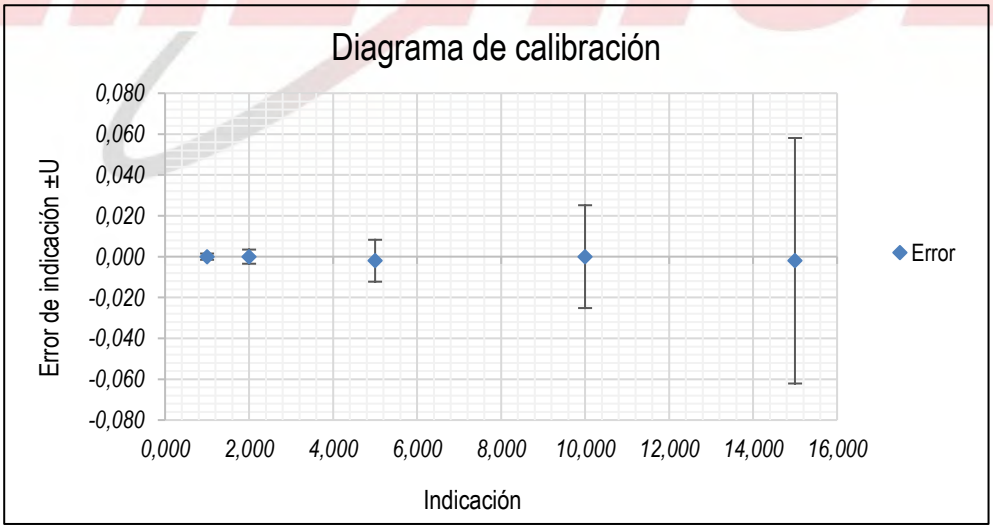
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
kg	kg	kg	$k_{95\%}$	kg
1	1,000	0,0000	2,000	0,0015
2	2,000	0,0000	2,000	0,0035
5	4,998	-0,002	2,000	0,010
10	10,000	0,000	2,000	0,025
15	14,998	-0,002	2,000	0,060

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0163-22

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	MIX A
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS182153
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,2 g a 300 g

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2022-08-30
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2022-08-30

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0163-22

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	300 g	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,2 g	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,001 g		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*33 °C*
Temperatura (min):	*32,9 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*37 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,1 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0163-22

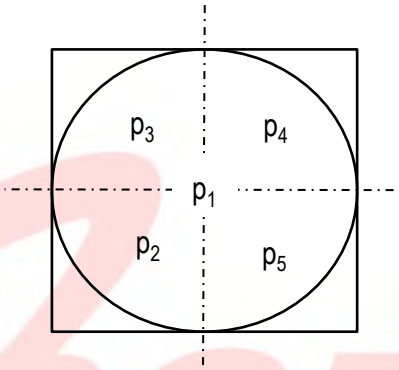
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	100 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	100,000	0,00	0
p_2	100,000	0,00	
p_3	100,000	0,00	
p_4	100,000	0,00	
p_5	100,000	0,00	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	100,00 g
Carga de prueba 2:	200,00 g
Carga de prueba 3:	300,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	100,000	L_1	200,010	L_1	300,000
L_2	100,000	L_2	200,010	L_2	300,000
L_3	100,000	L_3	200,010	L_3	300,000
L_4	100,000	L_4	200,010	L_4	300,000
L_5	100,000	L_5	200,010	L_5	300,000
Desviación estándar		0,00000	g		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0163-22

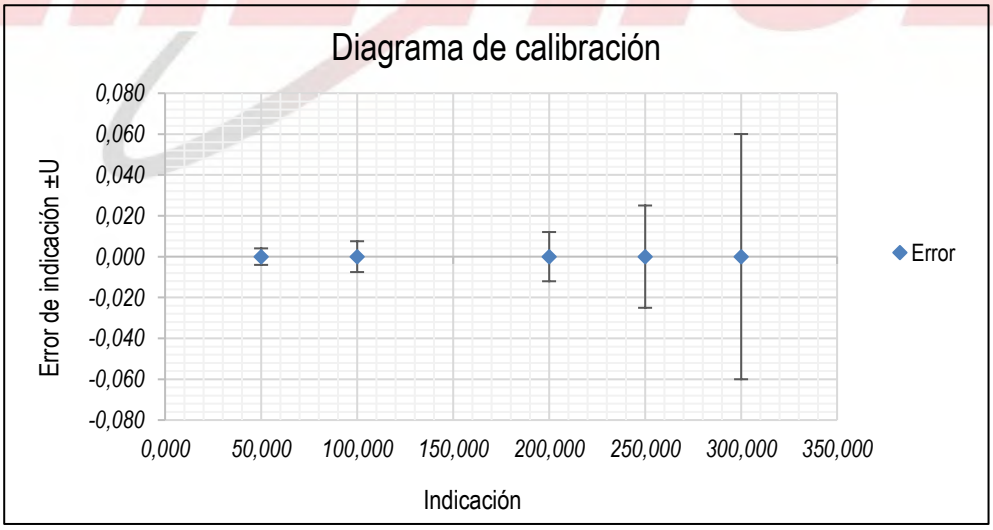
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
50	50,000	0,0000	2,000	0,0040
100	100,000	0,0000	2,000	0,0075
200	200,000	0,000	2,000	0,012
250	250,000	0,000	2,000	0,025
300	300,000	0,000	2,000	0,060

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0164-22

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	TRUMAX
MODELO : *Model*	MIX A
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	YS126319
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	2 g a 3000 g

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2022-08-30
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2022-08-30

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0164-22

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	3000 g	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	2 g	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,1 g		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*33,2 °C*
Temperatura (min):	*33 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*36 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: *0,2 °C*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0164-22

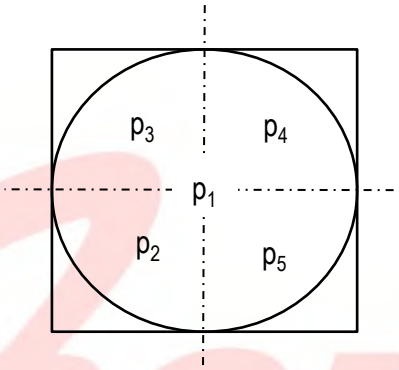
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	1000 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	1000,0	0,00	0,1
p_2	1000,0	0,00	
p_3	999,9	-0,10	
p_4	999,9	-0,10	
p_5	999,9	-0,10	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	1000,00 g
Carga de prueba 2:	2000,00 g
Carga de prueba 3:	3000,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	999,9	L_1	1999,9	L_1	2999,9
L_2	999,9	L_2	1999,9	L_2	2999,9
L_3	999,9	L_3	1999,9	L_3	2999,9
L_4	999,9	L_4	1999,9	L_4	2999,9
L_5	999,9	L_5	1999,9	L_5	2999,9
Desviación estándar		0,00000	g		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

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-0164-22

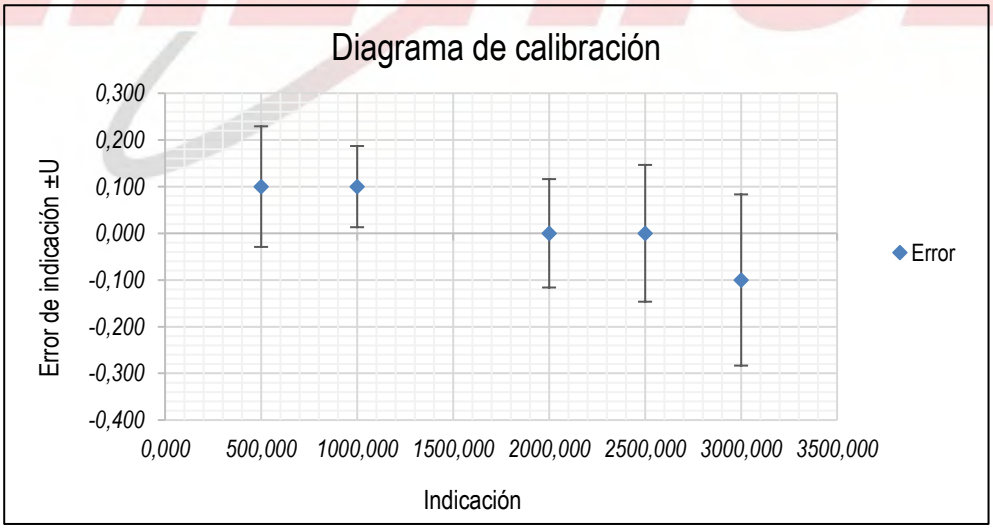
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
500	500,1	0,10	2,000	0,13
1000	1000,1	0,100	2,000	0,087
2000	2000,0	0,00	2,000	0,12
2500	2500,0	0,00	2,000	0,15
3000	2999,9	-0,10	2,000	0,18

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0165-22

Laboratorio de masa

INSTRUMENTO : *Instrument*	BALANZA DIGITAL
FABRICANTE : *Manufacturer*	FWE
MODELO : *Model*	FEJ-250B
NUMERO DE SERIE : *Serial Number*	NO REPORTA
RANGO DE MEDICIÓN : *Measurement Range*	0,2 g a 250 g

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy

SOLICITANTE : *Customer*	CONSORCIO IC&CB
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Date of Calibration*	2022-08-30
FECHA DE EXPEDICIÓN : *Date of Issue*	2022-08-30

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0165-22

Laboratorio de masa

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Carga máxima:	250 g	***Clase:***	No identificable
Carga mínima:	0,2 g	***Ubicación:***	No especifica
Resolución:	0,1 g		
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***Clase***	***Serie***	***Certificado***	***Fecha de calibración:***
Pesas patrón	1 g a 30 kg	F1	No reporta	Concrelab	2020-09-21

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN	
Temperatura (max):	*33,2 °C*
Temperatura (min):	*33,1 °C*
Presión atmosférica:	*750,2 hPa*
Humedad Relativa:	*39 %HR*

La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,1 °C

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0165-22

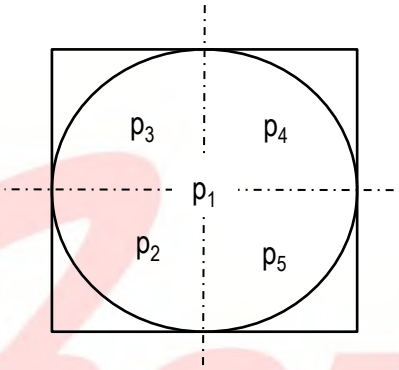
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga de prueba:	50 g

Posición	*Indicación*	*Error*	ΔI_{ecc}
p_n	g	g	g
p_1	1000,0	0,00	0,09
p_2	1000,0	0,01	
p_3	999,9	-0,09	
p_4	999,9	-0,09	
p_5	999,9	-0,09	



Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Carga de prueba 1:	1000,00 g
Carga de prueba 2:	2000,00 g
Carga de prueba 3:	3000,00 g

Serie 1		*Serie 2*		*Serie 3*	
Prueba	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*	*Prueba*	*Indicación*
L_n	g	L_n	g	L_n	g
L_1	999,9	L_1	1999,9	L_1	2999,9
L_2	999,9	L_2	1999,9	L_2	2999,9
L_3	999,9	L_3	1999,9	L_3	2999,9
L_4	999,9	L_4	1999,9	L_4	2999,9
L_5	999,9	L_5	1999,9	L_5	2999,9
Desviación estándar		0,00000	g		

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero

IMETROL S.A.S
Calle 22 Sur No 69 C 39
Bogotá - Colombia
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LM-0165-22

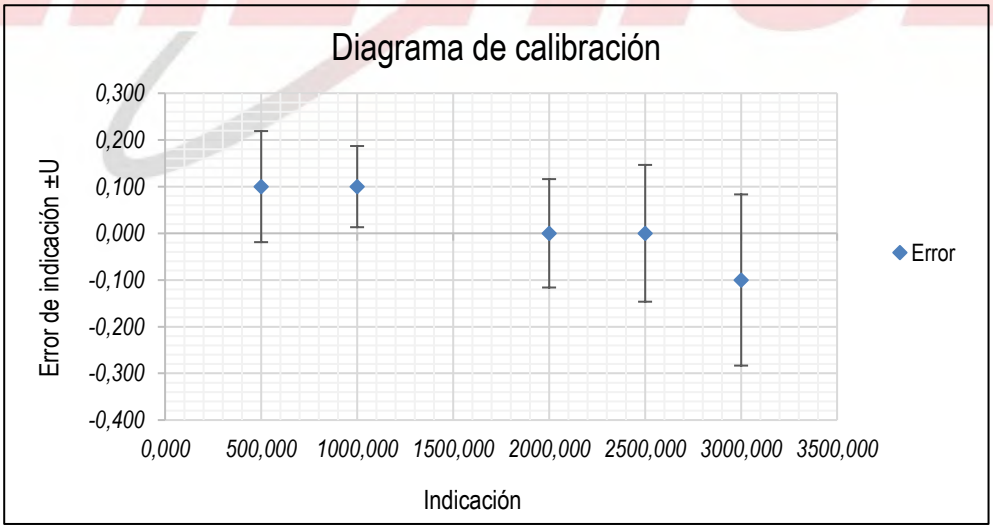
Laboratorio de masa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN

Carga Nominal	*Indicación creciente*	*Error*	*Factor de cobertura*	*U*
g	g	g	$k_{95\%}$	g
500	500,1	0,10	2,000	0,12
1000	1000,1	0,100	2,000	0,087
2000	2000,0	0,00	2,000	0,12
2500	2500,0	0,00	2,000	0,15
3000	2999,9	-0,10	2,000	0,18

GRÁFICO



******FIN DE CERTIFICADO******

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

ÁREA DIMENSIONAL

LABORATORIO DE METROLOGIA

CERTIFICADO No LD-036-22

Solicitante	:	**CONSORCIO IC&CB**
Dirección	:	PLANADAS TOLIMA
Cuidad	:	Planadas (Tolima)
Fecha de Calibración	:	2022-08-30
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-036-22

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 101-22

LABORATORIO DE FUERZA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2022-08-30
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 101-22

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

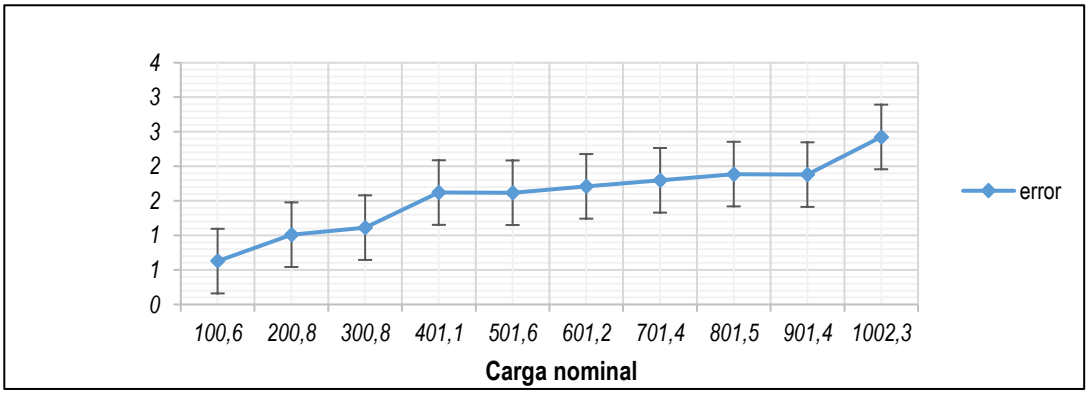
CERTIFICADO No: CF 101-22

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 102

LABORATORIO DE FUERZA

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-30
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2022-08-30
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 102

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

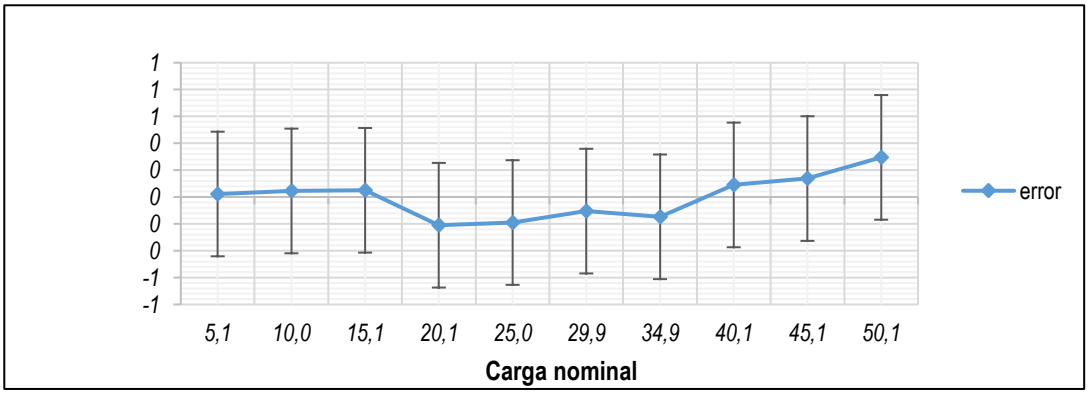
CERTIFICADO No: CF 102

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-0025-22

LABORATORIO AMBIENTAL

FECHA DE RECEPCIÓN : *Date of Reception*	2022-08-31
FECHA DE CALIBRACIÓN : *Manufacturer*	2022-08-31
SOLICITANTE : *Customer*	**CONSORCIO IC&CB**
DIRECCIÓN : *Address*	PLANADAS TOLIMA
CIUDAD : *City*	PLANADAS TOLIMA
INSTRUMENTO : *Instrument :*	Medidor Rápido de Humedad
TIPO : *Type*	Analógico Speedy
FABRICANTE : *Manufacturer*	FABIEQUIPOS Y DISTRIBUCIONES
MODELO : *Model*	NO REPORTA
SERIE : *Number*	NO REPORTA
CAPACIDAD : *Capacity*	2 % A 20 %

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de IMETROL S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración.

This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized signatories

Jorge Sánchez Nieto
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración

Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com
Bogotá - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO No: H-0025-22

LABORATORIO AMBIENTAL

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento	***Valor nominal***	***U***	***Tipo***	***Marca***	***Certificado***
Humedómetro	20%	0,22	Analógico	FABIEQUIPOS	J-F-0374

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

Temperatura (max) °C : *26,40*
Temperatura (min) °C : *26*
Humedad Relativa % : *41*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

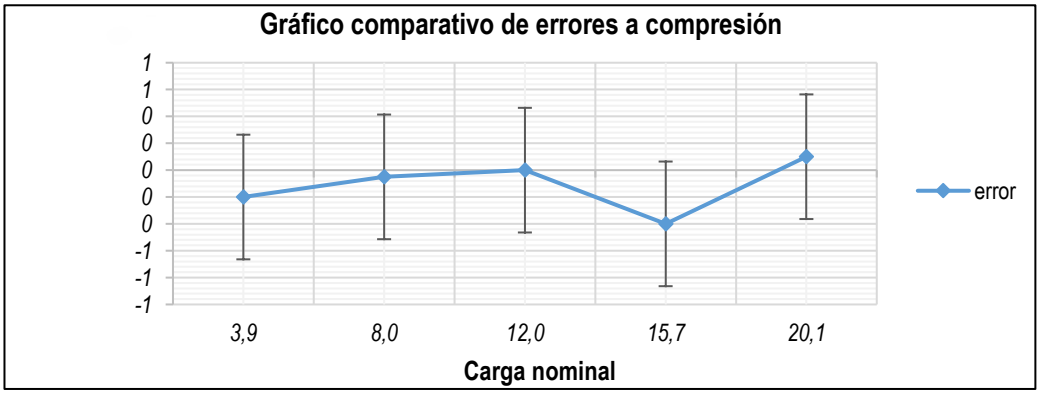
CERTIFICADO No: H-0025-22

LABORATORIO AMBIENTAL

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Valor Referencia		*Serie 1 (Ascenso)*	*Serie 2 (Ascenso)*	*Serie 3 (Ascenso)*	*Serie 4 (Ascenso)*	*Serie 2' (Descenso)*	*humedad promedio*
%	%	%	%	%	%	%	%
20%	4,0	4,0	3,8	3,8	3,8	-	3,9
40%	8,0	8,0	8,0	7,8	8,0	-	8,0
60%	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	-	12,0
80%	16,0	16,0	15,6	15,6	15,6	-	15,7
100%	20,0	20,0	20,2	20,0	20,2	-	20,1

Valor de carga		*precisión q*	*Repetibilidad b*	*Reversibilidad V*	*Cero Fo*	*Error promedio*	*U expandida*
%	%	%	%	%	%	%	%
20%	4,0	-5,00%	0,00%	0%	0,0	-0,20	0,46
40%	8,0	-0,83%	2,50%	0%	0,0	-0,05	0,46
60%	12,0	0,00%	0,00%	0%	0,00	0,00	0,46
80%	16,0	-2,50%	0,00%	0%	0,00	-0,40	0,46
100%	20,0	0,33%	1,00%	0%	0,00	0,10	0,46



Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-277-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 875
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 1,18 mm No 16

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-277-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,18 mm	***Serie:***	875
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*29,8 °C*	
Temperatura (min):		*29,7 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-277-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,63	0,630	0,630	0,00	0,00	0,095	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,18	1,18	1,18	0,000	0,0000	0,05	0,00	0,00	0,05

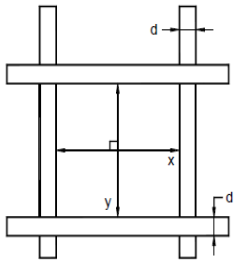
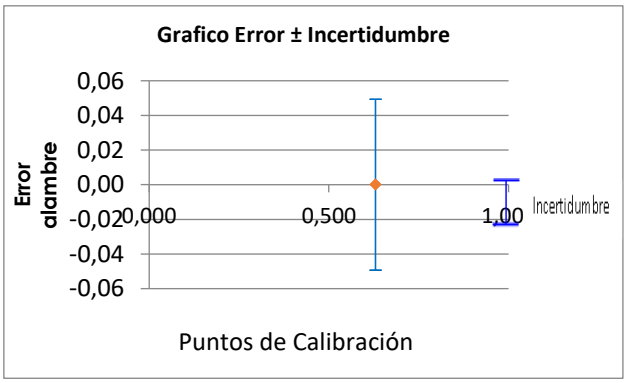
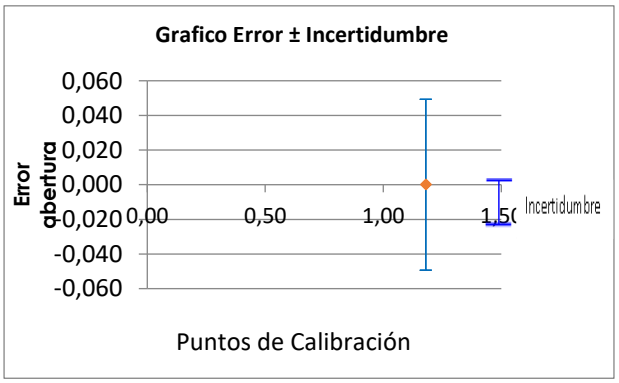


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-278-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 12
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 850 µm No 20

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-278-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	850 µm	***Serie:***	CB 12
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*29,8 °C*	
Temperatura (min):		*29,7 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-278-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,50	0,500	0,500	0,00	0,00	0,075	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
850	850,00	850,00	0,000	0,0000	35,00	0,00	0,00	0,05

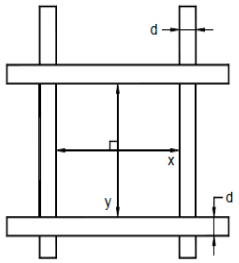
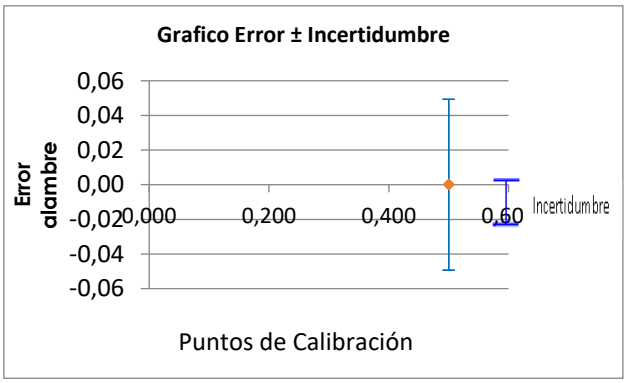
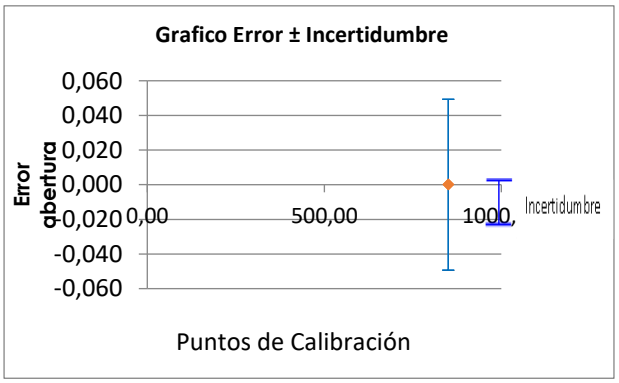


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-279-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 03
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 10

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-279-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	CB 03
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,1 °C*	
Temperatura (min):		*29,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-279-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	-0,0010	0,07	0,00	0,00	0,05

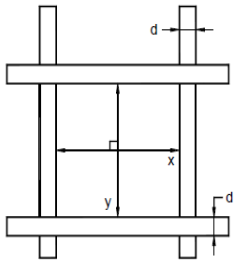
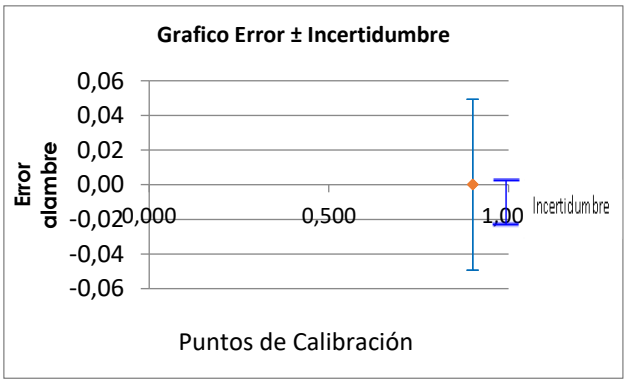
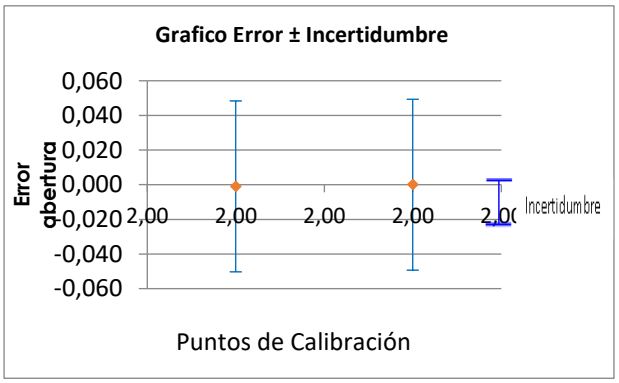


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-280-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 10
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 16

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-280-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	CB 10
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,1 °C*	
Temperatura (min):		*29,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-280-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

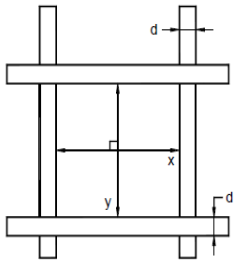
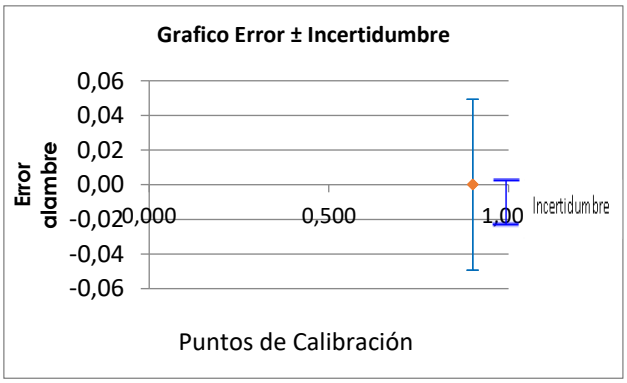
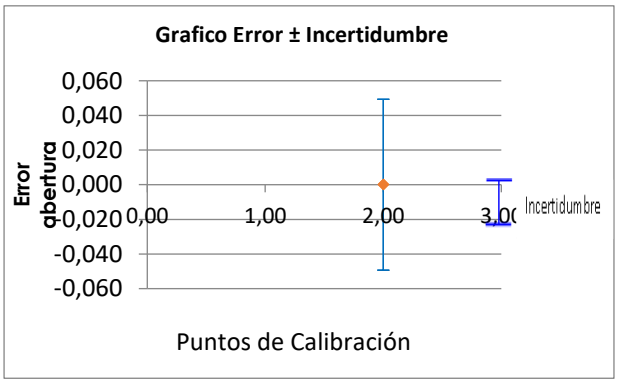


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-281-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 16

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-281-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,3 °C*	
Temperatura (min):		*30,0 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-281-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

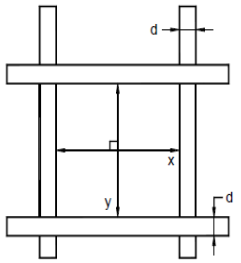
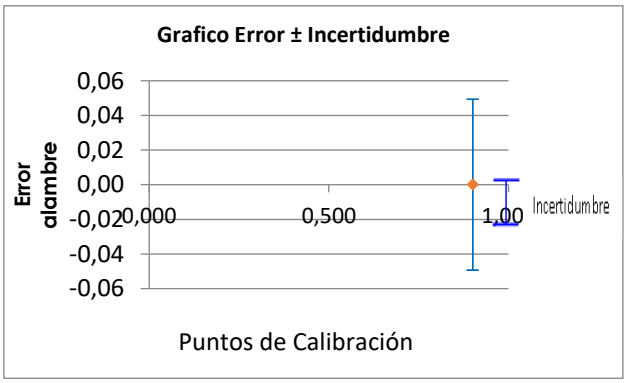
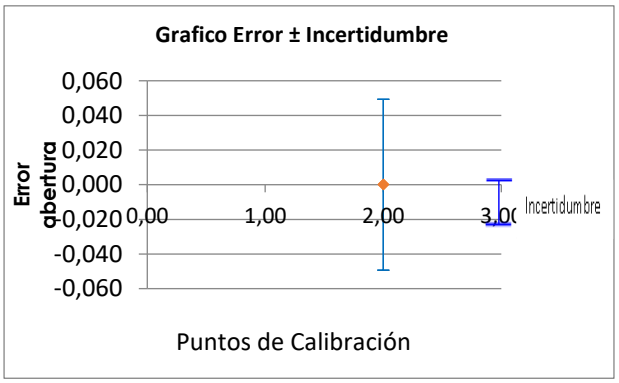


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-282-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 813
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2 mm No 10

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-282-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2 mm	***Serie:***	813
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,3 °C*	
Temperatura (min):		*30,0 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-282-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,90	0,900	0,900	0,00	0,00	0,135	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	2,00	2,00	0,000	0,0000	0,07	0,00	0,00	0,05

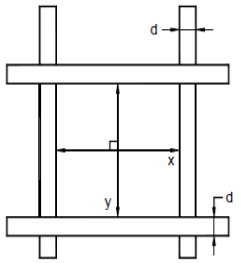
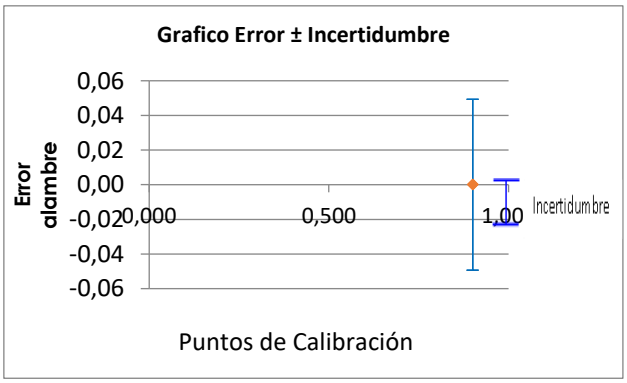
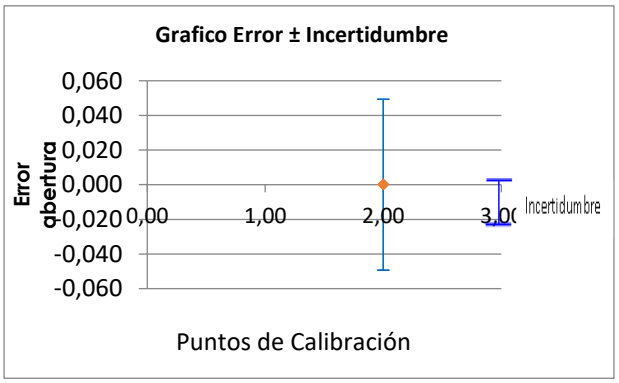


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-283-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 11
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 2,36 mm No 8

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-283-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	2,36 mm	***Serie:***	CB 11
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,2 °C*	
Temperatura (min):		*30,0 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-283-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,00	1,000	1,000	0,00	0,00	0,150	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,36	2,36	2,36	0,000	-0,0001	0,08	0,00	0,00	0,05

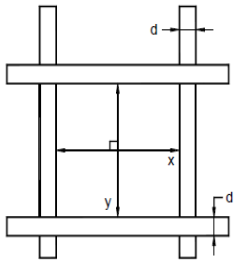
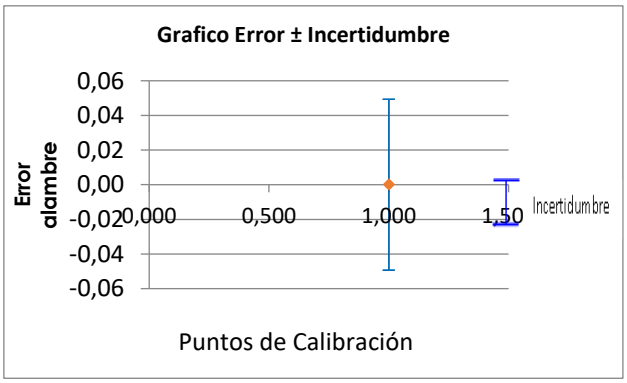
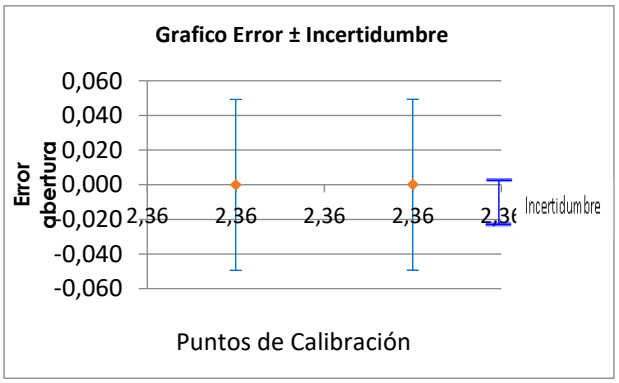


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-284-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 16
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 9,5 mm No 3/8"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-284-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	9,5 mm	***Serie:***	CB 16
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,1 °C*	
Temperatura (min):		*30,1 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-284-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,24	2,240	2,240	0,00	0,00	0,336	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
9,5	9,50	9,50	0,000	-0,0001	0,30	0,00	0,00	0,05

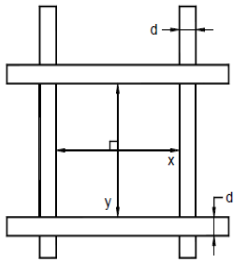
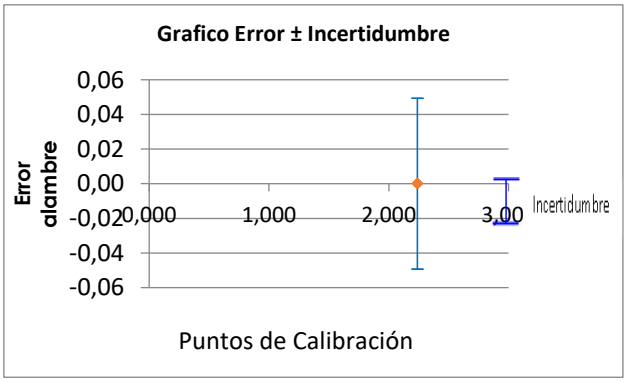
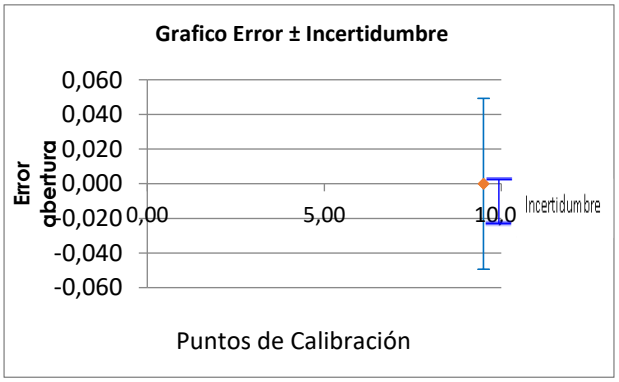


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-285-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 408
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 12,5 mm No 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-285-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	12,5 mm	***Serie:***	408
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,3 °C*	
Temperatura (min):		*30,2 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-285-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,50	2,500	2,500	0,00	0,00	0,375	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,5	12,50	12,50	0,000	0,0000	0,39	0,00	0,00	0,05

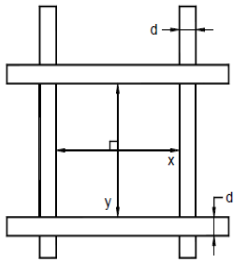
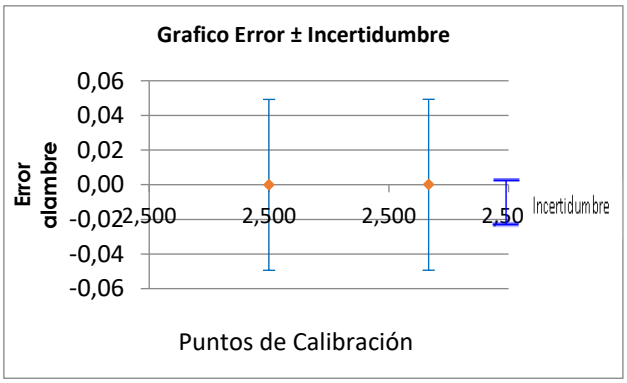
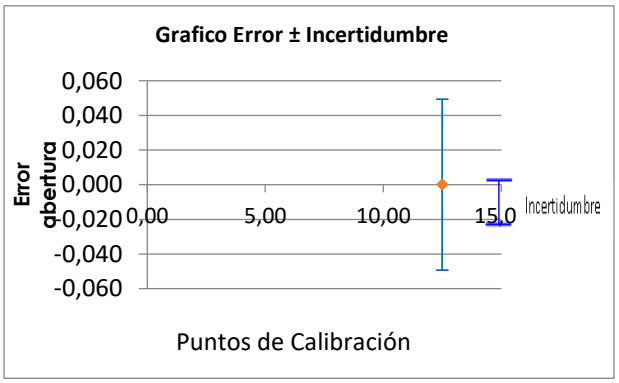


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-286-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 15
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 12,5 mm No 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-286-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	12,5 mm	***Serie:***	CB 15
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,2 °C*	
Temperatura (min):		*30,2 °C*	
Humedad Relativa:		*43 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-286-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2,50	2,500	2,500	0,00	0,00	0,375	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12,5	12,50	12,50	0,000	0,0000	0,39	0,00	0,00	0,05

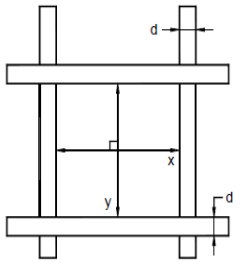
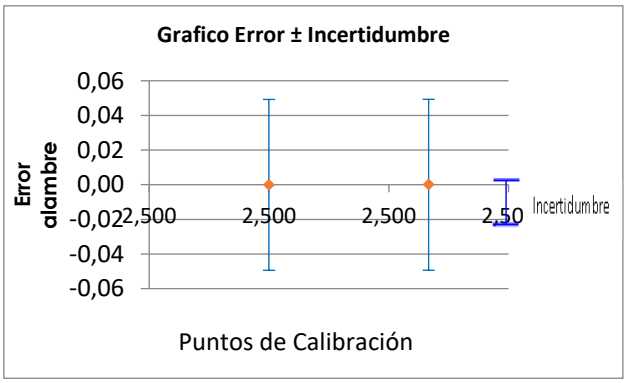
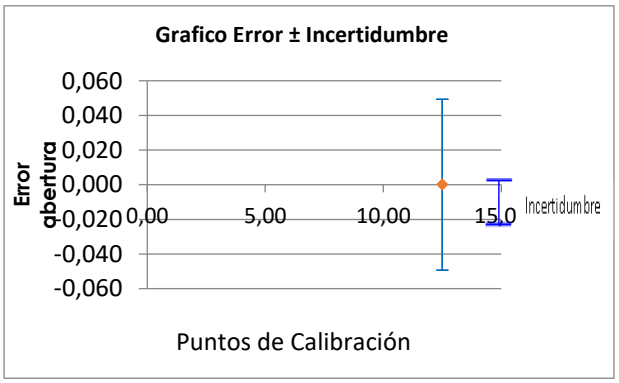


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-287-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 284
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 16 mm No 5/8"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-287-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	16 mm	***Serie:***	284
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,5 °C*	
Temperatura (min):		*30,3 °C*	
Humedad Relativa:		*43 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-287-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,15	3,150	3,150	0,00	0,00	0,473	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
16	16,00	16,00	0,000	-0,0020	0,50	0,00	0,00	0,05

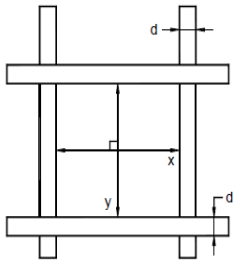
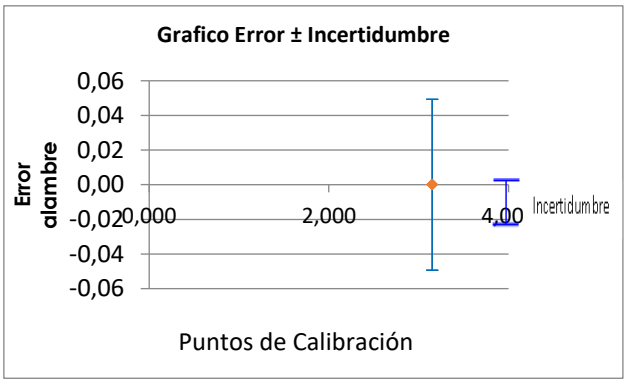
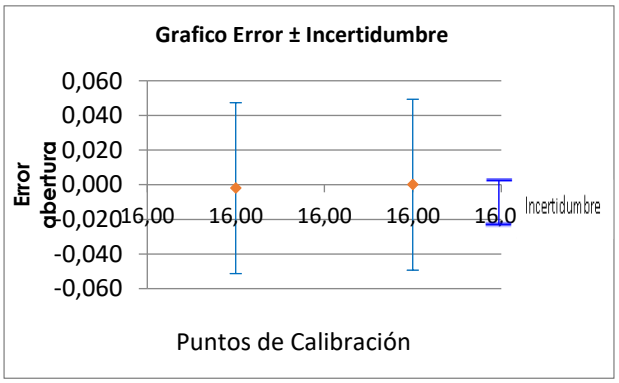


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-288-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 302
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 19 mm No 3/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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-288-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	19 mm	***Serie:***	302
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,6 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*42 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-288-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,15	3,150	3,150	0,00	0,00	0,473	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
19	19,00	19,00	0,000	-0,0010	0,60	0,00	0,00	0,05

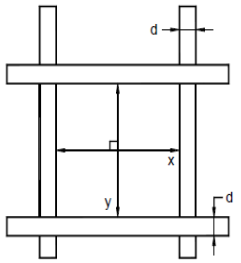
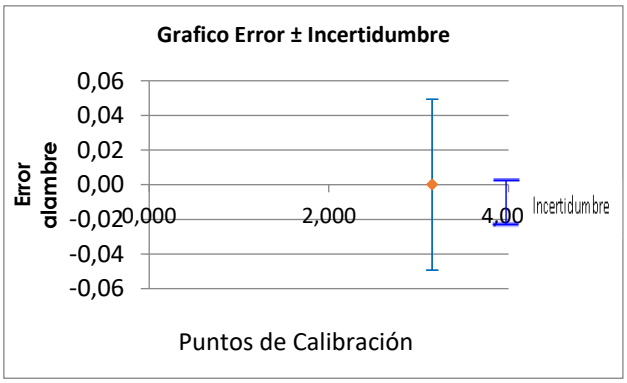
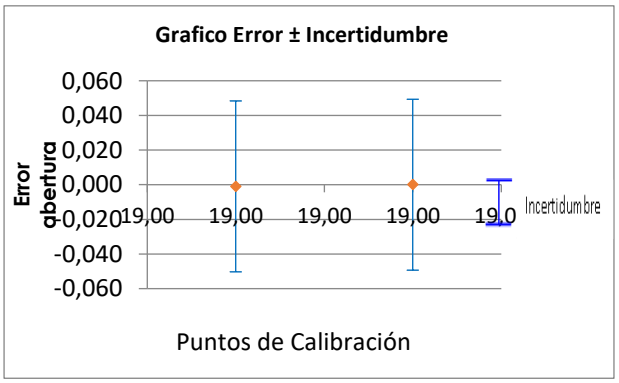


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-289-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 320
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 25 mm No 1"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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-289-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	25 mm	***Serie:***	320
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,5 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*42 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-289-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,55	3,549	3,549	0,00	0,00	0,533	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	25,00	25,00	-0,001	-0,0010	0,70	0,00	0,00	0,05

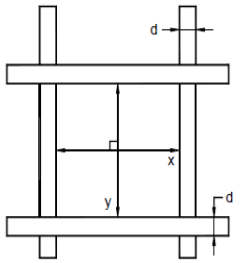
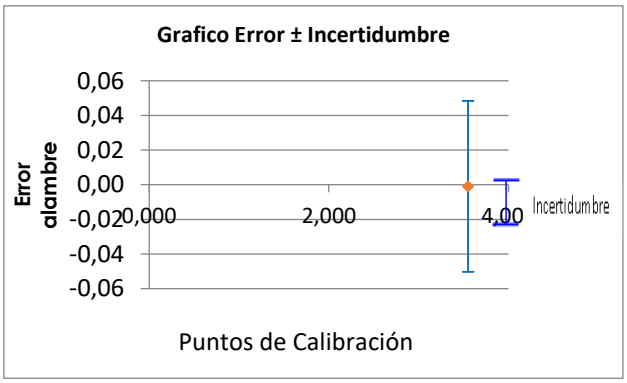
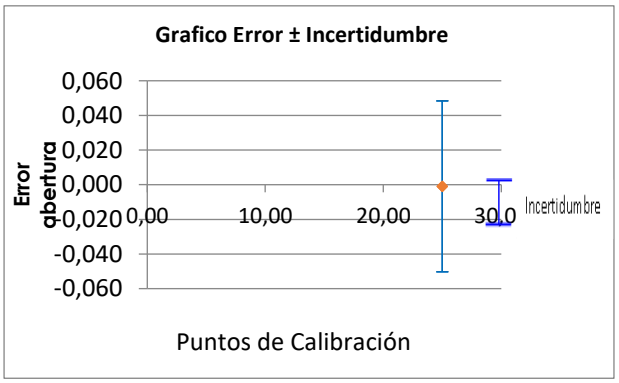


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-290-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 19 mm No 3/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-290-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	19 mm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,6 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-290-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,15	3,150	3,150	0,00	0,00	0,473	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
19	19,00	19,00	0,000	0,0000	0,60	0,00	0,00	0,05

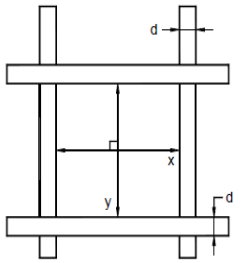
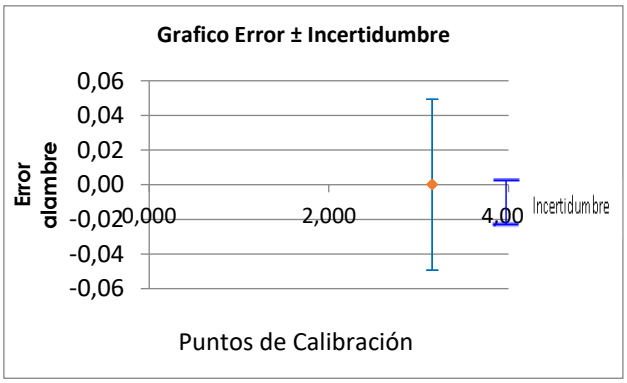
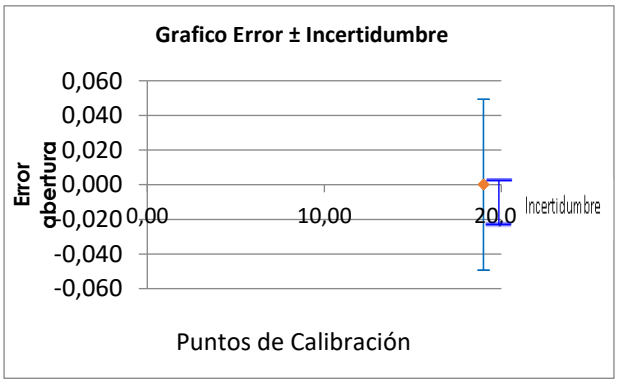


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-291-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 12
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 25 mm No 3/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-291-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	25 mm	***Serie:***	CB 12
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,6 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-291-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,55	3,550	3,550	0,00	0,00	0,533	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	25,00	25,00	0,000	0,0000	0,70	0,00	0,00	0,05

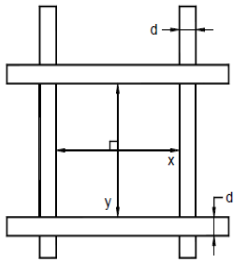
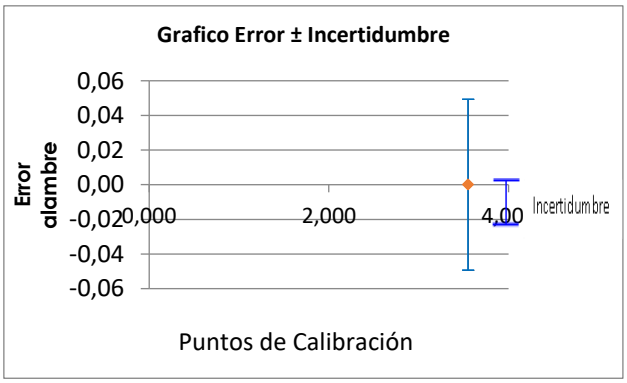
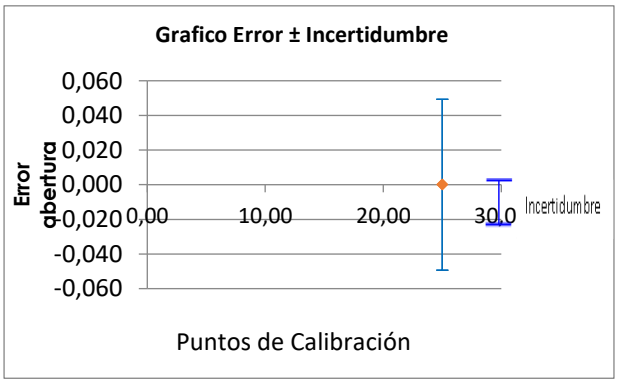


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-292-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 369
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 50 mm No 2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-292-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	50 mm	***Serie:***	369
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-292-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,00	5,000	5,000	0,00	0,00	0,750	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	50,00	50,00	0,001	0,0010	1,50	0,00	0,00	0,05

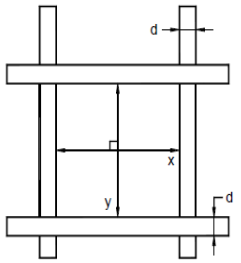
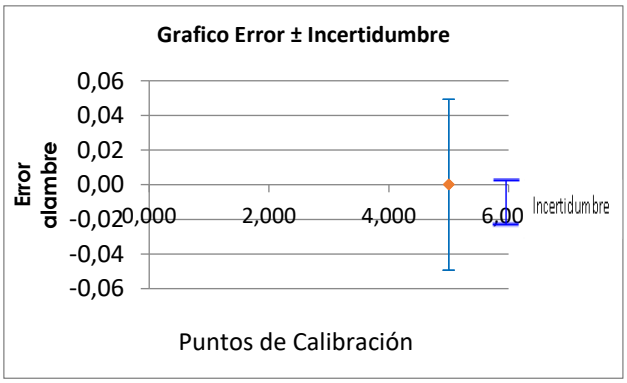
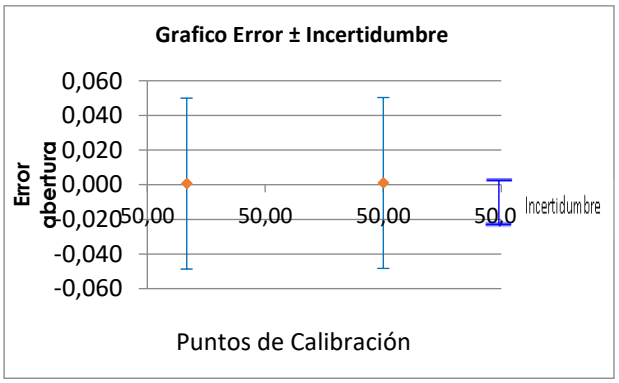


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-293-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 06
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 38,1 mm No 1 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-293-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	38,1 mm	***Serie:***	CB 06
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-293-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,50	4,500	4,500	0,00	0,00	0,675	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
38,1	38,10	38,10	0,000	0,0000	1,10	0,00	0,00	0,05

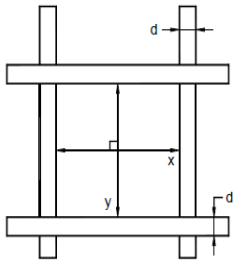
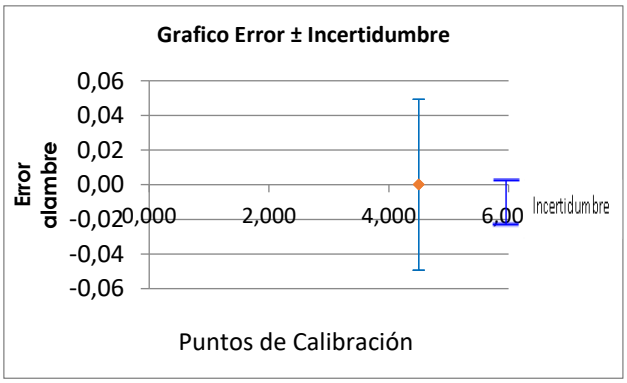
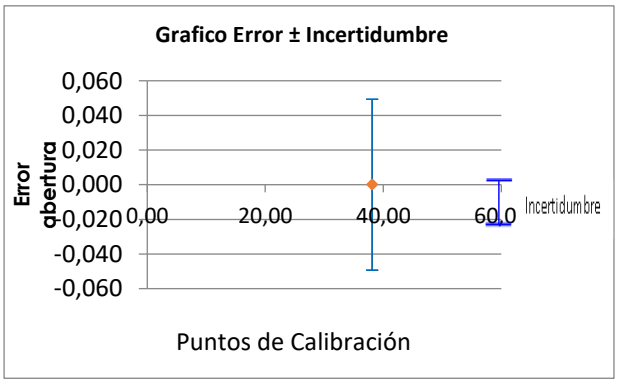


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-294-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 354
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 38,1 mm No 1 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-294-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	38,1 mm	***Serie:***	354
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,4 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-294-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,50	4,500	4,500	0,00	0,00	0,675	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
38,1	38,10	38,10	0,000	0,0000	1,10	0,00	0,00	0,05

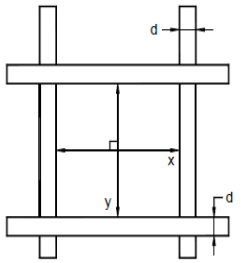
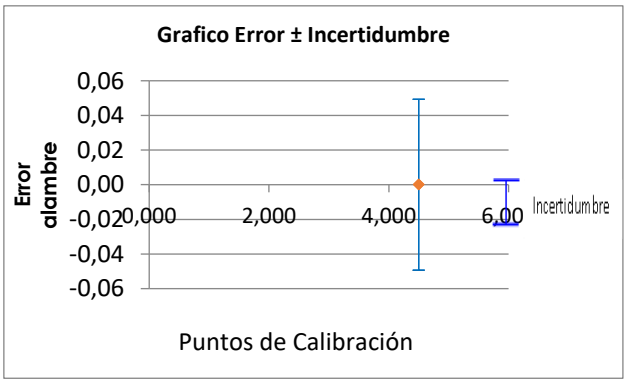
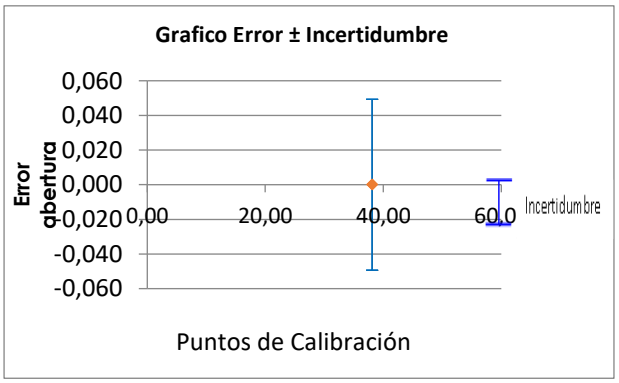


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-295-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 05
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 50 mm No 2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-295-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	50 mm	***Serie:***	CB 05
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,6 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-295-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,00	5,000	5,000	0,00	0,00	0,750	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
50	50,00	50,00	0,000	0,0000	1,50	0,00	0,00	0,05

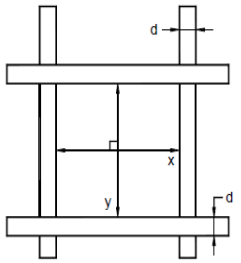
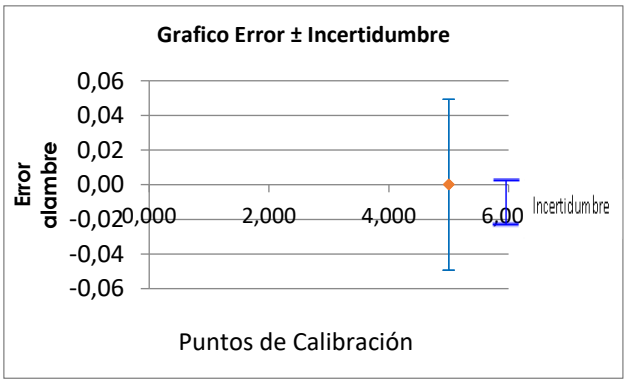
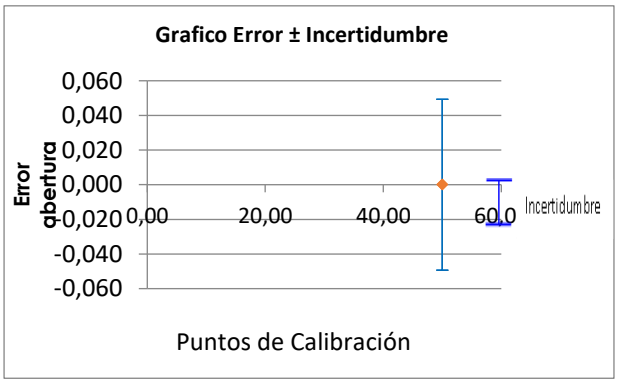


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-296-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 394
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 75 mm No 3"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-296-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	75 mm	***Serie:***	394
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-296-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
6,30	6,299	6,299	0,00	0,00	0,945	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
75	75,00	75,00	0,000	0,0020	2,20	0,00	0,00	0,05

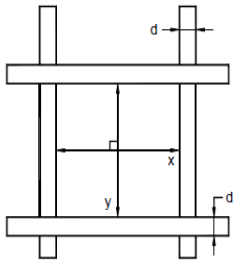
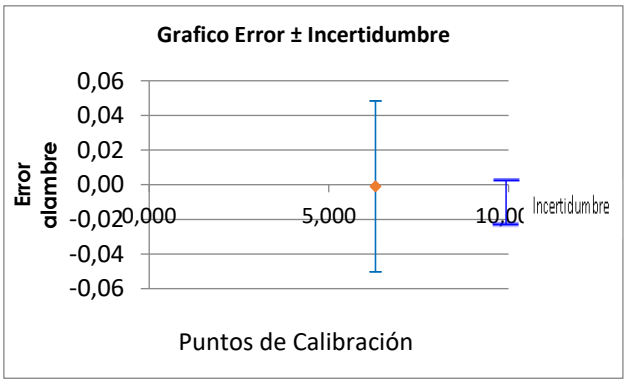
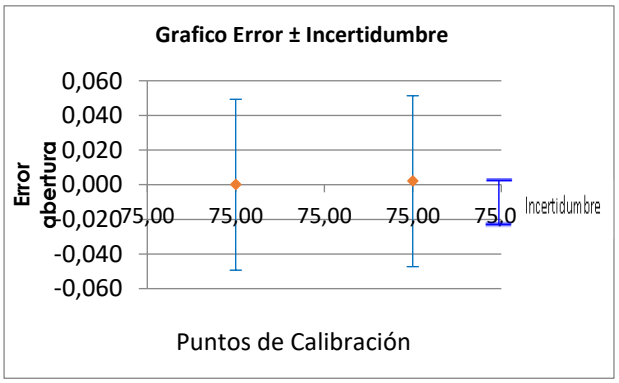


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-297-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 386
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 63 mm No 2 1/2"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-297-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	63 mm	***Serie:***	386
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-297-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
5,60	5,600	5,600	0,00	0,00	0,840	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
63	63,00	63,00	0,000	0,0000	1,90	0,00	0,00	0,05

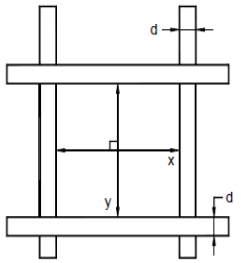
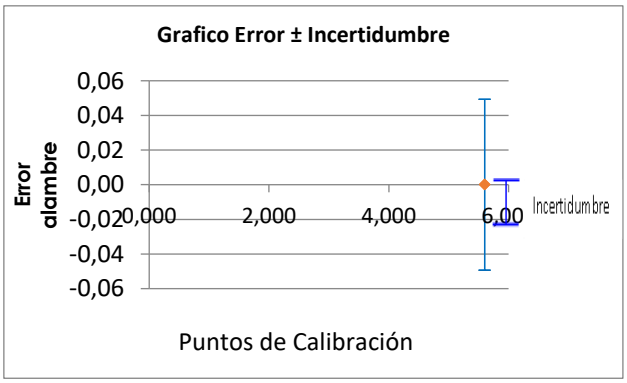
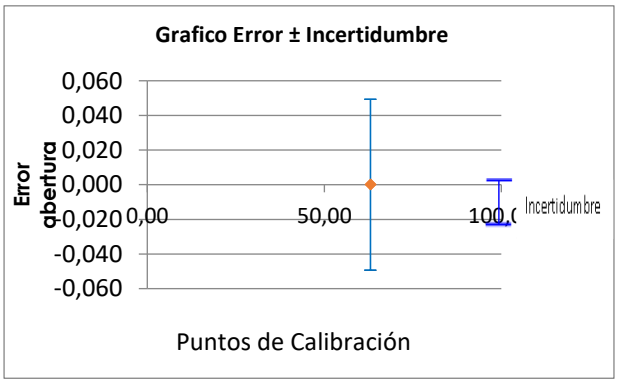


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-298-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 331
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 31,5 mm No 1 1/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-298-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	331
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-298-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,00	4,000	4,000	0,00	0,00	0,600	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
31,5	31,50	31,50	0,000	0,0000	1,00	0,00	0,00	0,05

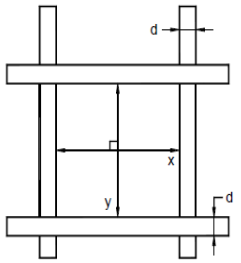
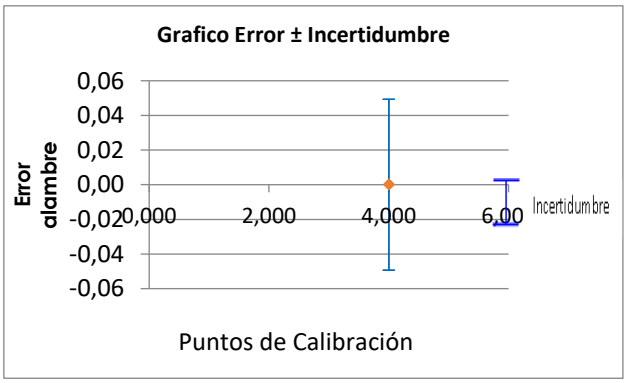
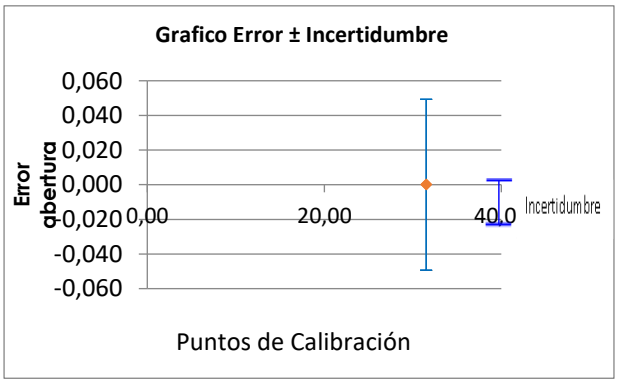


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-299-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 337
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 31,5 mm No 1 1/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-299-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	31,5 mm	***Serie:***	337
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-299-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,00	4,000	4,000	0,00	0,00	0,600	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
31,5	31,50	31,50	0,000	0,0000	1,00	0,00	0,00	0,05

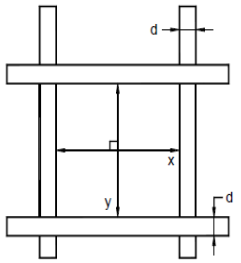
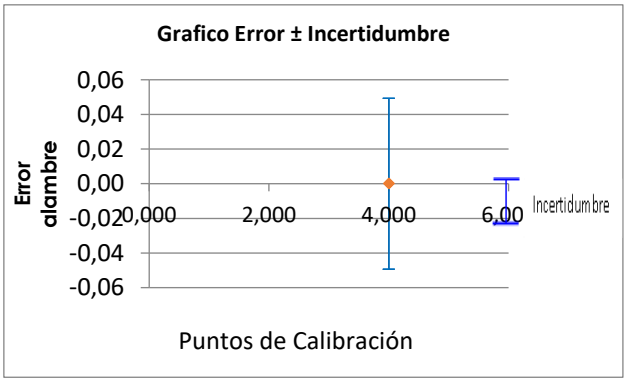
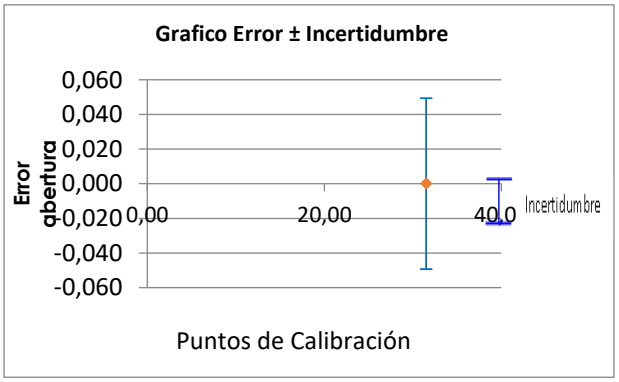


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-300-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1010
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 300 µm No 50

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-300-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	300 µm	***Serie:***	1010
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-300-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,20	0,200	0,200	0,00	0,00	0,030	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
300	300,00	300,00	0,000	0,0000	14,00	0,00	0,00	0,05

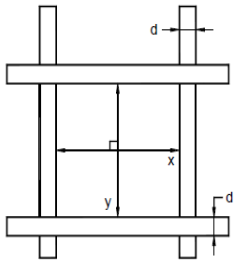
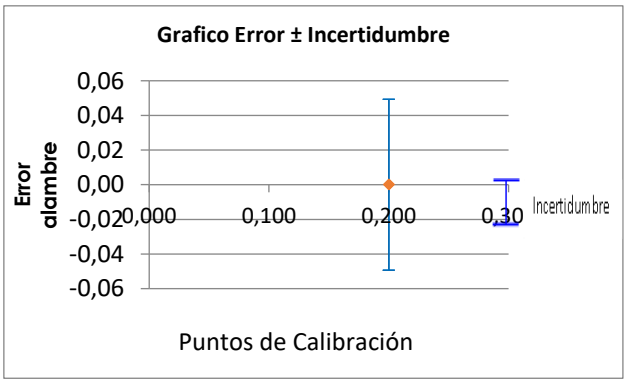
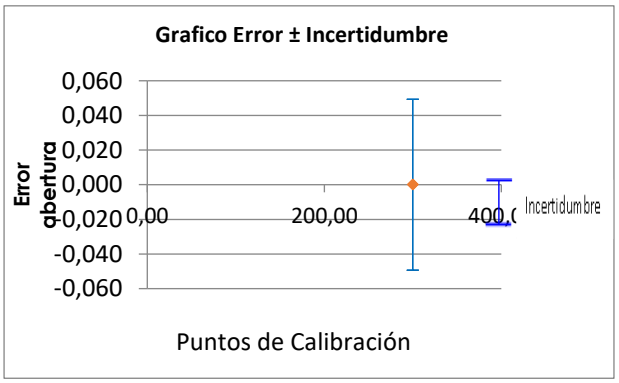


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 255
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 75 µm No 200

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	75 µm	***Serie:***	255
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-301-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,50	0,500	0,500	0,00	0,00	0,075	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
75	75,00	75,00	0,000	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,05

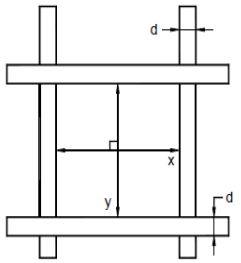
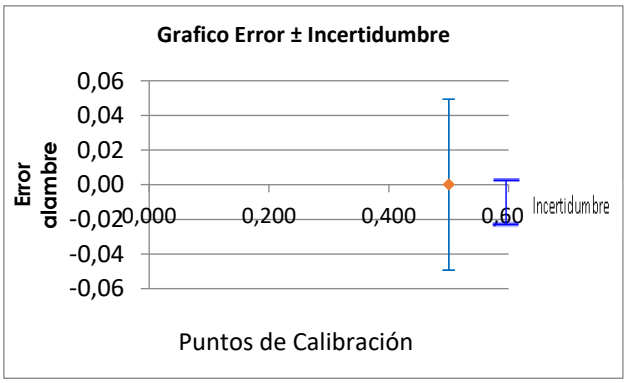
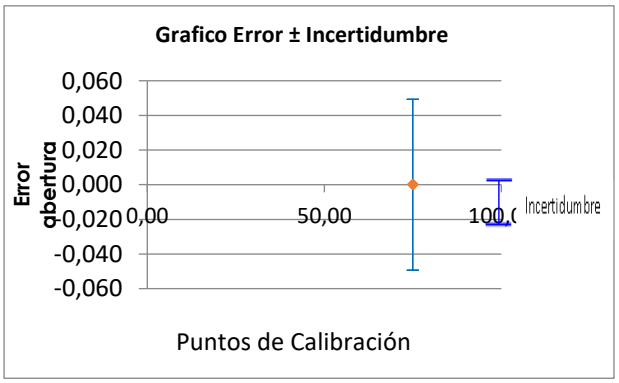


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 015
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 150 µm No 100

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	CB 015
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-302-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,05	0,050	0,050	0,00	0,00	0,008	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
150	150,00	150,00	0,000	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,05

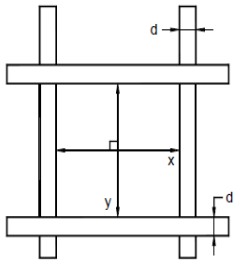
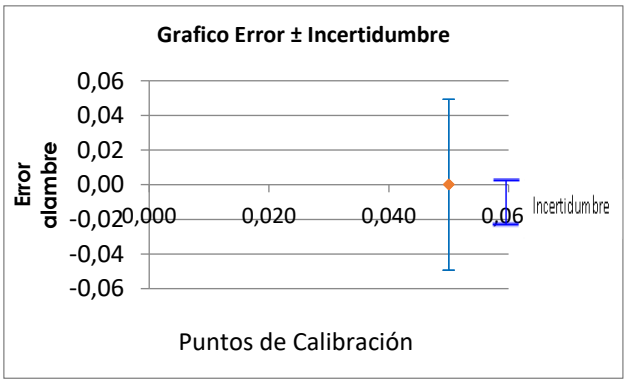
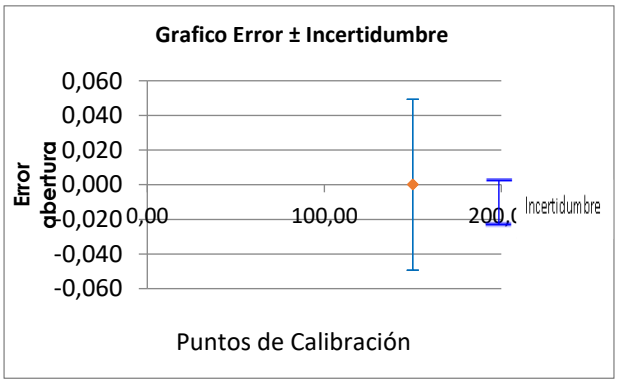


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1090
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 180 µm No 80

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	180 µm	***Serie:***	1090
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-303-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,13	0,125	0,125	0,00	0,00	0,019	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
180	180,00	180,00	0,000	0,0000	9,00	0,00	0,00	0,05

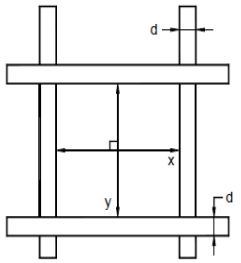
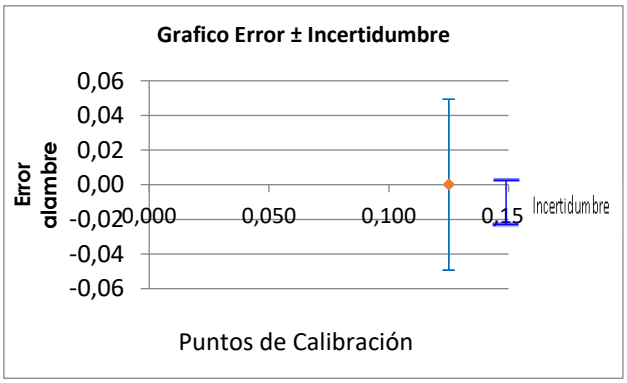
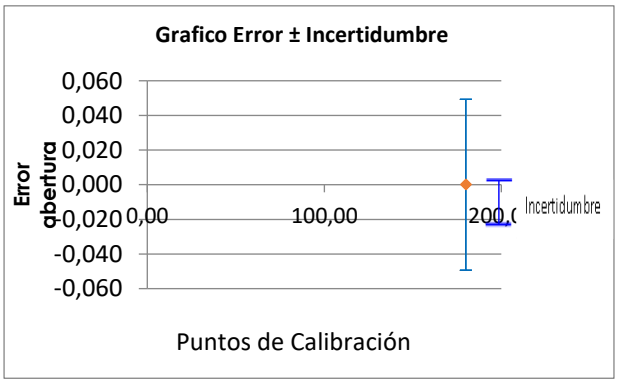


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 938
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 600 µm No 30

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	600 µm	***Serie:***	938
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-304-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,40	0,400	0,400	0,00	0,00	0,060	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
600	600,00	600,00	0,000	0,0000	25,00	0,00	0,00	0,05

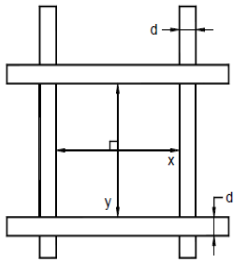
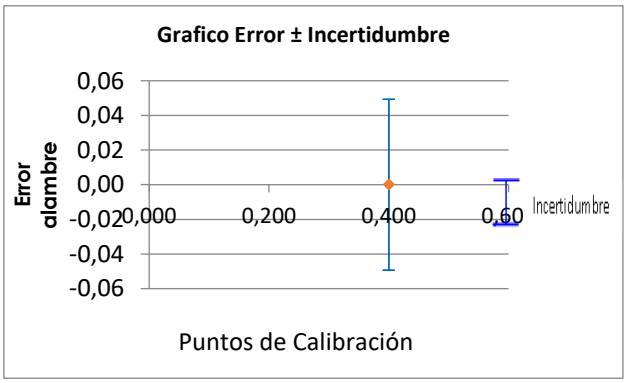
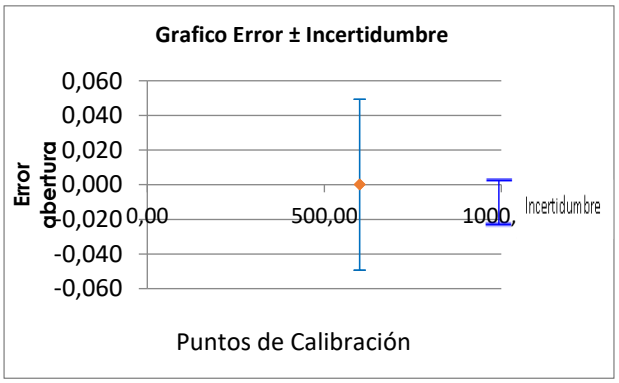


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 13
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 180 µm No 80

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	180 µm	***Serie:***	CB 13
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-305-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,13	0,125	0,125	0,00	0,00	0,019	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
180	180,00	180,00	0,000	0,0000	9,00	0,00	0,00	0,05

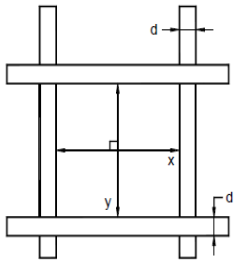
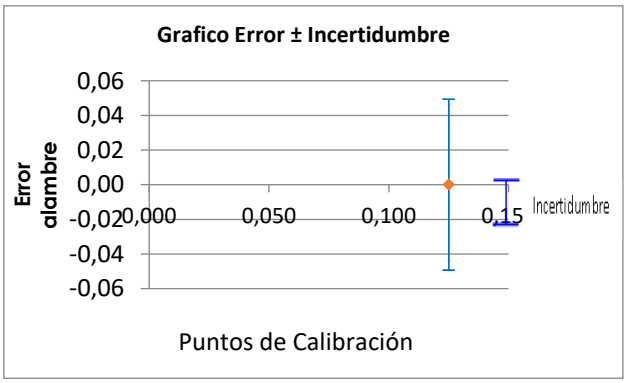
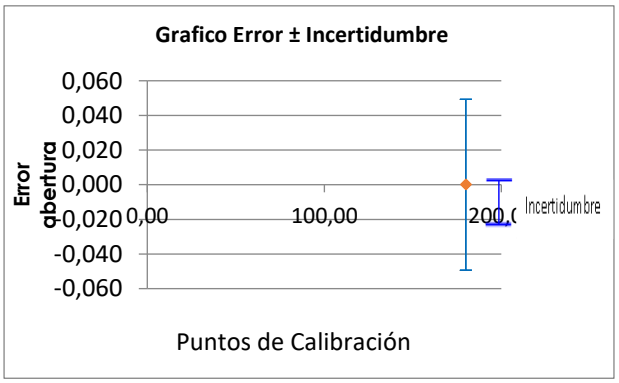


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 186
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 250 µm No 60

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	250 µm	***Serie:***	186
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-306-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,16	0,160	0,160	0,00	0,00	0,024	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
250	250,00	250,00	0,000	0,0000	12,00	0,00	0,00	0,05

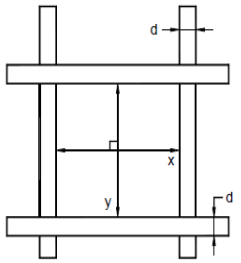
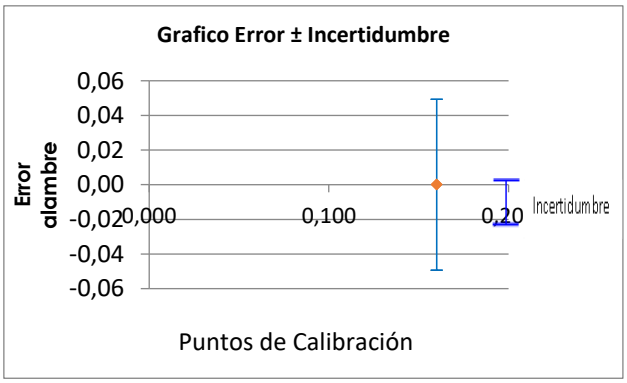
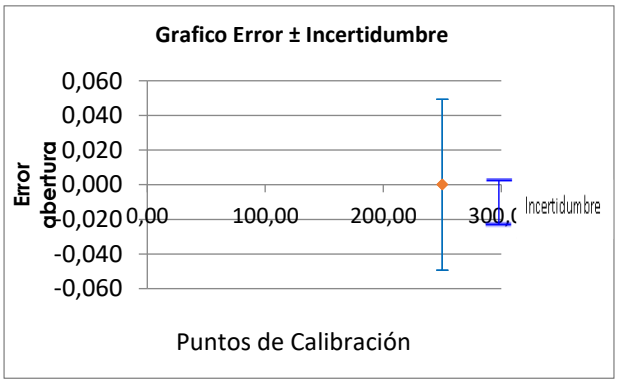


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-307-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1105
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 150 µm No 100

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-307-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	150 µm	***Serie:***	1105
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,7 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*40 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-307-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,10	0,100	0,100	0,00	0,00	0,015	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
150	150,00	150,00	0,000	0,0000	8,00	0,00	0,00	0,05

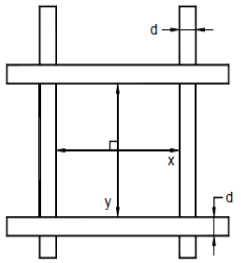
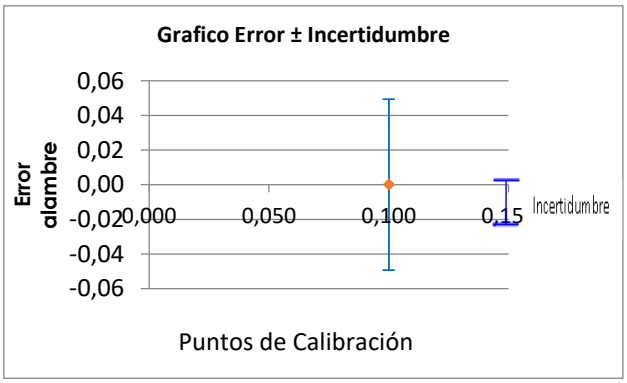
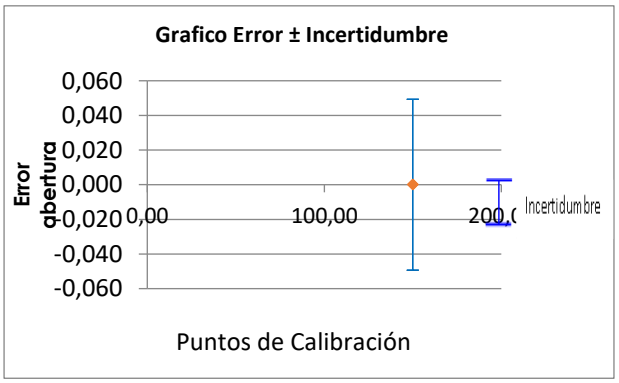


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 819
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 1,7 mm No 12

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	1,7 mm	***Serie:***	819
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-308-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0,80	0,800	0,800	0,00	0,00	0,120	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,7	1,70	1,70	0,000	0,0000	0,06	0,00	0,00	0,05

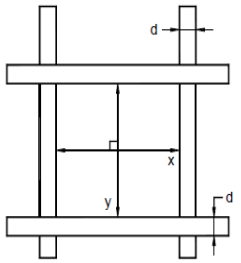
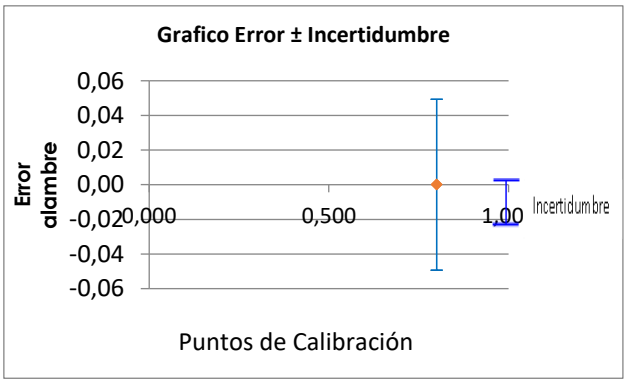
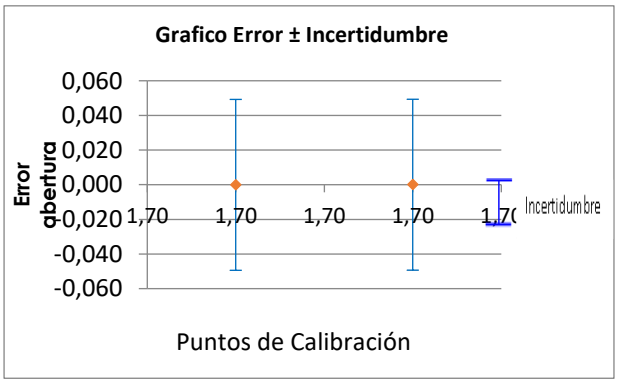


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 766
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 4 mm No 5

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	4 mm	***Serie:***	766
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-309-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,40	1,400	1,400	0,00	0,00	0,210	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4	4,00	3,23	-0,001	-0,7673	0,13	0,00	1,33	0,05

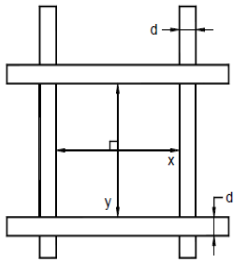
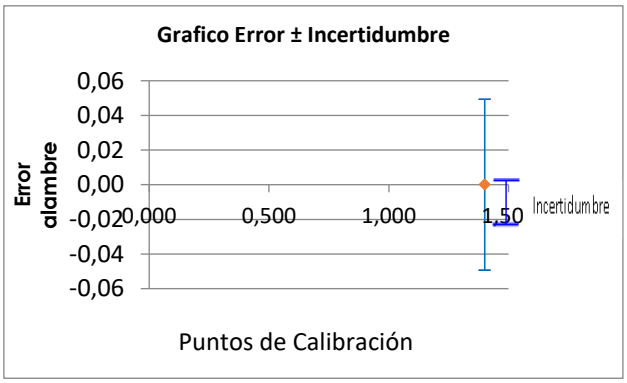
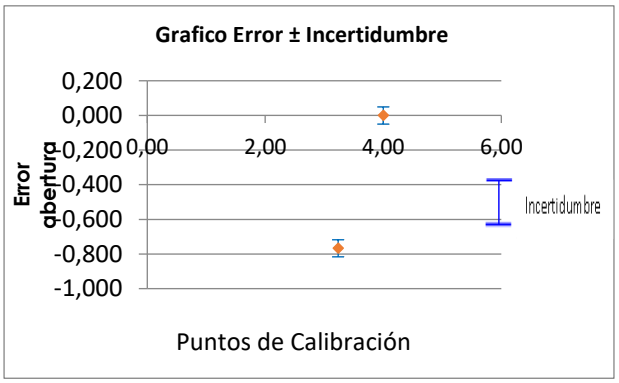


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 023
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 4,75 mm No 4

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	4,75 mm	***Serie:***	023
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,5 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-310-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,60	1,600	1,600	0,00	0,00	0,240	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,75	4,75	4,75	0,000	-0,0010	0,15	0,00	0,00	0,05

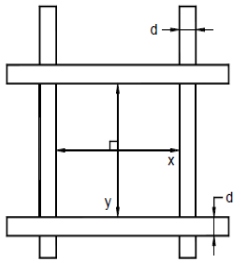
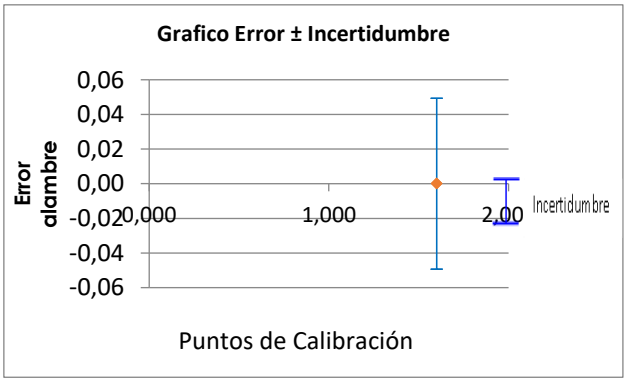
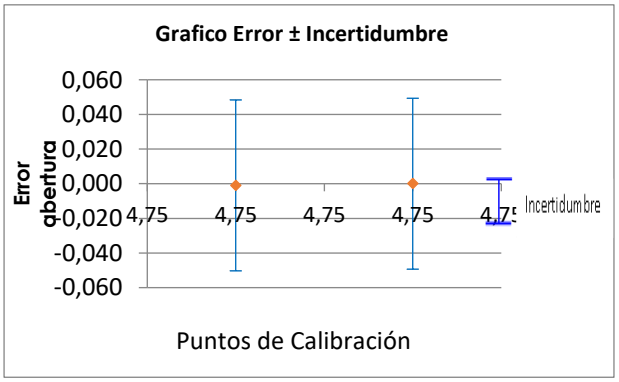


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 901
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 850 µm No 20

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	850 µm	***Serie:***	901
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,6 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-311-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,50	0,500	0,500	0,00	0,00	0,075	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
850	850,00	850,00	0,000	0,0000	35,00	0,00	0,00	0,05

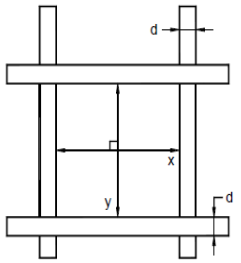
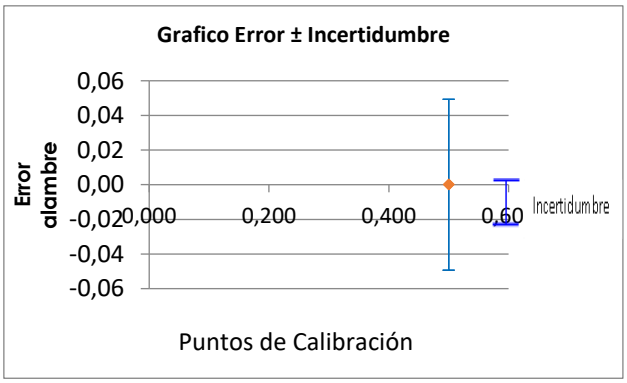
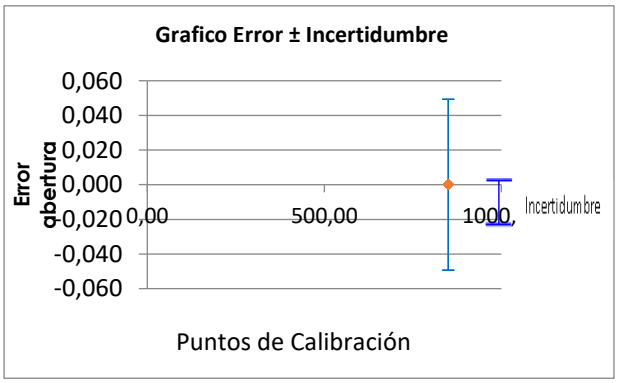


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : 1155
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 75 µm No 200

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	75 µm	***Serie:***	1155
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,7 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-312-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,05	0,050	0,050	0,00	0,00	0,008	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
75	75,00	75,00	0,000	0,0000	5,00	0,00	0,00	0,05

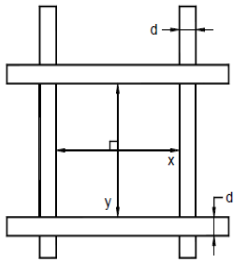
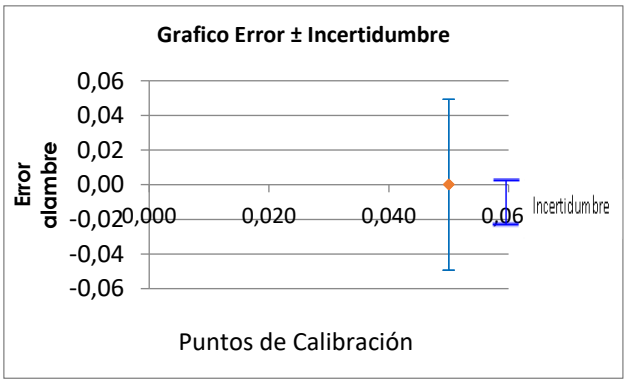
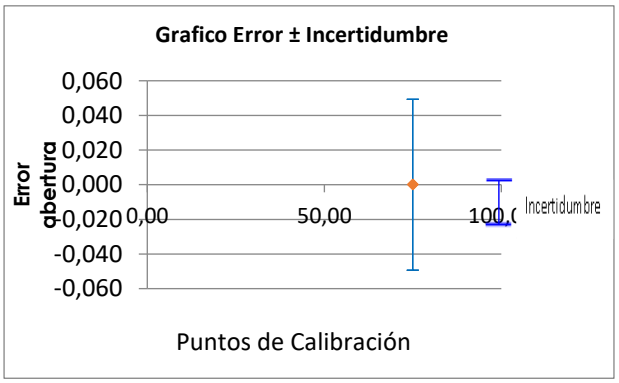


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 600 µm No 30

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	600 µm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,7 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-313-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN								
Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,40	0,400	0,400	0,00	0,00	0,060	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
600	600,00	600,00	0,000	0,0000	25,00	0,00	0,00	0,05

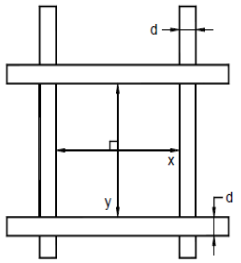
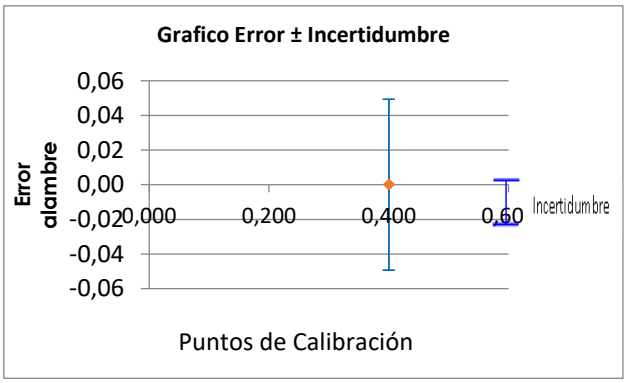
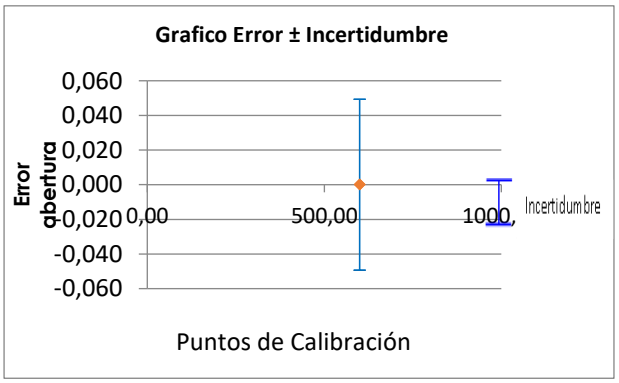


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : CB 08
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 300 µm No 50

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	300 µm	***Serie:***	CB 08
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,8 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-314-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,20	0,200	0,200	0,00	0,00	0,030	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
300	300,00	300,00	0,000	0,0000	14,00	0,00	0,00	0,05

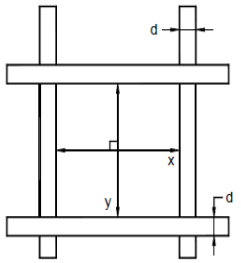
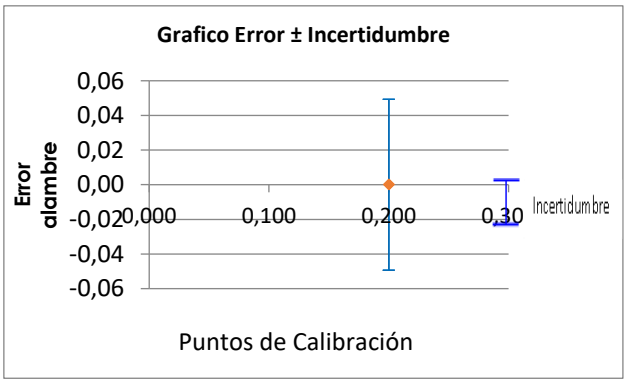
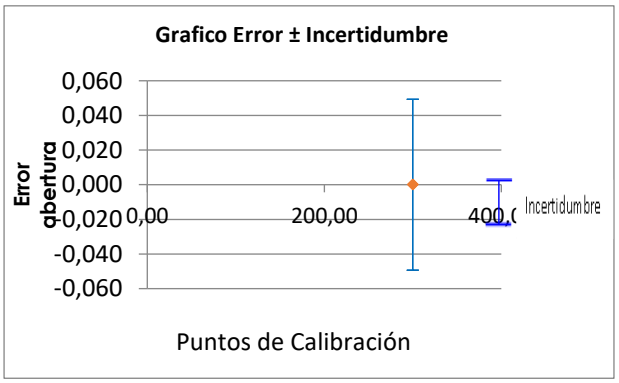


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-22

Laboratorio de dimensional

INSTRUMENTO : TAMIZ
Instrument

FABRICANTE : FABIEQUIPOS
Manufacturer

MODELO : NO IDENTIFICABLE
Model

NUMERO DE SERIE : NO REPORTA
Serial Number

INTERVALO DE MEDIDA 425 µm No 40

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

SOLICITANTE : CONSORCIO IC&CB

DIRECCIÓN : PLANADAS TOLIMA
Address

FECHA DE RECEPCIÓN : 2022-08-30
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN : 2022-08-30
Date of Calibration

FECHA DE EXPEDICIÓN : 2022-08-30
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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-22

Laboratorio de dimensional

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN			
Designación tamiz	425 µm	***Serie:***	NO REPORTA
Marco	Bronce / ok	***Modelo:***	NO IDENTIFICABLE
Sitio de la calibración:	*Instalaciones del cliente*		

TRAZABILIDAD

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN					
Instrumento:	Pie de rey analógico	***Serie:***	1094872	***calibración***	***2020/08/14***
intervalo	0 mm a 150 mm	***Certificado No***	LD-033-20		
Instrumento:	Lupa de exactitud	***Serie:***	IM-018	***calibración***	***2022/04/30***
intervalo	6X	***Certificado No***	LD-201-22		
Instrumento:	Bloques Patrón	***Serie:***	A02010	***calibración***	***2018/02/01***
intervalo	500 mm	***Certificado No***	LML-0108-18		

INCERTIDUMBRE DE MEDICION

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN			
Temperatura (max):		*30,9 °C*	
Temperatura (min):		*30,8 °C*	
Humedad Relativa:		*39 %HR*	

IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

CERTIFICADO: LD-315-22

Laboratorio de dimensional

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Diámetro nominal alambre	promedio medición d (X)	promedio medición d (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida (d)	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,28	0,280	0,280	0,00	0,00	0,042	0,00	0,00	0,05

Abertura nominal	promedio medición abertura (X)	promedio medición abertura (Y)	error (X)	error (Y)	desviación permitida	Desviación estándar (X)	Desviación estándar (Y)	U
µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
425	425,00	425,00	0,000	0,0000	19,00	0,00	0,00	0,05

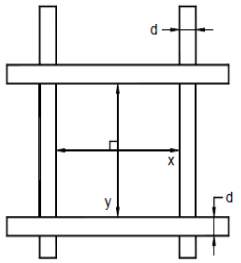
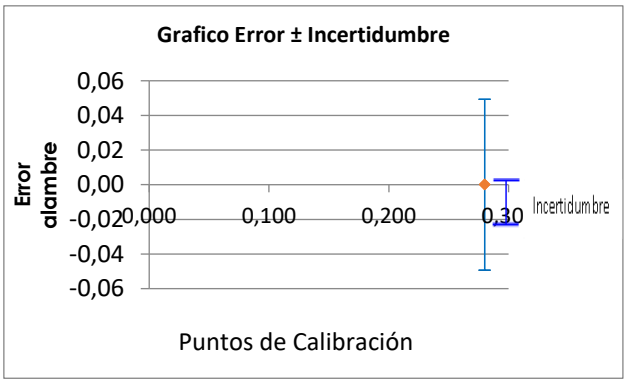
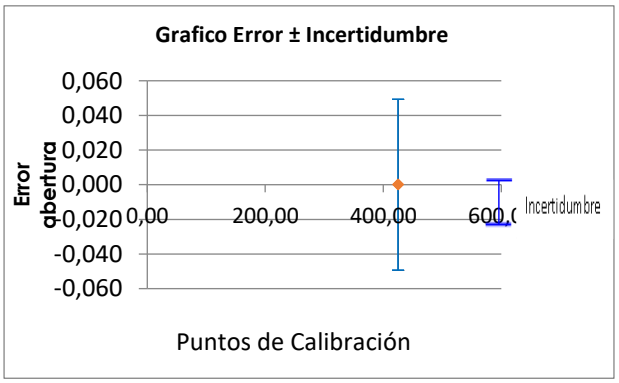


Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre





IMETROL S.A.S

Calle 22 Sur No 69 C 39

Bogotá - Colombia

E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com

ANEXO 17

Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventoría incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS INVIAS
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS INVIAS Y GRAL

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
98	C2-1570-CI040-2023	INVIAS	Informe Trimestral N°4	1/06/2023	53925	1/06/2023 10:39 a. m	hector			
99	C2-1570-CI041-2023	INVIAS	Corrección de los Informes Semanales del N. 33 al N. 50	2/06/2023	54419	2/06/2023 10:32 a. m	Manuel Moreno			
100	C2-1570-CI042-2023	INVIAS	informe mensual #20 mayo	9/06/2023	56971	9/06/2023 9:37 a. m	Manuel Moreno			
101	C2-1570-CI043-2023	INVIAS	Informe Semanal 54 (26052023-01062023)	13/06/2023	57768	13/06/2023 2:18 p. m.	Manuel Moreno			
102	C2-1570-CI044-2023	INVIAS	Informe Semanal 55 (02062023-08062023)	13/06/2023	57699	13/06/2023 11:54 a. m.	Manuel Moreno			
103	C2-1570-CI045-2023	INVIAS	correcion Informe Semanal 55 (02062023-08062023)	21/06/2023	60613	21/06/2023 4:30 p. m.	Manuel Moreno			
104	C2-1570-CI046-2023	INVIAS	Informe Semanal 56 (09062023-15062023)	21/06/2023	60641	22/06/2023 8:15 a. m	Manuel Moreno			

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS CONTRATISTA
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS AL CONTRATISTA

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
190	C2-1570-0BR064-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Aprobación informe mensual ambiental de abril 2023	5/06/2023	CE163981	7/06/2023	Hector Sanchez			
191	C2-1570-0BR065-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000290	5/06/2023	CE163982	7/06/2023	Carolina Lesmes			
192	C2-1570-0BR066-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Listado de elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días y solicitud de programación para fallar testigos a 56 días.	7/06/2023	CE164050	8/06/2023	cesar bocanegra			
193	C2-1570-0BR067-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Apremio por pendientes del Área de Calidad. Muros baja resistencia	8/06/2023	CE164051	8/06/2023	cesar bocanegra			
194	C2-1570-0BR068-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Revisión a diseños de pavimentos tramo K 32+900-k39+500 - versión 2 por la ingeniera Especialista de Pavimentos Sandra Johana Benavides Bermúdez. No Objeción al documento	8/06/2023	CE164073	8/06/2023	Alvaro Hernandez			
195	C2-1570-0BR069-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Acta de obra N0 7, periodo 1 marzo al 30 de abril de 2022	9/06/2023	CE164152	10/06/2023	Alvaro Hernandez			
196	C2-1570-0BR070-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Envió acta de recibo parcial de obra No 7	9/06/2023	CE164153	10/06/2023	Alvaro Hernandez			
197	C2-1570-0BR071-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	APROBACION INFORMES 10-11-12	16/06/2023	CE164383	16/06/2023	Dorian Ducuara			
198	C2-1570-0BR072-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	pre-acta de obra No 8 1 mayo al 30 de mayo del 2023	20/06/2023	CE164554	21/06/2023	Alvaro Hernandez			
199	C2-1570-0BR073-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	observaciones gestión de paz y salvos de personal retirado	20/06/2023	CE164555	21/06/2023	Dorian Ducuara			
200	C2-1570-0BR074-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Apremio cumplimiento entrega información Plan de Inversión social	20/06/2023	CE16556	21/06/2023	Dorian Ducuara			
201	C2-1570-0BR075-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	envió informe estudio Geotécnico para el Diseño del Puente Localizado en el Sector K38+800 de fecha septiembre de 2022, en versión 0	22/06/2023	CE164676	23/06/2023	Alvaro Hernandez			
202	C2-1570-0BR076-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Atención a puntos de emergencia generados por la ola invernal en el primer trimestre del 2023 los cuales presentan reducción en vía generando alto riesgo de accidentabilidad a los usuarios	24/06/2023			Alvaro Hernandez			
204	C2-1570-0BR077-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Aprobación informe mensual ambiental de mayo 2023	26/06/2023	CE164779	26/06/2023	Hector Sanchez			
205	C2-1570-0BR078-2023	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud descripción cotizaciones de mano de obra reparaciones locativas	29/06/2023			Dorian Ducuara			

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS CONTRATISTA
"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
RECIBIDOS CONTRATISTA

ITEM	Fecha	Numero de comunicado	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Observaciones	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento	Radicado
169	5-jun-23	CSPLTO000327	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Entrega de informe #13 gestion social					
170	5-jun-23	CSPLTO000312	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta C2-1570-OBR057-2023 entrega informe social 10 y 11					
171	5-jun-23	CSPLTO000328	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Entrega de informe #12 gestion social					
172	6-jun-23	CSPLTO000329	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Informe seguiumiento Plan de Calidad mayo 2023					
173	7-jun-23	CSPLTO000333	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta C2-1570-obr029_2023					
174	7-jun-23	CSPLTO000334	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	aprobacion informes sociales					
175	8-jun-23	IYD001768	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Alcance IYD001753 Muro K37+990					
176	10-jun-23	CSPLTO000336	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Informe de resultados índice esclerometrico.					
177	14-jun-23	CSPLTO000337	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta Oficio C2-1570-OBR066-2023					
178	16-jun-23	CSPLTO000340	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	obras de participacion comunitaria					
179	21-jun-23	CSPLTO000342	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Respuesta Oficio C2-1570-OBR067-2023					
180	26-jun-23	CSPLTO000344	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Cotizaciones obras de paricipacion comunitaria					
181	26-jun-23	CSPLTO000346	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Ajustes plan de inversion social #2					
182	26-jun-23	CSPLTO000345	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Entrega de Informe mensual SST. Mes Junio					
183	27-jun-23	CSPLTO000350	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	solicitud de aprobacion obras de participacion comunitaria					
184	27-jun-23	CSPLTO000351	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Solicitud de autorizacion reductores de velocidad - sector las señoritas					
185	29-jun-23	CSPLTO000354	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	cotizaciones mano de obra					
186	29/06/2023	CSPLTO000352	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Atencion oficio C2-1570-OBR076-2023					
187	30/06/2023	CSPLTO000355	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	seleccion de cotizaciones mano de obra y ornamentacion					
188	30/06/2023	CSPLTO000356	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	Entrega informe #14 gestion social					
189	30/06/2023	CSPLTO000357	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA	solicitud construcion hamaca colgante - vereda el aguila					

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
15	C2-1570-GO010-2023	Gobernación del Tolima	Requerimiento contractual del contrato 2096 de 15 de marzo 2022	1/06/2023						

C2-1570-CI040-2023

Planadas-Tolima, 31 de mayo de 2023.

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS-
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Trimestral N°4

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, remitimos el informe trimestral ambiental N°4 (periodo febrero - abril del 2023), correspondiente al contrato de obra 2096 del 15 de marzo de 2022, cuyo objeto es: "Contratar el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima".

Quedamos atentos a sus comentarios y observaciones.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Copia:

Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Revisó:HESM / GAP.

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina.
302 Ecotower
Bogotá D.C. Colombia

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 317 517 9031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI041-2023

Planadas Tolima, junio 01 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Corrección de los Informes Semanales del N. 33 al N. 50

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remite las Correcciones de los Informes Semanales correspondientes desde el N. 33 al N. 50, se realizaron las respectivas correcciones.

La anterior información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI042-2022

Planadas - Tolima, mayo 08 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Atn.: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides
Supervisora Contrato de Interventoría
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1
Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Radicación Informe #20 Tomo II, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Mayo.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 20 Tomo II: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de Mayo de 2023.

Dicha Información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco – Planadas, Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio Vías y Equipos Tolima 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

- Gestora Técnica de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró: MAMR / Reviso: AAHH / Aprobado EHBA.

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI043-2023

Planadas Tolima, junio 13 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 54.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 54, 26 de mayo de 2023 al 01 de junio de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

C2-1570-CI044-2023

Planadas Tolima, junio 13 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 55.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 55, 02 de junio de 2023 al 08 de junio de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

C2-1570-CI045-2023

Planadas Tolima, junio 21 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Corrección Informe Semanal 55.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite la corrección del Informe Semanal 55, 02 de junio de 2023 al 08 de junio de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor TécnicO de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI046-2023

Planadas Tolima, junio 21 de 2023

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
ATN: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Informe Semanal 56.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 56, 09 de junio de 2023 al 15 de junio de 2023, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor TécnicO de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR064-2023

Planadas Tolima, junio 5 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Aprobación informe mensual ambiental de abril 2023

Respetado Ingeniero.

Una vez revisado el informe ambiental con sus respectivos anexos correspondiente al mes de abril de 2023, esta Interventoría procede a emitir su aprobación a la información suministrada en el citado informe.

Cabe recordar que la fecha de corte establecida para la elaboración de los informes mensuales ambientales es el día 25 de cada mes, contando con 5 días para presentarlo y ser sometido a revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: HESM

C2-1570-OBR065-2023

Planadas (Tolima), junio 05 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. respuesta a comunicado CSPLTO000290.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, APRUEBA informe SST correspondiente al mes de abril 2023.

Agradecemos su amable atención,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CLG / CARU

C2-1570-OBR066-2023

Planadas (Tolima), junio 06 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Listado de elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días y solicitud de programación para fallar testigos a 56 días.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, informa al Contratista que cumpliendo con el procedimiento establecido en la norma **INV E 410 – 13 Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto** se realizó el ensayo en mención a los despachos realizados por la Planta El Condor en el mes de abril de 2023; de acuerdo con los resultados obtenidos por el laboratorio de esta Interventoría 9 elementos no alcanzaron a cumplir la resistencia de diseño a 28 días de edad (Ver Anexo Tabla 1).

Conforme a lo anterior se solicita al Contratista el envío de la programación para fallar en conjunto los testigos a 56 días de los elementos en cuestión, esto con el objetivo de verificar la evolución de la resistencia de las muestras y por consiguiente el cumplimiento de las especificaciones de los concretos de acuerdo con la normativa vigente del Instituto Nacional de Vías. Y así, dar la respectiva aprobación al recibo de las obras. Es importante manifestar que obras que no estén cumpliendo especificaciones no pueden ser objeto de pago en acta de obra.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo: Tabla 1. Listado de elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días (4000 psi).
Copia:
Elaboró / Revisó:

No.	Fecha De Toma De La Muestra	Fecha Del Ensayo	Identificación Del Elemento	Rango De Cumplimiento Del Ensayo (PSI)	Resultado Del Ensayo (PSI)	Cumple SI o NO
1	11/04/2023	9/05/2023	NEW JERSEY N°1, K28+900MI	4000	2793	NO
2	14/04/2023	12/05/2023	ZARPA N°7, K36+890	4000	3695	NO
3	18/04/2023	16/05/2023	ZARPA ALETA - BOX, K36+700	4000	3034	NO
4	19/04/2023	17/05/2023	ZARPA N°-1, K37+990	4000	3233	NO
5	20/04/2023	18/05/2023	VASTAGO N°-1, K22+400	4000	3854	NO
6	22/04/2023	20/05/2023	CAJA ENCOLE, K22+140MD	4000	3384	NO
7	22/04/2023	20/05/2023	ZARPA N°7, K21+100MD	4000	3603	NO
8	24/04/2023	22/05/2023	VASTAGO N°7, K21+100MD	4000	3637	NO
9	25/04/2023	23/05/2023	NEW JERSEY N°4, K28+900MI	4000	3159	NO

Tabla 1. Listado de elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días (4000 psi).

C2-1570-OBR067-2023

Planadas (Tolima), junio 07 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Apremio por pendientes del Área de Calidad. Muros baja resistencia.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB teniendo en cuenta lo pactado entre las partes en el Contrato de Obra 2096 de 2022, y con base al estado actual de ejecución de los trabajos que se desarrollan en corredor vial Ataco – Planadas, esta Interventoría presenta las actividades pendientes del Área de Calidad con el objetivo de que sean ejecutadas por el Contratista en la mayor brevedad posible, evitando así el presunto incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS

Mediate los oficios (C2-1570-OBR026-2023) de fecha marzo 11 de 2023 y (C2-1570-OBR053-2023) de fecha 08 de mayo de 2023, se informó al Contratista de la baja resistencia presentada por diez (16) elementos a (56) días y además se reiteró la necesidad de realizar la Extracción de Núcleos de acuerdo con la norma INV E-418.

ELEMENTOS CON PRESENCIA DE HORMIGUEROS

A través de la comunicación (C2-1570-OBR017-2023) de fecha marzo 02 de 2023, se informó al Contratista de la excesiva presencia de zonas con hormigueros en (26) elementos y se solicitó la ejecución del debido proceso correctivo para estos puntos.

Frente a lo descrito en la presente comunicación, esta Interventoría se encuentra a la espera de una pronta y oportuna respuesta por parte del Contratista, a fin de poder determinar si las obras son objeto de recibo o rechazo y demolición, según corresponda, conforme a las obligaciones contractuales según se tiene en el contrato, que, es ley para las partes, CLAUSULA 8 OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIFICAS Numeral 2, 3 y 30:

2 "Realizar las obras cuyo objeto es "el mejoramiento de la vía ataco planadas, departamento del Tolima", dando cumplimiento a las especificaciones del proyecto, en concordancia con el presupuesto de obra y anexo técnico…"

3 "Ejecutar las obras de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en las condiciones para contratar y presentadas en la propuesta, las cuales hacen parte integral del contrato, cuyas cantidades y precios se relacionan en la misma"

30 *"Toda actividad ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuoso o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra, deberán ser demolidos y reemplazados por el CONTRATISTA bajo sus costos, en el término indicado por el interventor y supervisor o la Entidad Contratante."*

Dado lo anterior, se da un plazo de Diez (10) días para la toma de los núcleos en los elementos que no cumplen, para poder validar el cumplimiento correspondiente, de no cumplir con el plazo indicado se iniciará el presunto incumplimiento y se dará traslado a la Entidad, ordenando la demolición de los elementos que no cumplen con la resistencia establecida.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó:

C2-1570-OBR68 -2023

Planadas-Tolima, 8 de junio de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Revisión a diseños de pavimentos tramo K 32+900-k39+500 - versión 2 por la ingeniera Especialista de Pavimentos Sandra Johana Benavides Bermúdez. No Objeción al documento

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, se permite enviar concepto de la revisión técnica realizada al Estudio Geotécnico para el Diseño de Pavimentos-V2 remitido con la comunicación CSPLT000315 del 16 de mayo de 2023, que fue complementado mediante la comunicación CSPLTO000333 del 7 de junio de 2023.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: / AAH.

C2-1570-OBR069 -2023

Planadas Tolima, junio 8 de 2023

Señores
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Acta de obra N0 7, periodo 1 marzo al 30 de abril de 2022.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, presenta el acta de obra N°7 recibida el día 7 de junio, y luego de ajuste cantidades realmente ejecutadas y haber recibido la información requerida para validar las obras realizadas en el periodo, así como el compromiso de inicio de colocación de mezcla asfáltica para protección de la estructura de pavimento instalada, se concilia por valor de **$ 4.169.635.461,00.**

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Elaboró / Reviso: HHAA

C2-1570-OBR070 -2023

Planadas Tolima, junio 9 de 2023

Señores
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Envió acta de recibo parcial de obra No 7.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, presenta acta de recibo parcial de obra No 7 con sus respectivas firmas para radicación a la Gobernación, luego de ajuste cantidades realmente ejecutadas y haber recibido la información requerida para validar las obras realizadas en el periodo, así como el compromiso de inicio de colocación de mezcla asfáltica para protección de la estructura de pavimento instalada, se concilia por valor de **$ 4.169.635.461,00.**

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Gestor Técnico de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Elaboró / Reviso: HHAA

C2-1570-OBR071-2023

Planadas-Tolima, 016 de junio de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: aprobación de informes 10,11 y 12.

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, le informa que una vez recibido los informes 10 y 11 mediante oficio de Rdo. CSPLTO000312 y el informe 12 mediante oficio de Rdo. CSPLTO000328 se revisó cada uno de los cuales se evidencia los ajustes a las observaciones realizadas por la interventoría con los correspondientes anexos y formatos del MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DEL ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO, MASPS-MN1-IN-3-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES SOCIALES y MASPS-MN1-IN-3-FR-6 PRE-ACTA MENSUAL INVERSION SOCIAL debidamente diligenciados y firmados.

Comedidamente nos permitimos precisar, que se aprueban los periodos 26 de enero al 25 de febrero, del 26 de febrero al 25 de marzo y del 26 de marzo al 25 de abril.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH.

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina.
302 Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 317 517 9031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-0BR072-2023

Planadas (Tolima), junio 20 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Envió pre-acta de obra N0 8, periodo 1 mayo al 30 de mayo de 2023.

El pasado viernes 16 de mayo, se concilió la pre-acta No 8, correspondiente a las obras ejecutadas en el periodo indicado, por valor de $1.521.464.655,00. se remitimos las memorias y archivo del pre-acta acordada por el valor arriba mencionado, para las respectivas firmas.

Agradecemos su amable atención,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Elaboró / Revisó: HHAA

C2-1570-OBR073-2023

Planadas-Tolima, 20 de junio de 2023.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: observaciones gestión de paz y salvos de personal retirado

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, realizamos las siguientes observaciones:

Personal del que no se evidencia soportes de paz y salvos del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

Nombres y Apellidos	Fecha de retiro de seguimiento
Velásquez Toquica Geuder Stiven	2/06/2022
Rodriguez Horta Arlye	8/07/2022
Horta Murcia Jailer	6/09/2022
Salazar Marulanda Yimmy Alexander	25/09/2022
Palma Barragán Juan Diego	2/10/2022
Méndez Malambo Arley	1/11/2022
Montealegre Vargas Carlos Esneider	12/11/2022
Cardozo Riobo Yeifer	1/11/2022
Perdomo Jiménez Johiner	1/11/2022
Murcia Sierra Johan Estid	12/11/2022
Yate Lozano Dairo Alexander	12/11/2022
Montealegre Jhowar Sneider	12/11/2022
Jefferson Ariel Mosquera Olivera	12/11/2022
Vargas Ramos Nathaly Tatiana	27/02/2023
Burbano Oscar Edgardo	15/03/2023

Personal del que no se evidencia soportes de paz y salvos de Cruz Y Rodríguez.

Yeiner Camilo Garzón Gaitán 8/07/2022
Consuelo Jiménez Pérez 25/03/2023

Otras observaciones:

Wilmar Haley Fontecha Pardo: en el paz y saldo esta con fecha de retiro 12-10-2022 y en la seguridad social esta con fecha de retiro del 14-11-2022. ¿Esto significa que aún se le debe 32 días de pago? Favor aclarar.

Genisberto Peña Peña: en la paz y salvo indica fecha de pago hasta el 31-10-2022 pero seguridad indica que tiene fecha de retiro de 2-12-2022 ¿Esto significa que faltarían 32 días de pago? Favor aclarar.

Personal del que no se evidencia soportes de paz y salvos de Hernandez y Angulo.

Nombres y Apellidos	Fecha de retiro de seguimiento
José Gustavo Ragachala	24/08/2022
Jairo Repizo Yonda	24/08/2022
Edgar Mosquera Mosquera	3/09/2022
Juan Manuel Mosquera Mosquera	20/09/2022
Nelson Augusto Morales	25/09/2022
Álvaro Alfonso Guerra	25/09/2022
Carlos Alberto Polania Serrano	3/09/2022
Manuel Antonio Hinestroza	26/09/2022
Luis Ángel Hinestroza Palacios	12/10/2022
Alexander Hinestroza Julio	14/10/2022
Manuel Antonio Hinestroza Julio	14/10/2022
Jhon Jairo Murillo Urrutia	12/10/2022
Luis Andres Mosquera Mosquera	12/10/2022
Laurentino Mosquera Hinestroza	12/10/2022
Luis Alfredo Benítez Suárez	12/10/2022
Belisario Ariza Murcia	7/10/2022
Faustino Lermacuellar	9/10/2022
Israel Ascencio Roibo	25/10/2022
Jesús Alberto Rodriguez	7/11/2022
Jaime Alberto Basto Pamplona	24/10/2022
William Alza	24/10/2022
Yerson Peña	24/10/2022
Jailover Ascencio Robio	13/10/2022
Andres Ramírez Ortiz	20/10/2022
Julio Lizandro Mendoza Gonzáles	25/10/2022
Arley Moreno Pérez	25/10/2022
Oswaldo Guiza Suarez	25/10/2022
Jhon Fredy Arévalo Ramírez	25/10/2022

Ricardo Garzón Ramírez	25/10/2022
Robinson Javier Culma Moya	25/10/2022
Yair López Calderón	24/09/2022
Deimer Alexander Fuentes Mena	24/10/2022
Ferley Gil Guiza	25/11/2022
Bautista Rodriguez Gonzalez	24/10/2022
José Fernando Gomez Solano	25/10/2022
Daniel Felipe Méndez Chaguala	25/10/2022
Rineiver Jesús Montilla Rivero	25/10/2022
Daniel Felipe Romero Morales	22/01/2023
Fahiber Valencia Mosquera	22/12/2022
Yeison Lugo Diaz	22/12/2022
Javier Méndez Prada	22/12/2022
Cristian Camilo Martínez Ortiz	22/12/2022 y 12/02/2023
William Yesid Gomez Vidal	22/12/2022
Yerson Yamil Betancourt	22/12/2022
José Fabian Tique Castaño	15/02/2023
Valentina Becerra Zuluaga	1/03/2023
Janith Gomez Murcia	28/02/2023
Oswaldo Flórez Quintero	5/03/2023
Norbey De Jesús Garces Pérez	30/02/2023

Manuel Antonio Mosquera Palacios en la paz y salvo tiene fecha de retiro del 20-09 del 22 y en la seguridad social está retirada en el mes de noviembre con 28 días. ¿Eso significa que se le adeudan días? Favor aclarar.

Voladuras y perforaciones Chevarria.

De acuerdo, con el seguimiento de generación de empleo reportado por el contratista se evidencia fechas de retiro en el mes de noviembre como también en la paz y salvos. Pero que no se evidencia en los archivos de la interventoría la seguridad social de dicho mes. Favor, aclarar y reportar el correspondiente soporte

Personal del que no se evidencia soportes de paz y salvos MERAK B&G S.A.S

Nombre Y Apellido	Fecha De Retiro De Seguimiento
Rosalino Quiroga Sarmiento	11/02/2023
Aldair Jose Romero Berdugo	12/11/2022
Sebastián Prada Rivera	12/11/2022
Julio Alexander Ríos Ospina	21/12/2022-6/02/2023
Carlos Eduardo Barrios Molina	28/01/2023
Roberto Carlos Beleño Beleño	6/02/2023
Juan Sebastián Lengua Gomez	3/12/2022
Carlos Mauricio Gomez	18/12/2022
Alexander Gamboa Pardo	25/04/2023
Jaider José Fernández Cambar	3/12/2022

Marco Tulio Beltrán Rodriguez	1/03/2023
Maximiliano Álvarez Cano	28/01/2023
Jiménez Sarmiento Yeifris José	5/04/2023
Javier Enrique Romero Ahumada	21/12/2022
Julieth Paola Carretero Vásquez	21/12/2022
Higo Armando Martínez Payares	7/01/2023
José Emid Alape Ducuara	5/04/2023
Leidy Paola Serrano Gutiérrez	3/02/2023
Uldarico Quintana Prada	4/02/2023
Cristian Andres Rojas Rojas	21/12/2022
Alejandro Tirado Olachica	25/02/2023
Maikoll Andres Álvarez Ulloa	4/02/2023
Rodriguez Jiménez Lorena	24/12/2022
Orjuela Sena Manuel Antonio	28/01/2023
José Vicente Tique Céspedes	25/02/2023
Andrea Catalina García Jiménez	5/04/2023
Benjamín Cabrera Pascuas	25/02/2023
Moisés Cardona Vidales	9/02/2023
José Alberto Lozano Esquivel	20/02/2023
Juan Esteban Zambrano Diaz	28/0372023

Personal del que no se evidencia soportes de paz y salvos Reforestación Y Reparación De Suelos Ltda

Nombre y apellido	Fecha de retiro de seguimiento
LEONARDO ROMERO FIGUEROA	3/02/2023
MICHAEL ANDRES AROCA CULMA	3/02/2023
JORGE IVAN AROCA CULMA	3/02/2023
HERMOGENES GUERRERO MARTINEZ	22/02/2023
RAMON ELIAS MENDEZ TELLO	3/02/2023
JULIO GENTIL CERQUERA SORIA	3/02/2023
WILLIAN CARDDENAS BONILLA	22/02/2023
JUAN CARLOS ZAMBRANO TAMAYO	22/02/2023
JOSE ALBERTO LENIS ESCALANTE	22/02/2023
EFREN RODRIGUEZ SANCHEZ	3/02/2023
LUIS ALMERIO CASTRO GARZON	22/02/2023
OSCAR MAURICIO GALINDO GONZALEZ	22/02/2023

Personal del que no se evidencia soportes de paz y salvos HHR S.A.S.

Nombre y apellido	Fecha de retiro de seguimiento
FABIO ALEJANDRO LOPEZ FRANCO	1/11/2022
DAVID ALEXANDER OROZCO AMAYA	1/11/2022
ANDERSSON MANUEL PEREZ GUTIERREZ	3/10/2022

Observaciones:

Se evidencia los paz y salvos con fechas de retiro del mes de noviembre del 2022 de los cuales no se evidencia en los archivos de la interventoría el soporte de seguridad social del mes de noviembre. Favor reportar la respectiva información.

Nota: además de las descripciones indicadas de los paz y salvos entregadas a la interventoría también se solicita que los demás faltantes de paz y salvos se indique fechas de ingreso y de retiro.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH.

C2-1570-OBR074-2023

Planadas -Tolima, 20 de junio de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Apremio cumplimiento entrega información Plan de Inversión social

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, nos permitimos recordar que mediante oficio C2-1570-OBR019-2023 del pasado 7 de marzo de 2023, se requirió al contratista el suministro de la información en un plazo máximo de tres (3) días, dadas las observaciones realizadas por la Subdirección De Sostenibilidad, específicamente para el ítem Matriz del Plan de Inversión Social (MASPS-MN1-IN-3-FR-5) se indicaba:

"(…) se deben adelantar las acciones necesarias en el contrato en pro de una optimización presupuestal. Por consiguiente, solo indicar y justificar lo que exactamente será de cobro con las respectivas tres cotizaciones. (éstas deben contener información detallada y ser enviadas a la interventoría antes de su cobro y/o desarrollo de la actividad). Subrayado fuera de Texto.

A la fecha no se ha recibido lo correspondiente, por lo que se realiza un segundo apremio para el cumplimiento en la entrega de la información necesaria para poder verificar y aprobar para la posterior ejecución de las actividades en cumplimiento del componente social y del contrato.

Quedamos pendientes de la entrega de la información requerida y evitar inicio de procesos de presuntos incumplimientos.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-0BR075-2023

Planadas (Tolima), junio 21 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. envió informe estudio Geotécnico para el Diseño del Puente Localizado en el Sector K38+800 de fecha septiembre de 2022, en versión 0, con el siguiente contenido digital.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, se permite enviar informe de la revisión técnica realizada por la interventoría de la información relacionada con el Estudio geotécnico para el diseño del sitio crítico K 38+800 la construcción puente – Sector de los espolones en su versión 0 por la especialista en geotecnia Alba Lucía Naranjo C la cual fue radicada virtualmente por el contratista, la presenta los comentarios al contenido de la carpeta Geológica y Geotecnia, en donde el estado del documento "Estudio Geotécnico para el Diseño del Puente Localizado en el Sector K38+800 de fecha septiembre de 2022, en versión 0, es OBJETADO.

Se recomiendo atender los respectivos comentarios para efectuar las aprobaciones a que allá lugar.

Edgar Humberto Beltrán
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Elaboró / Revisó: ING. Álvaro

C2-1570-OBR076-2023

Planadas (Tolima), junio 24 de 2023

Señores
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8)
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Atención a puntos de emergencia generados por la ola invernal en el primer trimestre del 2023 los cuales presentan reducción en vía generando alto riesgo de accidentabilidad a los usuarios.

Respetados Señores:

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, se permite enviar la relación de los puntos más críticos generados por la ola invernal durante el primer semestre del año en curso, esto con el fin de que sean atendidos, realizando los trabajos que se requieran con el ánimo habilitar las zonas afectas garantizando así de esta manera la transitabilidad del corredor vial Ataco - Planadas.

Dicha Información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco – Planadas, Departamento del Tolima", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio Vías y Equipos Tolima 2023.

Se anexa registro fotográfico.

Atentamente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo registro fotográfico 3 folios
Copia:

- Gestora Técnica de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró: AAHH / Aprobado EHBA

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

Registro Fotográfico

	
Fotografía No 1 PK 8+500 Conformación subrasante	**Fotografía No 2 PK 8+500** Conformación subrasante
	
Fotografía No 3 PK 24+100 Perdida de carril por deslizamiento del terreno MD (aprox. 50%)	**Fotografía No 4 PK 24+100** Perdida de carril por deslizamiento del terreno MD (aprox. 50%)

	
Fotografía No 5 PK 30+530 Desplazamiento de terreno hacia la vía-. (aprox.50%)	**Fotografía No 6 PK 30+530** Desplazamiento de terreno hacia la vía-. (aprox.50%)
	
Fotografía No 7 PK 32+600 Deslizamiento de terreno talud hacia la vía (aprox.25%)	**Fotografía No 8 PK 32+600** Deslizamiento de terreno talud hacia la vía (aprox.25%)
	
Fotografía No 9 PK 33+300 Deslizamiento de terreno talud hacia la vía en ambos costados(aprox.25%)	**Fotografía No 10 PK 33+300** Deslizamiento de terreno talud hacia la vía en ambos costados(aprox.25%)

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

	
Fotografía No 11 PK 33+300 Deslizamiento de terreno talud hacia la vía en ambos costados(aprox.60%)	**Fotografía No 12 PK 33+300** Deslizamiento de terreno talud hacia la vía en ambos costados(aprox.60%)
	
Fotografía No 13 PK 35+400 Deslizamiento de terreno talud hacia la vía en ambos costados puente amarrillo(aprox.50%)	**Fotografía No 14 PK 35+400** Deslizamiento de terreno talud hacia la vía en ambos costados puente amarrillo(aprox.50%)
	
Fotografía No 15 PK 39+200 Deslizamiento de talud hacia la vía (aprox 25 %)	**Fotografía No 16 Fotografía No 13 PK 39+200** Deslizamiento de talud hacia la vía (aprox 25 %)

C2-1570-OBR077-2022

Planadas Tolima, junio 26 de 2023

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Aprobación informe mensual ambiental de mayo 2023

Respetado Ingeniero.

Una vez revisado el informe ambiental con sus respectivos anexos correspondiente al mes de mayo de 2023, esta Interventoría procede a emitir su aprobación a la información suministrada en el citado informe.

Cabe recordar que la fecha de corte establecida para la elaboración de los informes mensuales ambientales es el día 25 de cada mes, contando con 5 días para presentarlo y ser sometido a revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: HESM

C2-1570-OBR078-2023

Planadas -Tolima, 26 de junio de 2023

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas
Contrato 2096 de 2022 Ataco - Planadas
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Solicitud descripción cotizaciones de mano de obra reparaciones locativas.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, acusamos recibo de las cotizaciones de mano de obra de las reparaciones locativas de las instituciones locativas de las señoritas, caño fisto y el cóndor recibidas mediante oficio CSPLTO000344, Comedidamente solicitamos la descripción detallada de cada reparación y/o trabajos a realizar en cada punto, para su aprobación.

Quedamos pendientes de la entrega de la información requerida.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Ataco, Junio 05 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

CSPLT00000327

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Informe # 13 Gestión Social

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega digital del informe de la gestión social número 13 correspondiente al periodo del 26 de abril al 25 de mayo del 2023 con sus respectivos anexos y formatos debidamente diligenciados.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Ataco, Junio 05 de 2023

CSPLT00000330

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Respuesta Oficio C2-1570-OBR051-2023 Obras de Participación Comunitaria

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite dar respuesta al oficio número C2-1570-OBR051-2023 en donde se remite la siguiente documentación para las obras de Participación Comunitaria:

1. Oficio de aval por parte del representante legal de las instituciones Educativas.
2. Oficio de compromiso de las juntas de Acción comunal
3. Acta de acercamiento con los representantes legales de las instituciones educativas.
4. Actualización de cronograma va adjunto en el documento

De igual forma y según reunión con el INVIAS el día 26 de abril del presente año, se concluye que el proyecto productivo no se desarrollara por tiempo en el marco del proyecto 2096-2022; se acuerda identificar con las instituciones educativas necesidades de mejora para acrecentar las obras de participación comunitarias, por lo anterior se adjunta documento y tres cotizaciones para su revisión.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

Anexo: 52 Folios
C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Mayo 16 de 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 16 Mayo 2023 13:32:39
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubien Sanchez Ameya
Asunto: Respuesta Oficio C2 – 1570 – OBR057 – 2023 Entrega de Informes Gestión Social 10 y 11
CSPLT0000312

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Respuesta Oficio C2-1570-OBR057-2023 Entrega de Informes Gestión Social 10 y 11

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, realiza la entrega de forma física y digital de los informes de la gestión social números 10 y 11 correspondiente a los periodos del 26 de enero al 25 de febrero y del 26 de febrero al 25 de marzo del 2023; lo anterior revisados y ajustados según observaciones por la interventoría con sus respectivos anexos y formatos debidamente firmados, así dando respuesta al oficio emitido numero C2-1570-OBR057-2023.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Powered by CamScanner

Ataco, Junio 05 de 2023

CSPLT00000328

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Física de Informe # 12 Gestión Social

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega de forma física y digital del informe de la gestión social número 12 correspondiente al periodo del 26 de marzo al 25 de abril del 2023; lo anterior revisado y ajustados según observaciones por la interventoría con sus respectivos anexos y formatos debidamente firmados.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Powered by CamScanner

Planadas – Tolima, 05 de mayo de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 5 Junio 2023 16:32:46
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Rosa Viviana Mendez Roa
Asunto: INFORME DE CALIDAD DEL MES DE MAYO.

CSPLTO000329

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de obra de Interventoría

Referencia: CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Informe de seguimiento Plan de calidad mayo de 2023

Cordial saludo,

Respetada 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 mayo junto a los siguientes anexos:

- Certificados de Calidad
- Ensayos a los materiales
- Verificación Equipos
- MEPI-MN1-IN-15-FR-11 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO
- MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA
- Verificación de equipos

Atentamente,

ORLANDO CAMARGO RUIZ
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 7 Junio 2023 11:12:41
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Rosa Viviana Mendez Roa
Asunto: RESPUESTA AL COMUNICADO C2 – 1570 – OBR029 – 2023. OBSERVACIONES AL INFORME DE LA VIA ATAC
CSPLTO000333

07 de junio de 2023

Señores:
CONSORCIO IC & IB
Atención. Ing. Edgar Humberto Beltran
Director de Interventoría
Planadas, Tolima

Asunto: Respuesta al comunicado C2-1570-OBR029-2023. Observaciones AL INFORME MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA V1.

Apreciado Ingeniero, a continuación, se responderán las observaciones realizadas en el Oficio C2-1570-OBR029-2023, adjuntando a su vez la corrección para **INFORME MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA V2**, junto con sus respectivos Anexos 1, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4 y 5 en atención a las mismas.

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

1. *"…Es preciso aclarar porque los tramos objeto de estudio no corresponden en su longitud total a lo relacionado en el documento JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", cuyo longitud total corresponde a 10.39 kilómetros. …"*

Respuesta: Los tramos en consideración para este proyecto, no corresponden a la totalidad de la vía (10.39 km), debido a que solo se tuvieron en cuenta los tramos que requieren diseño de rehabilitación o reconstrucción por fallos o que nunca se pavimentaron como el sector K36+300 al k38+830, debido a las precarias condiciones de seviciabilidad. Estos son:

Tabla 3-1 Sectores a Intervenir para el diseño del pavimento

Sitio	desde	hasta	longitud (m)
10 y 11	Km 07+700	Km 08+700	1000
12	Km 15+600	Km 16+700	1100
15	Km 21+800	Km 22+000	200
25	Km 27+250	Km 27+300	50
-	Km 36+300	Km 38+830	2530
			4880

Fuente: elaboración propia.

Situación que es aclarada en el *Titulo 3.3 ALCANCE (Pag 16).*

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

2. *"…Dado lo anterior y la fase de construcción del proyecto, se hace necesario la realización de apiques y ensayos de laboratorio de verificación, toda vez que el análisis de los materiales y la determinación de la capacidad de soporte de la subrasante proviene en su totalidad de información secundaria del año 2009 y se han tenido fenómenos de remoción que han afectado desde ese entonces el perfil estratigráfico considerado en el diseño. …"*

Respuesta: Esta observación ya fue aclarada en el comunicado CSPLTO000300 realizado por esta Consultoría, en atención al oficio C2-1570-OBR029-2023. Donde se presenta la caracterización y CBR (Capacidad portante y expansión) de los puntos realizados en las abscisas PR36+840 y PR37+770, donde se puede corroborar, que se mantienen las mismas condiciones geotécnicas del suelo de Subrasante. Igualmente, se anexan nuevamente a este oficio de respuesta, los resultados obtenidos.

Adicional a lo ya mencionado en el párrafo anterior se crea *ANEXO 6 "Apiques de verificación".*

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

3. *"…Es necesario confirmar si se tienen el concepto de revisión y aprobación del especialista de tránsito de interventoría…"*

Respuesta: El Transito de Diseño, obtenido en este informe, corresponde a una actualización del informe ya aprobado por las entidades del caso y que sirvieron para la pavimentación de la vía al "*CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".*

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

4. *"…Los módulos dinámicos y coeficientes de aportes establecidos se consideran adecuados para la temperatura ambiente del proyecto, sin embargo, dado la fase del proyecto, es necesario que el Consultor incluya en lo posible los diseños de mezclas asfálticas y el módulo dinámico de las mismas a fin de corroborar los parámetros considerados en el diseño de pavimentos.…"*

Respuesta: Respecto al Diseño Marshall, se envía, para que sea de su conocimiento el que se utilizó en la zona mientras la planta estaba operativa y que sirvió para la pavimentación de la Vía en su momento. Actualmente se está volviendo a instalar la misma Planta y se trabajara con los mismos materiales, razón por la que en este momento se realiza una rectificación del Diseño. Los módulos dinámicos, fueron extraídos del informe "*CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*". Informe aprobado para la construcción de la vía, como es de conocimiento de todas las partes.

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

5. *"…Se hace necesario referenciar el origen de los valores unitarios de las actividades relacionadas en cada una de las tres alternativas evaluadas.…"*

Respuesta: El origen de los valores unitarios utilizados para el presupuesto realizado en cada una de las alternativas en el de la Gobernación del Tolima.

La evaluación económica realizada a las tres alternativas, tiene su origen en los Precios Unitarios de la Gobernación del Tolima. Como se aclara en el "*TITULO 10 - EVALUACION ECONOMICA Pag 102".*

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

6. *"…En el desarrollo del capítulo no se presentan secciones transversales, se solicita incluir en un capítulo adicional considerando sección en corte, terraplén, mixta o las secciones que apliquen de acuerdo con la propuesta geométrica del proyecto. Así mismo, se solicita incluir una tabla con las especificaciones técnicas aplicables a cada uno de los materiales propuestos en las alternativas de diseño...."*

Respuesta: Se crean dos capítulos adicionales, para atender los requerimientos, aquí solicitados:

- *11. Secciones Transversales (Pag – 103)*
- *12. Materiales y especificaciones (Pag – 105)*

Se extrae del Oficio C2-1570-OBR029-2023

7. *"…Se solicita incluir los reportes de los apiques y ensayos de laboratorio analizados en el diseño de pavimentos y que tienen origen en información secundaria…"*

Respuesta: Esta informacion se encuentr contenida en "ANEXO 1 –INFORMACION SECUNDARIA"

8. *"…En el anexo número 2 no se presenta el número de repeticiones esperadas por configuración de ejes empleado para el dimensionamiento de la estructura de pavimentos rígido en la alternativa número 3..."*

Respuesta: Se adiciona espectros de carga solicitados, para dimensionamiento de pavimento rigido en Anexo 2 *Pag 217*.

Sin otro particular me despido,

_____

ING. PEDRO JOSÉ MORA GRANDAS
ESPECIALISTA EN VIAS Y AEROPUERTOS, PAVIMENTO Y FOTOINTERPRETACIÓN
GERENTE TÉCNICO

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ataco, Junio 7 de 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Mi,rcoles 7 Junio 2023 13:47:29
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Solicitud Aprobación de informes Sociale
s
CSPLT0000334

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud Aprobación de informes Sociales

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, solicita muy amablemente la aprobación de los informes sociales número 10, 11 y 12 correspondientes a los meses de febrero, marzo y abril del presente año; lo anterior revisados y ajustados según observaciones por la interventoría con sus respectivos anexos y formatos debidamente firmados.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Bogotá, 6 de Junio de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 6 Junio 2023 13:45:30
Dirigido a: Consorcio ICCB

Enviado por: Gerardo Rodriguez
Procesado por: Gerardo Rodriguez
Asunto: Alcance a IYD001753 muro K37+990

IYD001768

Señores
CONSORCIO ICCB
Ing. Edgar Humberto Beltrán Acosta.
Director de Interventoría.
Ciudad.

Referencia: **Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021.** "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

Asunto: Alcance IYD001753 Muro K37+990.

Cordial saludo,

Dando alcance a nuestro oficio IYD001753 me permito reiterar la recomendación emitida en el recorrido de obra desarrollado el pasado 8 de marzo en lo referente a la estructura de confinamiento tipo recomendada a la altura del K37+990, que corresponde a la continuación de la estructura de confinamiento ubicada a la altura del K38+000 y que con motivo a una mayor pendiente en el talud exterior se requiere extender la solución a menores de manera que se acompañe la construcción de la calzada hasta la zona en donde se ubica el espaldón del espolón, tal y como se indica en la Ilustración 1.

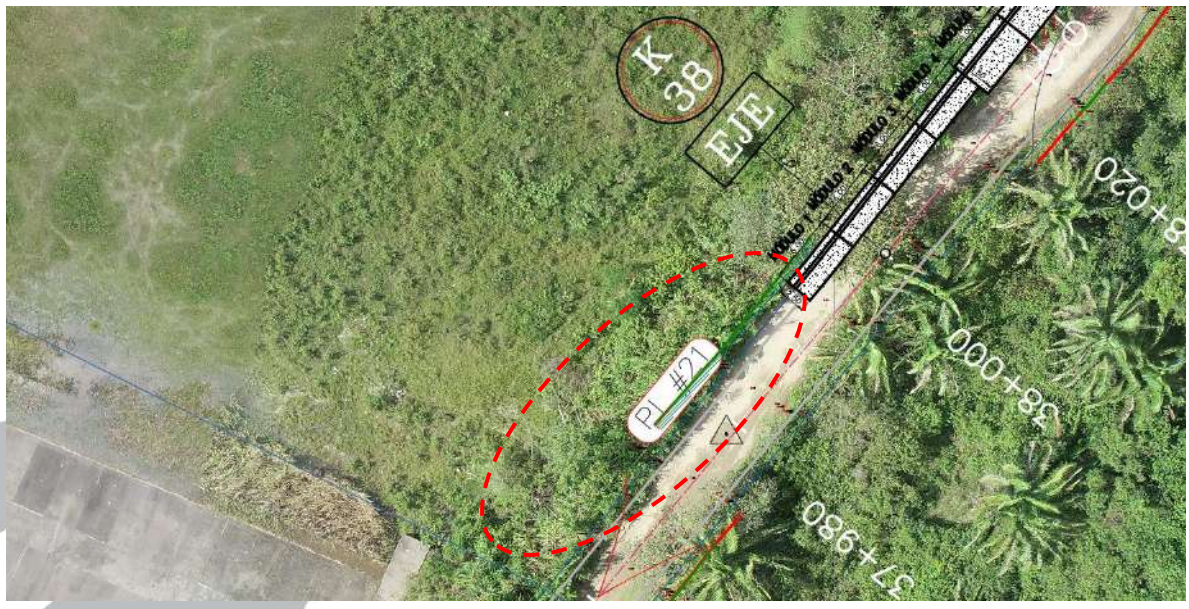


Ilustración 1 vista en planta K37+990

	
Aspecto calzada K37+990, nótese que en la imagen arriba se aprecia la aproximación al nivel de rocas lodosas indicado como el nivel de fundación.	

Ilustración 2 aspecto de la materialización de la obra recomendada.

Partiendo de las observaciones del terreno se valida el nivel de fundación de las estructuras recomendadas debido a que su desplante se realiza en un nivel de arcillolitas ligeramente alteradas, las cuales ofertan escenarios de capacidad y deformabilidad superiores a los mínimos indicados de 14.3 ton/m^2, las condiciones de frontera se garantizan en el largo plazo.

De antemano agradecemos su atención y quedamos atentos de sus comentarios.

Atentamente,

Gerardo Rodríguez Romero
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023
Coordinador de diseños

Planadas – Tolima, 09 de junio de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 9 Junio 2023 16:16:25
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Informe de resultados índice esclerómetr ico
CSPLT0000336

Señores
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de obra de Interventoría

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Referencia: CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Informe de resultados índice esclerometrico.

Cordial saludo,

En atención a los compromisos acordados en el acta de reunión realizada el día 26 de mayo 2023 entre interventoría y contratista, se informa se llevaron a cabo las inspecciones por esclerometría para abordar la incertidumbre respecto a 6 elementos de los cuales las resistencias desarrolladas a 56 días no se encontraban alineadas a las expectativas de desarrollo esperadas.

Dicha actividad fue llevada a cabo con el acompañamiento de la interventoría para garantizar la rigurosidad y la objetividad en la ejecución del procedimiento realizado el día 29 de mayo.

los resultados obtenidos de la aplicación del ensayo de numero de rebote (índice esclerometrico), bajo la supervisión de la interventoría se incluyen en los siguientes anexos:

- Entrega de Resultados
- Conclusiones

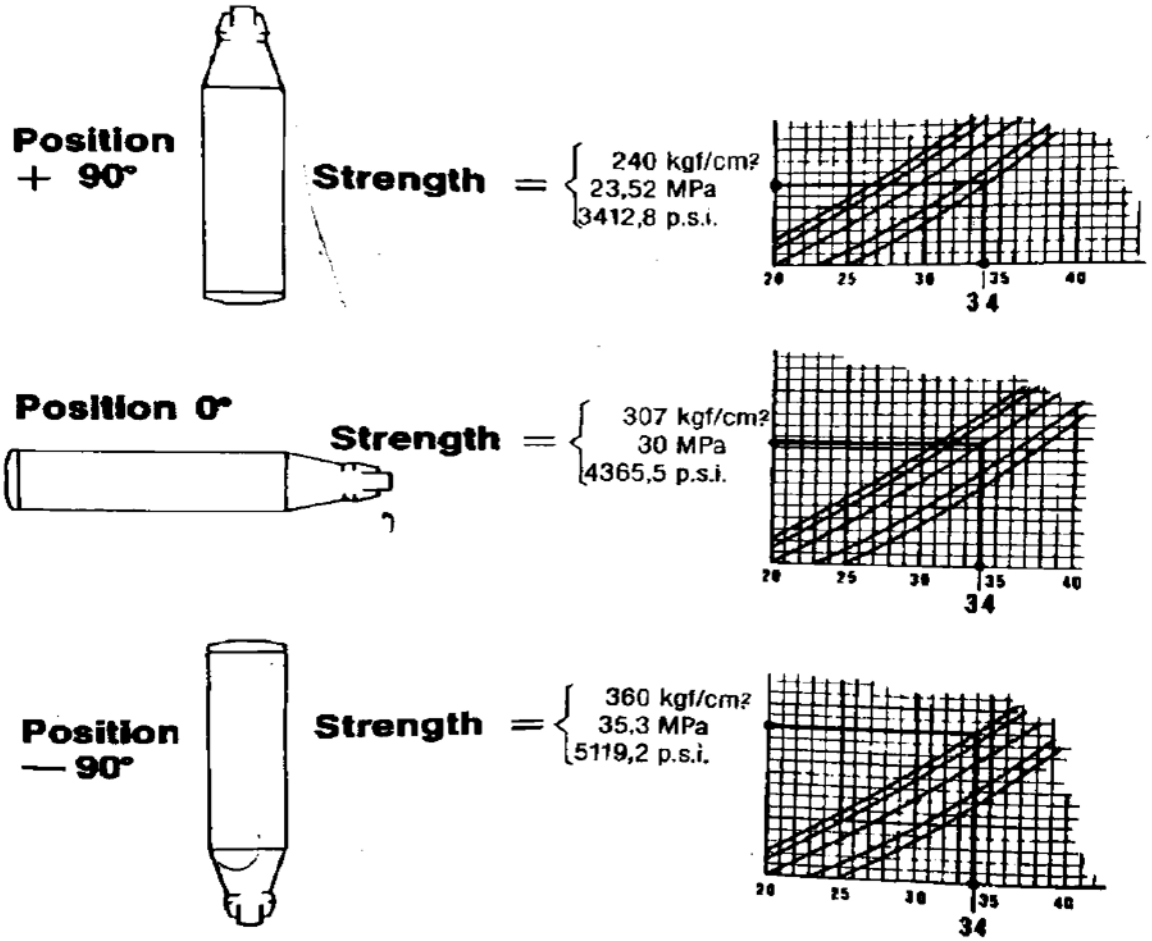
Cordialmente,

ORLANDO CAMARGO RUIZ
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

ENTREGA DE RESULTADOS

Dado que el esclerómetro se puede utilizar en superficies con diferentes ángulos de posición, es preciso informar que el rebote del martillo se verá afectado por la gravedad, para compensar estas diferencias, se utilizan diferentes curvas, cada curva corresponde a las diversas posiciones o ángulos de impacto, como se ilustra a continuación.



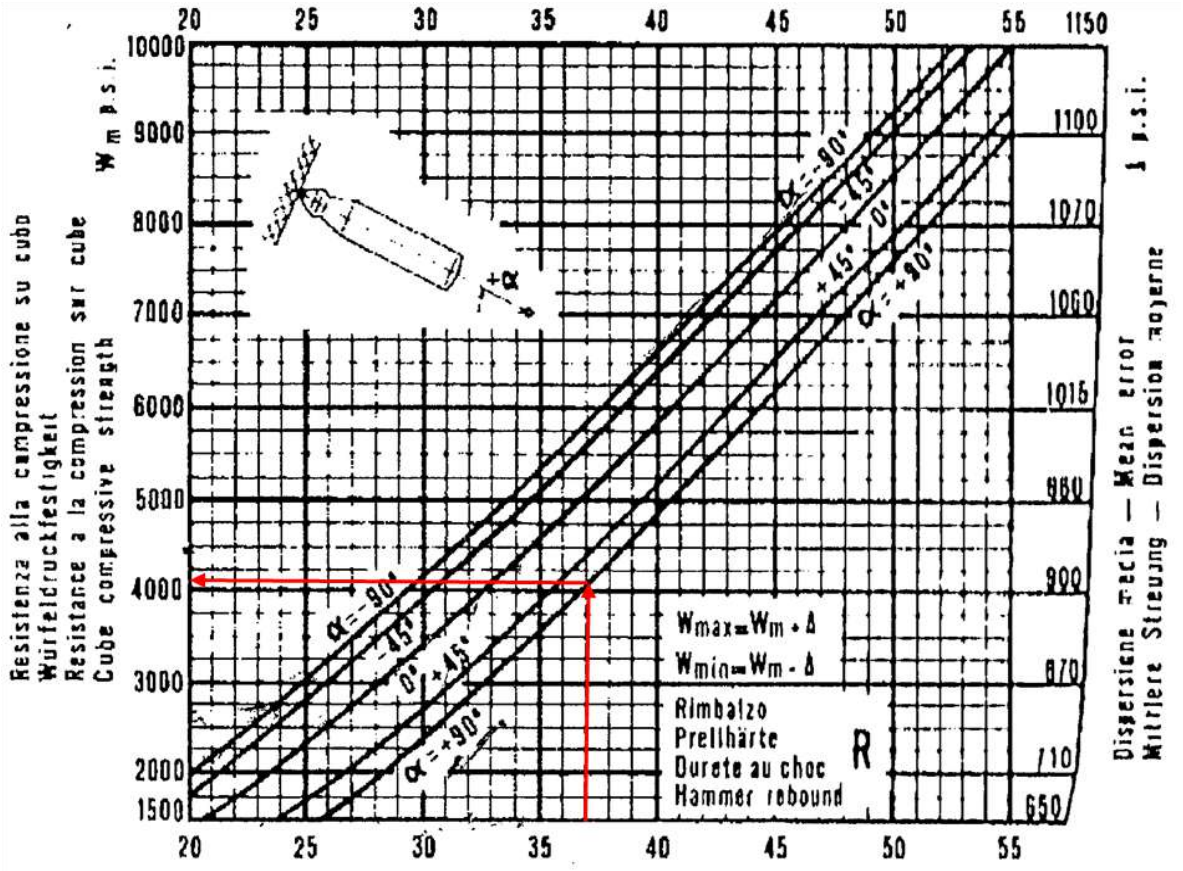
Fuente: Manual de Instrucción esclerómetro Controls Mod 58-C0181/N

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

LECTURA DE GRAFICO

Para llegar a la resistencia del concreto se debe llevar sobre la base del diagrama (abscisas) el numero leído sobre la escala graduada, subir después en vertical hasta encontrarse una de las curvas que atraviesan diagonalmente el diagrama. Del punto de encuentro (intersección) con una de las curvas se parte en horizontal hacia la izquierda hasta encontrar la escala vertical (ordenadas) donde están las resistencias correspondientes en kg/cm^2, MPa o bien PSI según la escala utilizada.

Se presenta una interpretación del grafico para uno de los elementos sometidos a revisión como explicación de la interpretación de resultados para un numero de rebote promedio de 37 y posición de impacto del percutor + 90°.



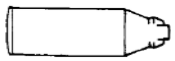
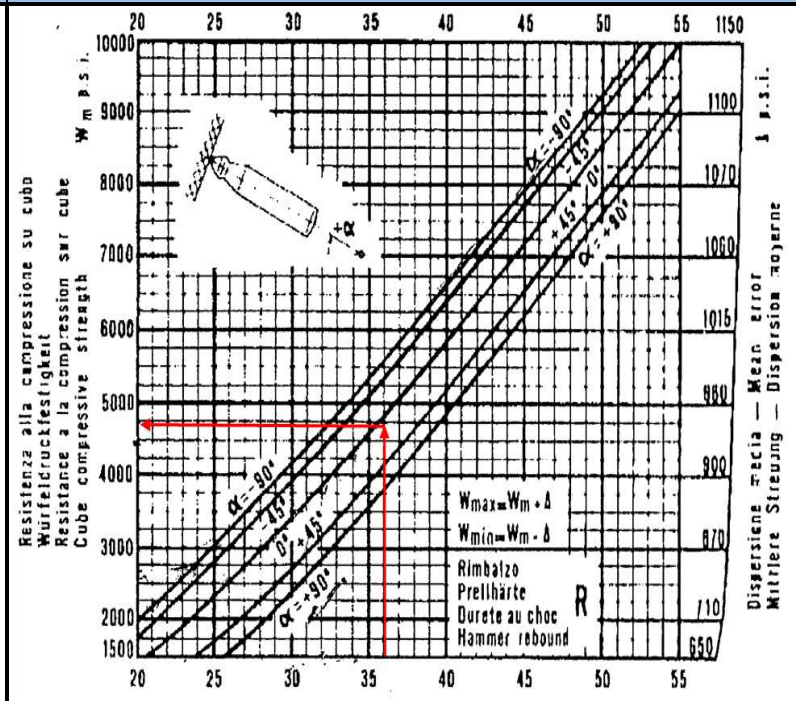
Resistencia deducida del número de rebote 4125 PSI.

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

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
5	VASTAGO 2 N°6	K22+140	14/03/2023	9/05/2023	2936	73	3944	99

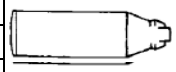
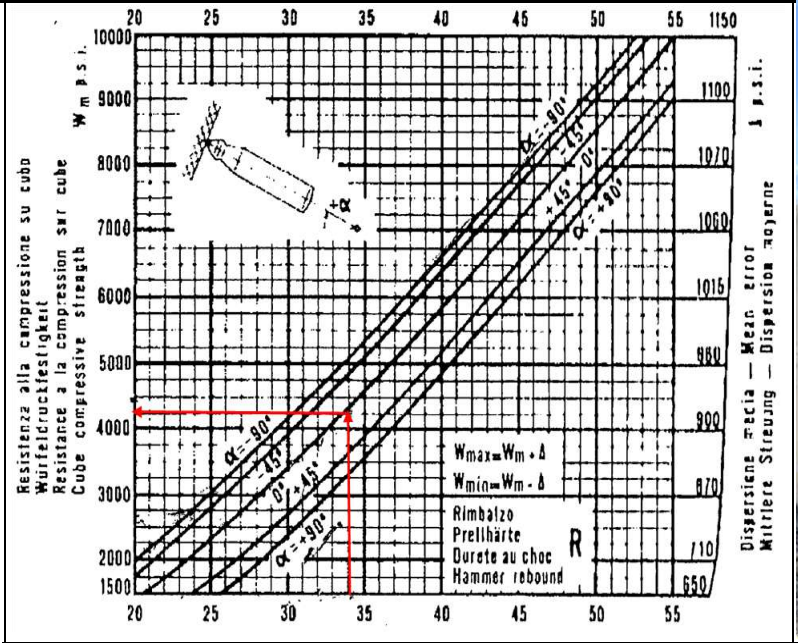
Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	34	Position 0° 		
2	35			
3	35			
4	35			
5	35			
6	39			
7	36			
8	36			
9	36			
10	35			
11	38			
12	37			
13	39			
14	36			
15	35			
16	36			
17	37			
18	37			
Valor de rebote promedio	**36**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**4750 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**76**

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
10	VASTAGO N°4	K22+140MD	23/03/2023	18/05/2023	3878	97	3242	81

Resumen de Resultados por Esclerometría

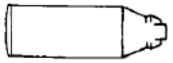
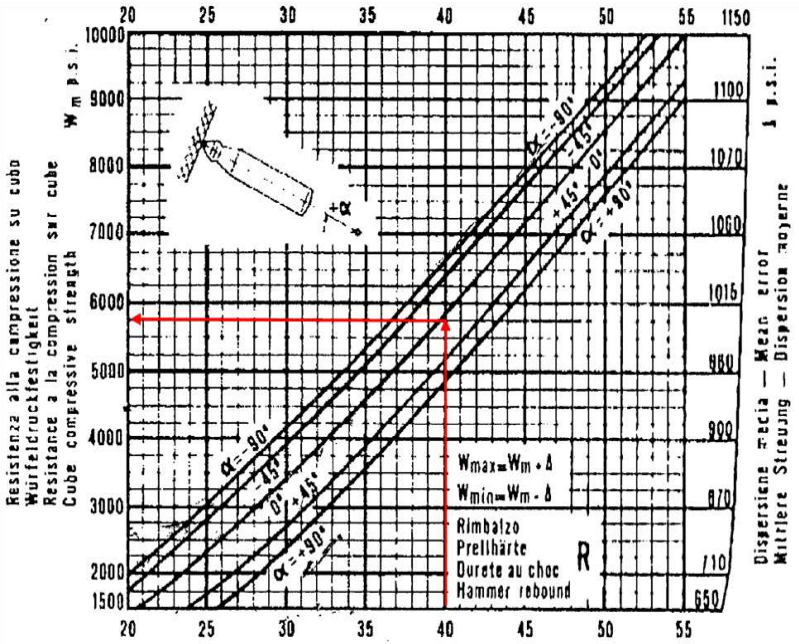
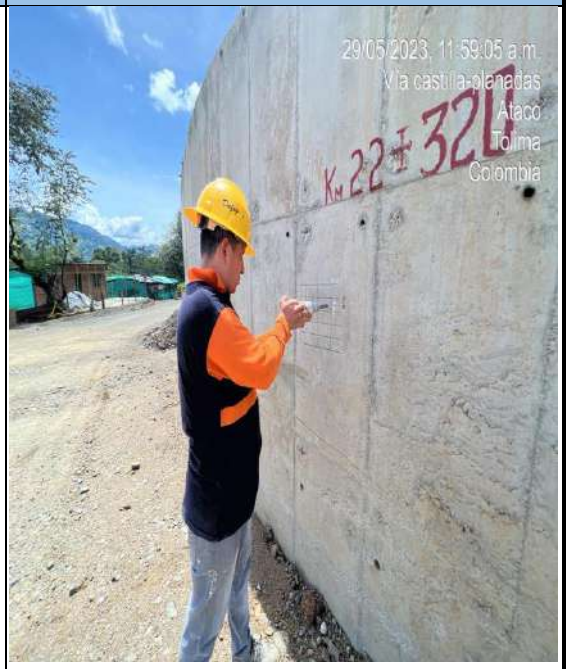
No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	33	Position 0° 		
2	31			
3	34			
4	34			
5	36			
6	33			
7	32			
8	34			
9	37			
10	37			
11	35			
12	34			
13	34			
14	34			
15	36			
16	34			
17	36			
Valor de rebote promedio	**34**			

Resistencia estimada por Esclerometría	**4250 PSI**	**Edad del Elemento en Días**	**67**

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
11	VASTAGO N°6	K22+140MD	23/03/2023	18/05/2023	3637	91	3315	83

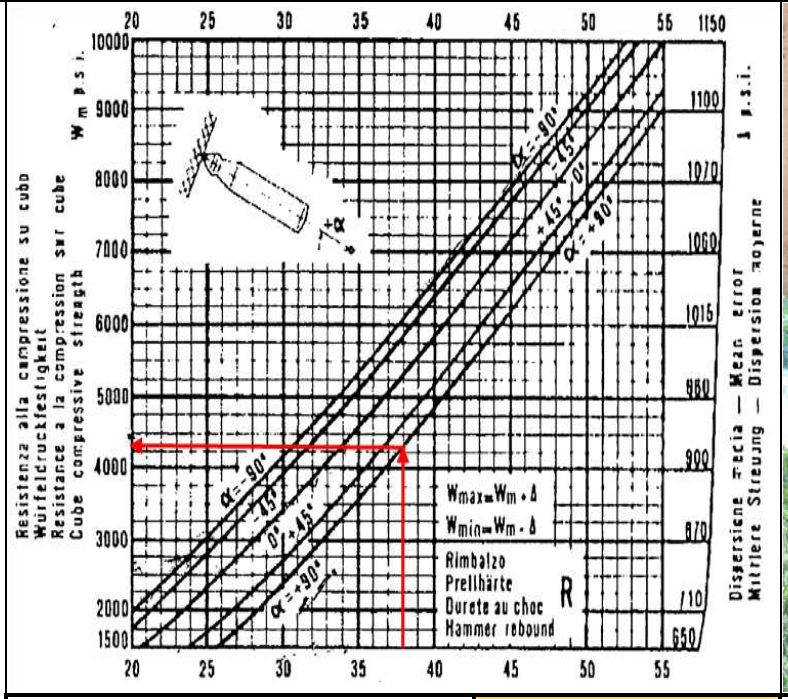
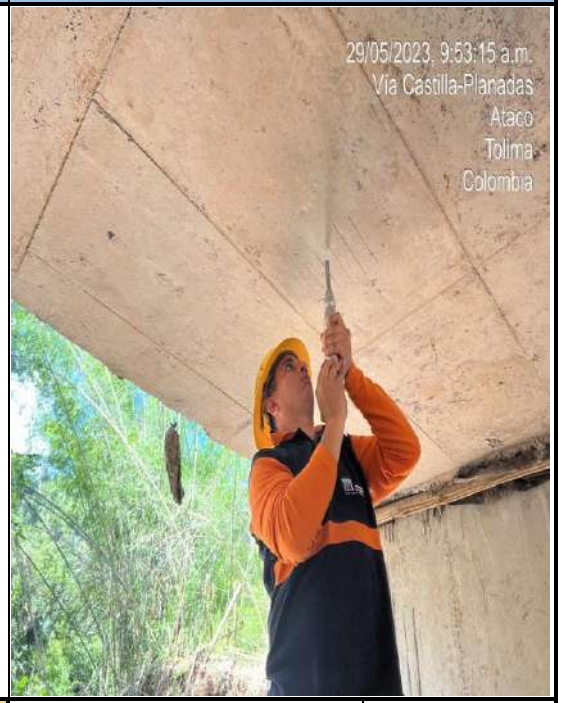
Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	39	Position 0° 		
2	39			
3	41			
4	38			
5	39			
6	40			
7	38			
8	39			
9	43			
10	44			
11	39			
12	38			
13	39			
14	39			
Valor de rebote promedio	**40**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**5750 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**67**

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
12	PLACA SUPERIOR, BOX CULVERT	K37+502	24/03/2023	19/05/2023	3030	76	3552	89

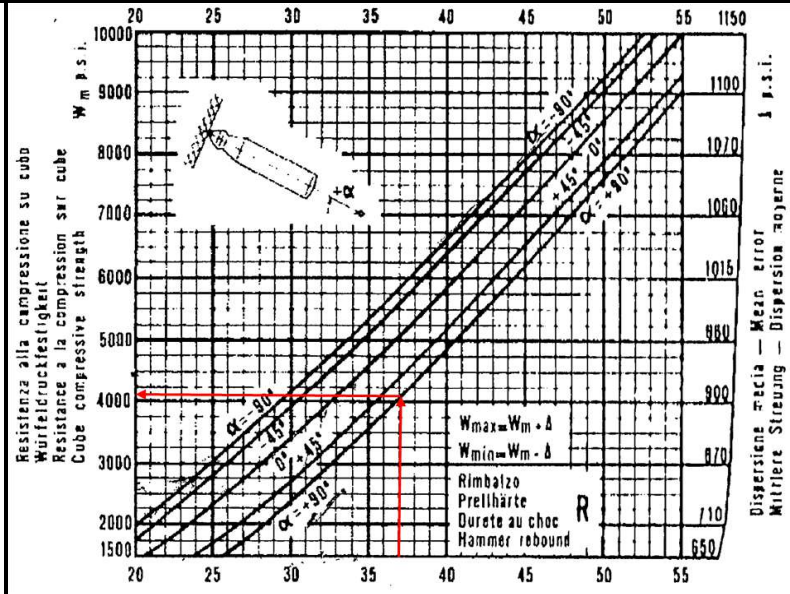
Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	37	Position + 90° 		
2	42			
3	38			
4	37			
5	37			
6	36			
7	34			
8	39			
9	38			
10	39			
11	39			
12	36			
13	39			
14	40			
Valor de rebote promedio	**38**		**Resistencia estimada por Esclerometría** **4300 PSI**	**Edad del Elemento en Días** **66**

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
14	PLACA SUPERIOR, BOX CULVERT	K38+038	25/03/2023	20/05/2023	2852	71	4645	116

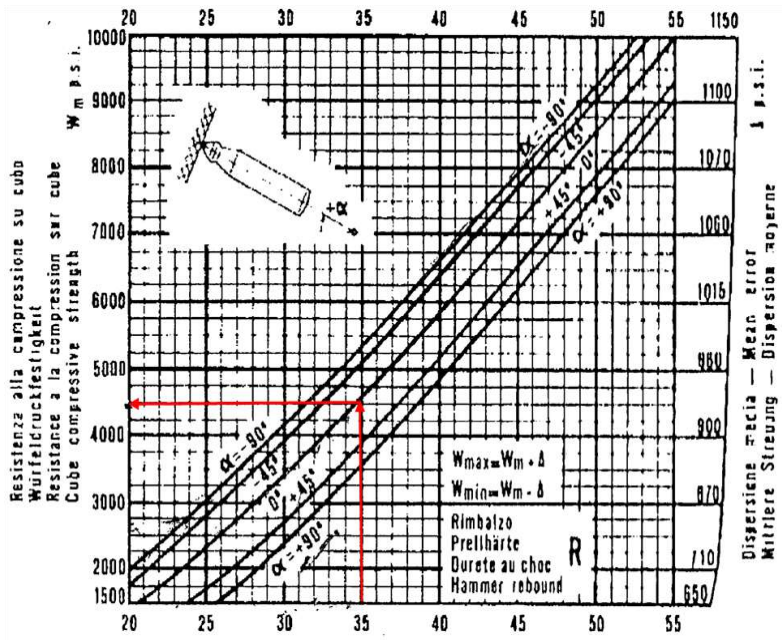
Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	37	Position + 90° 		
2	40			
3	39			
4	34			
5	39			
6	38			
7	36			
8	35			
9	37			
10	38			
11	39			
12	37			
13	36			
14	34			
15	39			
Valor de rebote promedio	**37**		**Resistencia estimada por Esclerometría** **4125 PSI**	**Edad del Elemento en Días** **65**

Nombre de Diseño:	Diseño de Concreto Hidraulico 4000 PSI	
Planta:	Planta el Condor	
Tamaño de la Muestra:	Interventoria	Contratista
	150 mm X 300 mm	100 mm X 200 mm
F´c	4000 PSI	

No. Elemento	Descripción del Elemento	Abscisa	Fecha de toma	Fecha de Ensayo	*Interventoria*		*Contratista*	
					Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado	Resultado Resistencia a 56 días (PSI)	% Desarrollado
15	VASTAGO N°3, MURO N°3	K36+890	29/03/2023	24/05/2023	3104	78	4985	125

Resumen de Resultados por Esclerometría

No. de Golpes	Numero de rebote	Angulo de Disparo	Interpolación Grafica de Resultado	Toma de Resultado en campo
1	34	Position 0°		
2	35			
3	33			
4	34			
5	35			
6	36			
7	32			
8	34			
9	32			
10	36			
11	35			
12	34			
13	40			
14	39			
15	36			
16	36			
17	36			
Valor de rebote promedio	**35**		**Resistencia estimada por Esclerometría**	**4250 PSI**
			Edad del Elemento en Días	**61**

CONCLUSIONES

1. Con base en los resultados del ensayo de esclerometría y considerando el orden de magnitud esperado para una resistencia de diseño típica de 4000 PSI. se puede afirmar que los valores obtenidos indican una consistencia y dureza superficial del elemento de concreto evaluado acorde con lo esperado para un concreto de alta resistencia. Los valores obtenidos en los puntos de medición reflejan una consistencia en la calidad del concreto y proporcionan una base sólida para afirmar que el elemento evaluado es apto para su uso previsto dentro del proyecto.

2. Es relevante destacar que todas las mediciones de esclerometría realizadas en el marco de este ensayo contaron con el riguroso acompañamiento de la interventoría designada. La presencia de la interventoría durante el proceso de medición aseguró la imparcialidad, la precisión y la validez de los resultados obtenidos.

TECNOLOGÍAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 Nº 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Planadas – Tolima, 14 de junio de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Mi,rcoles 14 Junio 2023 11:05:45
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Ameya
Asunto: Respuesta a oficio C2 – 1570 – OBR066 – 2023 – Programación testigos a 56 días.
CSPLT0000337

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de obra de Interventoría

Referencia: CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta Oficio C2-1570-OBR066-2023

Cordial saludo,

El CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, encargado de las labores de ***"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA",*** se permite dar respuesta a su comunicación C2-1570-OBR066-2023, recepcionada mediante correspondencia vía correo electrónico, en la cual manifiesta "listado de elementos que no desarrollaron la resistencia de diseño a 28 días y solicitud de programación para fallar testigos a 56 días". En ese sentido, precisamos lo siguiente.

Dando respuesta a su solicitud, consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023 da la programación de los testigos a 56 días de los elementos en cuestión para verificar y avalar los procedimientos que se realicen de acuerdo con la normativa vigente del instituto nacional de vías.

A la espera de cumplir con la atención de sus observaciones.

Cordialmente,

ORLANDO CAMARGO RUIZ
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 Nº 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (INV E 410- 13)							
No.	**FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA**	**FECHA DE ROTURA A 28 DÍAS**	**DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO**	**ABSCISA**	**RANGO DE CUMPLIMIENTO DEL ENSAYO (PSI)**	***INTERVENTORÍA*** **RESULTADO A 28 DÍAS (PSI)**	***Fecha de rotura a 56 Días***
1	11/04/2023	9/05/2023	NEW JERSEY N°1	K28+900MI	4000	2793	6/06/2023
2	14/04/2023	12/05/2023	ZARPA N°7	K36+890	4000	3695	9/06/2023
3	18/04/2023	16/05/2023	ZARPA ALETA - BOX	K36+700	4000	3034	13/06/2023
4	19/04/2023	17/05/2023	ZARPA N°-1	K37+990	4000	3233	14/06/2023
5	20/04/2023	18/05/2023	VASTAGO N°-1	K22+400	4000	3854	15/06/2023
6	22/04/2023	20/05/2023	CAJA ENCOLE	K22+140MD	4000	3384	17/06/2023
7	22/04/2023	20/05/2023	ZARPA N°7	K21+100MD	4000	3603	17/06/2023
8	24/04/2023	22/05/2023	VASTAGO N°7	K21+100MD	4000	3637	19/06/2023
9	25/04/2023	23/05/2023	NEW JERSEY N°4	K28+900MI	4000	3159	20/06/2023

Ataco, Junio 16 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 16 Junio 2023 09:20:01
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Ameye
Asunto: Obras de Participación Comunitaria
CSPI-T0000340

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Obras de Participación Comunitaria

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, solicita muy amablemente información de aprobación del proyecto de obras de participación comunitarias (parques Infantiles), con el fin de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima".

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Planadas – Tolima, 21 de junio de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Mi,rcoles 21 Junio 2023 16:33:49
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Ameya
Asunto: Respuesta a su oficio C2 – 1570 – OBR067 – 2023
CSPLTO000342

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Edgard Humberto Beltrán Acosta
Director de obra de Interventoría

Referencia: CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta Oficio C2-1570-OBR067-2023

Cordial saludo,

El CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, encargado de las labores de ***"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA",*** se permite dar respuesta a su comunicación C2-1570-OBR067-2023, recepcionada mediante correspondencia vía correo electrónico, en la cual manifiesta *"Apremio por pendientes del Área de Calidad. Muros baja resistencia".* En ese sentido, precisamos lo siguiente.

Con respecto a la observación **EXTRACCIÓN DE NUCLEOS**, "*Mediante los oficios (C2-1570-OBR026-2023) de fecha marzo 11 de 2023 y (C2-1570- OBR053-2023) de fecha 08 de mayo de 2023, se informó al Contratista de la baja resistencia presentada por diez (16) elementos a (56) días y además se reiteró la necesidad de realizar la Extracción de Núcleos de acuerdo con la norma INV E-418.".*

En respuesta a los oficios (C2-1570-OBR026-2023) de fecha marzo 11 de 2023 y (C2-1570-OBR053-2023) de fecha 08 de mayo de 2023, se informa que la extracción de núcleos se llevara a cabo dentro de un plazo indicado de diez (10) días a partir de la fecha de emisión de la presente respuesta. De acuerdo con la planificación realizada se contratarán los servicios de la empresa IngeoConsultores SAS quienes se encargarán de ejecutar esta actividad alineados al plazo indicado, la empresa cuenta con la experiencia y capacidad técnica necesarias para realizar esta labor de manera precisa y confiable. Adjuntamos a esta comunicación los siguientes documentos que validan la idoneidad del laboratorio:

- Protocolo de recuperación de muestras y compresión de testigos de concreto.
- Certificado Icontec IngeoConsultores S.A.S.
- Certificado de calibración equipos de laboratorio Ingeoconsultores S.A.S.

Con respectos a la observación **ELEMENTOS CON PRESENCIA DE HORMIGUEROS** "*A través de la comunicación (C2-1570-OBR017-2023) de fecha marzo 02 de 2023, se informó al Contratista de la excesiva presencia de zonas con hormigueros en (26) elementos y se solicitó la ejecución del debido proceso correctivo para estos puntos."* se informa que

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 Nº 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

se ha coordinado con las empresas contratistas para llevar a cabo los trabajos de reparación utilizando el producto EUCOPATCH M más EPOTOC L, la ejecución de dichos trabajos esta programada para comenzar a partir del 26 de junio y continuaran hasta corregir todas las zonas afectadas por los hormigueros .

A la espera de cumplir con la atención de sus observaciones.

Cordialmente,

ORLANDO CAMARGO RUIZ
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 Nº 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Junio 26 de 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 26 Junio 2023 09:33:10
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubien Sanchez Amaya
Asunto: Cotizaciones Obas de Participación Comunitarias
CSPLT0000344

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Cotizaciones Obas de Participación Comunitarias

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite adjuntar a esta comunicación las tres cotizaciones de mano de obra y tres cotizaciones de ornamentación para las Obas de Participación Comunitarias de las adecuaciones Locativas.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Junio 26 de 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 26 Junio 2023 10:43:14
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Ajustes Plan de Inversión Social # 2
CSPLT0000346

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Ajustes Plan de Inversión Social # 2

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite adjuntar a esta comunicación ajustes de Plan de Inversión Social # 2 para su revisión y aprobación, lo anterior teniendo en cuenta que el proyecto productivo según reunión con el INVIAS el día 26 de abril del presente año, no se desarrollara por tiempo en el marco del proyecto 2096-2022; se acuerda identificar con las instituciones educativas necesidades de mejora para acrecentar las obras de participación comunitarias.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Ataco (Tolima), 26 de junio de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 26 Junio 2023 09:34:38
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Entrega de Informe mensual SST. Mes Jun io.

CSPLT0000345

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
Interventoría Consorcio IC & CB
Carlos Arturo Rivera Ardaneta
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 Junio.

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, en calidad de representante legal del CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023; cordialmente me permito realizar la entrega del informe mensual del área de Seguridad y Salud en el Trabajo con sus respectivos anexos del mes de junio 2023.

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Ataco, Junio 27 de 2023

CSPLT00000350

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud de aprobación Obras de Participación Comunitaria

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, solicita muy amablemente información de aprobación del proyecto de obras de participación comunitarias (parques Infantiles y adecuaciones locativas), con el propósito de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"; de igual forma teniendo en cuenta las solicitudes de las comunidades para iniciar dichas obras.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Ataco Tolima, Junio 27 de 2023

CSPLT00000351

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniera:
SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
Secretaria de Infraestructura y Hábitat
Gobernación del Tolima
Ibagué - Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud de Autorización Reductores de Velocidad – Sector Las Señoritas

Cordial Saludo:

Teniendo en cuenta que la Junta de Acción Comunal de las Señoritas del municipio de Ataco Tolima solicito al Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 la restitución de los reductores de velocidad ubicados en esta vereda (Ver Anexo 1. Solicitud JAC Las Señoritas), el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 elevo esta solicitud a la firma interventora del proyecto el Consorcio IC & CB para su evaluación y aprobación, no obstante, dicha interventoría en comité realizado el pasado 24 de agosto de 2022 donde participamos en compañía del presidente de la Junta de Acción Comunal y demás miembros de este ente territorial, indico que para autorizar las obras necesarias para la restitución de los reductores de velocidad en cuestión se debía contar con el permiso de intervención de la entidad encargada del corredor vial o a quien corresponda. (Ver Anexo 2. Acta de Reunión)

Registro Fotográfico Reductores de Velocidad las Señoritas estado actual






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

Powered by CamScanner

Por tal razón acudimos a usted y sus buenos oficios para la obtención y gestión del permiso de intervención para la restitución de los reductores de velocidad ubicados en el sector de Las Señoritas o nos pueda indicar a que entidad podemos remitirnos para obtener dicha autorización y así poder adelantar las obras necesarias para poder atender la solicitud de la JAC.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Por otro lado, igualmente informamos que la Junta de Acción Comunal de la vereda de Las Señoritas igualmente solicita una *"Obra de protección al caserío, sobre la margen oriental del río, buscando controlar el proceso erosión que avanza con cada ola invernal y amenaza con afectar directamente tanto la vía como las viviendas del caserío"*, sin embargo, el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 con la aprobación de la Gobernación del Tolima, realizo una obra de construcción de ataguia tipo Jarillón, actividad temporal donde se construyó 300 metros lineales aguas arriba del caserío Las Señoritas hasta cubrir la localización de las viviendas, con un ancho promedio de 8,0 metros, con el objetivo de realizar protección marginal al costado derecho del rio Saldaña en el sector de Las Señoritas, por lo anterior el día 24 de agosto del 2022 se realizó reunión con la JAC y la interventoría donde se les explico detalladamente las actividades que se adelantaban en ese momento con respecto a la solicitud exponiendo que esta actividad era una medida de mitigación pero no una solución definitiva a la problemática presentada.

No obstante, conforme al comunicado enviado por la JAC de Las Señoritas, esta entidad solicita una obra definitiva para la controlar los procesos erosivos el rio Saldaña en el sector del caserío de esta vereda, sin embargo, este tipo de obras se encuentra por fuera del alcance técnico y presupuestas del Contrato de Obra 2096 del 2022, por lo cual colocamos en conocimiento esta situación para que la misma sea evaluada por la Gobernación del Tolima y poder emitir una respuesta a la comunidad de las Señoritas.

Agradecemos su atención y estaremos atentos a sus notificaciones mediante nuestros canales de comunicación como lo es correo electrónico socialplanadas@gmail.com o línea telefónica 311 4284690, para poder continuar con el proceso de la solicitud de la junta de acción comunal de la vereda las Señoritas.

Agradeceos su atención y quedamos atentos a su comunicación.

Cordialmente,

ING. CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023
C.C. Consorcio IC & CB

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

Powered by CamScanner

Vereda las Señoritas, Municipio de Ataco (Tol.) 24 de mayo de 2023.

Señores:

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023.

Asunto: Decisiones comunidad vereda "Las señoritas respecto de obra sociales referidas por el CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023.

Respetados señores CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOMILA SUR 2023:

De acuerdo a lo conversado en reunión del 16 de mayo de 2023, realizada en la escuela de la vereda "Las Señoritas", respecto de las obras sociales que refiere con Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, para la vereda "Las Señoritas" y que tienen que ver con: Una caseta comunal, un parque infantil y la reparación de las unidades sanitarias de la escuela; los firmantes del presente documento, en representación de la comunidad; nos permitimos manifestar lo siguiente al respecto de estas obras sociales:

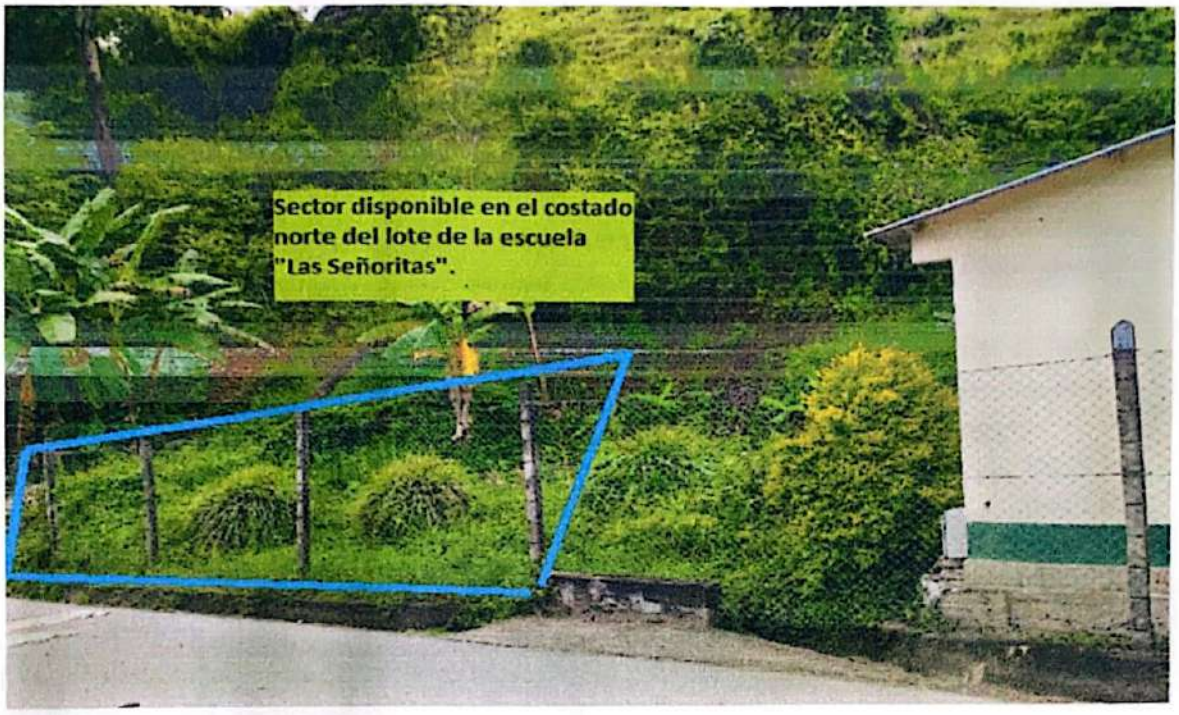
Caseta comunal: La comunidad de la vereda las Señoritas, habiendo acordado que la mejor opción es la adquisición de la caseta ofertada por el señor Alfredo Lozano; solicita al Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, presentar y concretar con señor Lozano, la correspondiente oferta económica de acuerdo a la revisión de las instalaciones físicas, realizada por parte del consorcio y de acuerdo a la petición hecha por el señor Alfredo lozano al Consorcio, en términos económicos.

Parque infantil: La comunidad tiene dos lugares previstos para el montaje de dicho parque infantil, una en la escuela, en el extremo norte de la misma, a continuación de los pozos sépticos y la otra en el caserío de "Las Señoritas" sobre el costado oriental de la vía en un lote vacío, ubicado entre la caseta ofertada por el señor Alfredo Lozano y la estación de suministro de gasolina. Este lote del caserío es propiedad del señor Campoelias Díaz, quien ha aceptado conceder permiso para tal fin; aclarando a la comunidad, que de presentarse a futuro, la necesidad de realizar algún tipo de construcción, el parque tendrá que ser desmontado. A continuación, se presentan las imágenes correspondientes a estos dos posibles lugares de ubicación del parque infantil; sobre los cuales se solicita al Consorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023; manifestar a la comunidad de la vereda "las Señoritas", sus

Powered by CamScanner

respectivas observaciones y poder así en conjunto determinar el lugar más adecuado para tal propósito:

- ***Imagen del sector disponible en la escuela para el montaje del parque infantil:***



- ***Imagen del lote disponible en el caserío de "Las Señoritas" para el montaje del parque infantil:***



Powered by CamScanner

Reparación unidades sanitarias de la escuela de la vereda "las Señoritas": Con respecto a este punto no hay ninguna objeción, simplemente se da por aceptado en el entendido que aún hay pendientes algunas aprobaciones finales, según se indicó por parte del consorcio a la comunidad en reunión del 16 de mayo de 2023.

De manera adicional, se quiere hacer énfasis en el final de este comunicado, sobre las obras que también requiere de manera prioritaria la comunidad de la vereda "Las Señoritas" y que se desea sean incluidas dentro de las adiciones al contrato del tramo vial Ataco – Planadas, las cuales son:

- Obra de protección al caserío, sobre la margen oriental del río, buscando controlar el proceso de erosión que avanza con cada ola invernal y amenaza con afectar directamente tanto la vía como las viviendas del caserío.
- Restitución de los reductores de velocidad existentes y que han sufrido deterioro considerable desde el año 2022 producto del tráfico pesado que se ha incrementado con el proceso del mejoramiento realizado al tramo vial Ataco – Planadas.
- Prolongación de la cuneta de evacuación de aguas lluvias desde la esquina de la vivienda del señor Alfredo Lozano hasta la alcantarilla principal de desague del caserío.
- Pavimentación de un tramo de vía de aproximadamente 20 m de longitud entre el caserío y el puente que une a los municipios de Ataco y Chaparral.

Quedando muy atentos de sus observaciones para concretar las decisiones pendientes y se pueda dar inicio a las obras sociales propuestas, se suscriben los firmantes del presente comunicado, quienes reciben notificación de respuesta al correo electrónico comunidadveredasenoritas@gmail.com y al teléfono 310 234 04 46, que cuenta con WhatsApp o a los números de teléfono registrados en las respectivas firmas.

Atentamente,

LEIDER TRUJILLO MARTINEZ
Presidente JAC. Cel. 3102340446

ELSY VARGAS PERALTA
Secretaria JAC. Cel. 3204565897

Powered by CamScanner

Ataco, Junio 29 de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 29 Junio 2023 15:32:20
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Cotizaciones Mano de obra
CSPLT0000354

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Cotizaciones Mano de obra

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023,envía las tres cotizaciones de mano de obra con las especificaciones solicitadas en el comité del obra del día 28 de junio del presente año, para realizar las adecuaciones locativas en las instituciones Educativas; de igual forma solicitamos muy amablemente información de aprobación del proyecto de obras de participación comunitarias (parques Infantiles y adecuaciones locativas), con el propósito de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, "Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"; de igual forma teniendo en cuenta las solicitudes de las comunidades para iniciar dichas obras.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ataco (Tolima), 28 de junio del 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 28 Junio 2023 08:55:45
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta a comunicación C2 – 1570 – OBR076 – 2023
CSPLTO000352

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Ing. EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director interventoría
Planadas Tolima

Ref:	Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Atencion oficio C2-1570-OBR076-2023

Cordial saludo

El CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, encargado de las labores de ***"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA",*** se permite dar respuesta a su comunicación C2-1570-OBR076-2023, recepcionada mediante correspondencia vía correo electrónico, en la cual manifiesta…*" Atención a puntos de emergencia generados por la ola invernal en el primer trimestre del 2023 los cuales presentan reducción en vía generando alto riesgo de accidentabilidad a los usuarios".* En ese sentido, precisamos lo siguiente.

Con respecto a la solicitud…"*se permite enviar la relación de los puntos más críticos generados por la ola invernal durante el primer semestre del año en curso, esto con el fin de que sean atendidos, realizando los trabajos que se requieran con el ánimo habilitar las zonas afectas garantizando así de esta manera la transitabilidad del corredor vial Ataco - Planadas".* y anexado registro fotográfico en paginas siguientes del mismo documento, me permito manifestar que, no es procedente remover los depósitos de material que se encuentran sobre la vía, en los sitios mencionados en el oficio del asunto; debido a que al realizar el retiro del material se puede reactivar el proceso de deslizamiento de material desde las partes altas de los taludes.
Sin embargo, se atendera la solicitud en los sitios donde las pendientes de los taludes no son tan altas y efectuándose tal como se acordó en el comité de obra, del 28 de junio de 2023.

En cuanto a su solicitud de atención en los K8+500, se atendera oportunamente, realizando la conformación de subrasante solicitada.

A la espera de cumplir con sus solicitudes y atención a observaciones.

Cordialmente.,



Ing. **ORLANDO CAMARGO RUIZ**
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Copia: Correspondencia Sinco.
Anexo: 0 folios).
Requiere respuesta SI__ NO_X__

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Junio 30 de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 30 Junio 2023 10:50:37
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Ameya
Asunto: Selección de cotizaciones mano de obra y ornamentación
CSPLT0000355

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Selección de cotizaciones mano de obra y ornamentación

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, de acuerdo a los oficios enviados número CSPTLO000344 y CSPTLO000354 de las remisiones de las cotizaciones, nos permitimos informar que el maestro seleccionado para realizar la mano de obra para las adecuaciones locativas es el Señor Edinson Laguna Ducuara y el taller de ornamentación del señor Gustavo Riaños.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Ataco, Junio 30 de 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 30 Junio 2023 11:07:20
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Ameya
Asunto: Entrega Informe # 14 Gestión Social
CSPLT0000356

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Informe # 14 Gestión Social

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega digital del informe de la gestión social número 14, correspondiente al periodo del 26 de mayo al 25 de junio del 2023 con sus respectivos anexos y formatos debidamente diligenciados.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Junio 30 de 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 30 Junio 2023 14:08:21
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Construcción Hamaca Colgante – vereda el águila.
CSPLT0000357

Ingeniero:
EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Solicitud Construcción Hamaca Colgante- vereda el Águila

Cordial Saludo:

Teniendo en cuenta que la Junta de Acción Comunal y la comunidad en general de la vereda el Águila del municipio de Ataco, envía solicitud al Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 para la Construcción de una hamaca o puente colgante ubicada sobre el rio Ata en la vereda el Águila la cual se adjunta a esta comunicación; elevamos esta solicitud a la firma interventoría del proyecto para su evaluación, revisión y aprobación.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com

Planadas-Tolima, 31 de mayo de 2023.

Señores
GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
Atn: Sandra Liliana García Cobas
Secretaria de Infraestructura y Hábitat.
Carrera 3a entre calle 10ª y 11 Centro de Ibagué.
Contrato 2096 de 15 de marzo 2022.
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Requerimiento contractual del contrato 2096 de 15 de marzo 2022

Respetada ingeniera,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita su colaboración dado que de acuerdo con las actividades contractuales de la gestión social del contrato 2096 de 15 de marzo 2022, se le ha solicitado al contratista CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, la ejecución de la reunión de socialización de avance, que según el PAGA corresponde al proyecto 2 de información y divulgación ficha: pgs - 6.2 – 19, que debía haber realizado al cumplimiento del 50% de avance de obra.

Con base en lo anterior, esta interventoría, solicitó al contratista la programación y ejecución de dicha reunión; en cumplimiento de lo solicitado el contratista manifiesta haber realizado esta solicitud ante **La secretaria de Infraestructura y Hábitat** de la Gobernación del Tolima mediante oficio CSLTO000299 en el que se indica lo siguiente:

" *El Consorcio Vías Y Equipos Tolima Sur 2023 en Calidad del contratista del proyecto de la referencia y de acuerdo a las actividades que se hacen desde la gestión social en el proyecto 2 de información y divulgación establecidas dentro del Plan de adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) como son las reunión de inicio, avance y cierre, en complimiento de nuestras obligaciones contractuales solicitamos muy amable la fecha, lugar y hora para desarrollar la reunión de avance del proyecto con la comunidad del área de influencia directa.*

Lo anterior, dado que la firma interventora CONSORCIO IC & CB ha solicitado información al respecto mediante oficios número C2-1570-OBR04-2023 del 21 de enero del 2023, C2-1570-OBR050 -2023 del 26 de abril; Sin embargo y con el propósito de coordinar la reunión de avance del proyecto estaremos atentos a sus indicaciones mediante nuestros canales de comunicación como correo electrónico socialplanadas@gmail.com o línea telefónica 3114284690."

Es de anotar, que lo mencionado corresponde al desarrollo de la supervisión control y seguimiento del contrato 2096 del 2022 "Contratar la Obra de Mejoramiento de la Vías

Ataco-Planadas, Departamento del Tolima" suscrito entre la Gobernación del Departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

Teniendo en cuenta, que a la fecha no se ha podido establecer la programación para realizar la reunión de socialización de avance, dado que se requiere de la disponibilidad de los funcionarios de la Gobernación, esta Interventoría respetuosamente solicita su valiosa colaboración para establecer fecha posible para asistir a la socialización en campo y personas que asistirían por parte de la gobernación, para así lograr programar y llevar a cabo esta reunión en cumplimiento de lo establecido en el contrato mencionado.

Quedamos pendientes de su información o indicaciones.

Cordialmente,

Edgar Humberto Beltrán Acosta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexos: tres (3) folios.
Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / AAH.

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	30 (Día)	6 (Mes)	2023 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**CONTRATO N°**	2096 de 2022	**FICHA PREDIAL ID:**	N/A
INTERVENTORÍA	CONSORCIO IC & CB	**CONTRATO N°**	1570 del 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**				



Descripción: Km 16+180 instalación de base granular



Descripción: Km 21+100 vaciado de concreto hidroblock



Descripción: Km21+100 instalación sacos para fundida de hidroblocks



Descripción: Km21+100 vaciado de concreto en elevación del módulo 15



Descripción: Km 21+100 instalación de formaletas para elevación 1 de modulo 14



Descripción: Km 22+140 Los medios - liberación de base granular



Descripción: Km 36+700 Encofrado para fundir placa descole en Ciclópeo



Descripción: Km Km 37+990 vaciado de concreto para vastago 1 del módulo 19



Descripción: KM 36+950 retiro de formaleta de atraque tuberia



Descripción: Km 38+200 Instalación de aceros zarpa 24



Descripción: KM 37+990 vaciado de concreto para vastago 1 del módulo 19



Descripción: PLANADAS . COMITE DE OBRA CON 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	30 (Día)	6 (Mes)	2023 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	**CONTRATO N°**	2096 de 2022	**FICHA PREDIAL ID:**	N/A
INTERVENTORÍA	CONSORCIO IC & CB	**CONTRATO N°**	1570 del 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**				



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 1. Km 38+000 Materail de excavaciones



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 2. Km 38+200 Materail de excavaciones



Descripción:COMPONENTE AMBIENTAL FOTO 3 : Materail de excavaciones



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL FOTO 4: Materail de excavaciones



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 3 verificación de buzones instalados en el sector de Ataco



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 4 Verificación de buzones instalados en el sector de Santiago Perez



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 5 acompañamiento al cierre de MC No. 7 y levantamiento de acta de seguimiento No. 4 y seguimiento en campo de la generación de empleo.



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 6 Punto S.A.U. PR 42+250, Vereda las Señoritas Punto Satélite PR 19+200 Vereda el Condor



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 1 charlas a personal de obra



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 2 Diligenciamiento de permiso para trabajo ATS y inspección de dotación



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 3 Inspección SST revisón preoperacional



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 4 Inspección SSt



Descripción:PLAN DE CALIDAD. Km 19+200 caracterización de materiales en la planta El Condor



Descripción: PLAN DE CALIDAD. Km 36+695 Toma de muestras en campo



Descripción:PLAN DE CALIDAD. FOTO 3: Km 22+240 toma de densidad por el método del cono y arena (los medios)



Descripción: PLAN DE CALIDAD. KM 22+385 (los medios 2) ensayo por el método del cono y arena (densidades)

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.

JUNIO 01 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obras, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (2), Retro excavadora Sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Camión - tubo (2), Carro tanque, Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Corte de talud para construcción de nuevos módulos (margen derecha), K21+100 Vaciado de concreto en zarpa del módulo 18 y fundida de solado de limpieza módulo 17, K28+900 Instalación de aceros y posteriormente Vaciado de Concreto en pared izquierda de canal longitudinal (margen derecha) escala 2, K36+700 Vaciado de concreto en paredes de ampliación de pontón (margen izquierda), K36+908 Excavación para construcción de aletas de caja de encole de Box (margen derecha), K37+990 Excavación y construcción de filtro longitudinal al lado del muro (margen izquierda)
NOTA: El día de ayer 31 de mayo se realizó recorrido en conjunto Contratista e Interventoría con el fin de revisar, medir y cuantificar las obras complementarias en cada uno de los sitios críticos (Disipadores, de alcantarillas y Box, canales recolectores de agua de escorrentía, filtros, entre Otros) ya que ala fecha no se tienen diseños de estas obras.
Medidas. Tipo de Disipadores ⇒ Clase G = (Longitud x 1,20 x 1)
Clase C ⇒ Placa Piso = (Longitud x 1,20 x 0,20), Paredes = (Longitud x 1,20 x 0.2 x 2)
Medidas Tipo Canal recolector ⇒ Solado Clase F (Longitud x 1,20 x 0,10)
Placa piso Clase C ⇒ (Longitud x 1,00 x 0,20); Paredes (Longitud x 1,20 x 0,20 x 2)
⇒ Caño Fisto (K16+200)
* Longitud de Pavimento ⇒ Inicia: K16+180 — Termina: K16+350
* Disipadores descoles alcantarillas (K16+180 y K16+240) = Medidas Clase G (5 x 1,20 x 1), Clase C ⇒ Placa piso (5 x 1,20 x 0,20) Paredes (5 x 2,40 x 0,2 x 2)

Powered by CamScanner

* Canal Recolector de encole de alcantarilla (K16+180) → Medidas - Clase F (solado) (5 x 1,50 x 0,10) + (5 x 1,50 x 0,10), Clase C → Placa Piso (5 x 1 x 0,20) + (2,5 x 3 x 0,20) Paredes (10 x 0,60 x 0,20m) + (7,30 x 0,60 x 0,20m)

→ El Condor (K21+100)

* Longitud de pavimento → Inicia : K20+910 — Termino (K21+150)
* Muro de Contención (margen derecho) : Este muro corresponde a 21 módulos el cual ya esta en construcción, los primeros 7 módulos son tipo H3 y del módulo 8 al 21 son tipo H5.
* Se construirá alcantarilla en el K20+980 y 15 m de longitud de disipador por las medidas tipo
* Construcción de 2 Canales flexibles en la cara posterior del muro margen derecho (Medidas tipo).

→ Los Medios 1 (K22+200)

* Longitud pavimento → Inicio : K22+200 Termino : K22+350
* Disipador descole alcantarilla → 15 m de longitud x medidas tipo.
* Filtro espina de pescado segun diseños.

→ Los Medios 2 (K22+400)

* Longitud Pavimento → Inicia : K22+350 Termino : K22+550
* Disipador descole alcantarilla → 10 m. de longitud x medidas tipo
* Filtro espina de pescado Segun diseños

→ El Hundimiento (K28+900)

* Longitud pavimento → Inicia : K29+700 Termina: K29+840
* Disipador descole Box → 10 metros en concreto Ciclopeo (10 x 2,50 x 0,50)
* Se realizaron drenes de penetración en el talud margen derecha.

→ K36+700 (Ampliación Pontón)

* Canal recolector encole → 15 m longitud x medidas tipo Canal
* Dado de confinamiento en ciclopeo entre aleta izquierda encole y talud
* Muro Contención (Margen Izquierda) → Cambio de muro tipo H4 por H5
  - Realce en ciclópeo (1 x 3,80 x 6 x 2)
* Descole Pontón → Piso en concreto Ciclópeo - 8 m de longitud

→ K36+890 (Box Culvert)

* Disipador de Box → Placa piso (6 m. longitud x 2,40 x 0,20); Paredes (3 x 1,80 x 0,20 x 2). Dentellón (2,40 x 0,90 x 0,5)

→ K36+995 (Alcantarilla)

* Disipador descole alcantarilla → 7 metros de longitud x medidas tipo

Powered by CamScanner

→ K37+085 (Ampliación Box)
* Disipador descole Box → 4 m. de longitud x Sección tipo
* Aletas de Confinamiento → Aleta derecha (3,90 x 3,50 x 0,30)
↳ Aleta izquierda (3,90 x 2 x 0,30)
↳ Guarda rueda (1.20 x 2,80 x 0,30)

→ K37+200 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 20 m. longitud x medidas tipo
* Aletas de Confinamiento Caja descole

→ K37+410 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 20 m. longitud x medidas tipo

→ K37+502 (Box Culvert)
* Disipador descole Box → 4 m. longitud placa piso en ciclópeo para descolar
* Disipador encole Box → Piso en ciclópeo (29 x 5 x 050)
* Gaviones en los dos margenes del encole del Box. Se plantean hilados de gaviones revestidos para confinar 25 metros lineales.

→ K37+584 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 6 m. longitud x medidas tipo

→ K37+648 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 6 m. longitud x medidas tipo

→ K37+796 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 6 m. longitud x medidas tipo

→ K37+800 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 6 m longitud x medidas tipo

→ K37+950 (Alcantarilla)
* Falta construcción de alcantarilla 36" (Excavación, Solado, 9 tubos 36", atraque y lleno)
* Disipador descole alcantarilla → 10 m. longitud x medidas tipo

→ K38+046 (Box Culvert)
* Canal recolector 1 → (11 x 1 x 0,60m)
* Canal recolecto 2 → (24 x 1 x 0,60m)
* Disipador descole Box → 15 m longitud mejoramiento suo en concreto ciclópeo (15 x 3 x 0,50m)

→ K38+232 (Alcantarilla)
* Disipador descole alcantarilla → 8 m. longitud x medidas tipo

→ K38+296 (Alcantarilla)
* Disipador descole → 15 m. longitud x medidas tipo.

Powered by CamScanner

⇒ K38+400 (Alcantarillo)
* Disipador descole alcantarillo → 20 m. longitud x medidas tipo
⇒ K38+503 (alcantarillo)
* Disipador descole → 20 m. longitud x medidas tipo
⇒ K38+573 (alcantarillo)
* Disipador descole → 20 m longitud x medidas tipo
⇒ K38+662 (Alcantarillo)
* Disipador alcantarillo descole → 20 m longitud x medidas tipo.

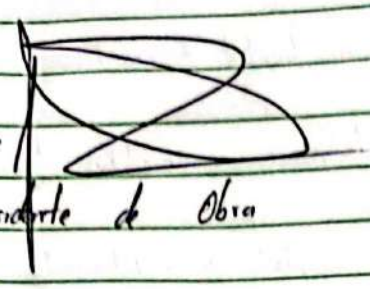
Residente de Obra

Residente Interventoría

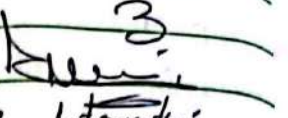
JUNIO 02 DE 2023 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: SIN lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores(4), Topografos (5), Cadeneros (6), Maestros de Obra (4), Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO y MAQUINARIA: Volquetos (6), Dumper (3), Retro excavadora Sobre Oruga (3) Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión - turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Corte de talud para construcción de nuevos módulos (margen derecha), K21+100 Instalación y amarre de aceros en zarpas y elevaciones, K28+900 Instalación de formaleta en pared derecha de canal longitudinal (Escala 3), K36+700 Instalación y amarre de aceros en placa superior de ampliación de pontón (margen izquierda), K36+700 Inicion excavación para construcción de muro de Contención #2, K36+908 Fundida de solado para construcción de caja de encole de Box Culvert (margen derecha) K37+990 - Excavación y construcción de filtro longitudinal al lado del muro #7 (margen izquierda).

Powered by CamScanner



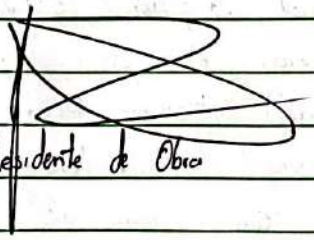
Residente de Obra



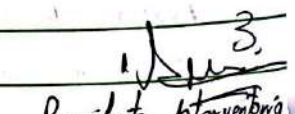
Residente Interventoría

JUNIO 03 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión-Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Corte de talud para construcción de nuevos módulos (margen derecha), K21+100 Vaciado de Concreto en elevación 1 del módulo 19 (margen derecha), K22+200 Instalación, Conformación y compactación de Sub-base granular, K28+900 Vaciado de concreto Ciclópeo en pared derecha de canal longitudinal escala 3, K36+700 Vaciado de concreto en placa Superior de ampliación de pontón (margen izquierda), K36+700 Fundida de solado en módulo 1 del muro margen izquierda, (SECTOR ESPOLONES) → Humectación de la vía, K37+990 Excavación y construcción de filtro longitudinal al lado del muro



Residente de Obra



Residente Interventoría

JUNIO 04 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvias

Powered by CamScanner

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residente de Obra, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (11), Topografos, Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios,
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (1), Dumper (2), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camion-tubo (2), Cumionetas.
ACTIVIDADES: Hoy no se realizaron actividades de Obra

3

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 06 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: SIN lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (5), Cadeneros (4), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Conductores, Oficios Varios,
ACTIVIDADES:: K21+100 Corte de talud para construcción de nuevos módulos (margen derecha), K21+100 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 18 y fundido de solado de limpieza en el módulo 17, K22+200 Instalación, conformación y compactación de Sub-base granular, K28+900 Instalación y amarre de aceros en pared derecha de canal longitudinal, K36+700 Instalación, Conformación y Compactación de material tipo recebo para relleno de estructuras.
NOTA: Se realizo recorrido en el sector "El Condor" (K21+100) entre contratista e interventoría para avalar mejoramiento en

Powered by CamScanner

Concreto ciclópeo para garantizar la estabilidad de la estructura en Hydroblocks debido a que el terreno se encuentra completamente saturado, y con este mejoramiento se remplazo la primera linea de Hydroblocks.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 06 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Orugo (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión - Tubo (2), Camonetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Corte y excavación de talud para construcción del muro (margen derecho), K21+100 Vaciado de concreto en elevación 2 del módulo 18, K22+200 Instalación, conformación y compactación de sub-base granular, K28+900 Vaciado de concreto ciclópeo en pared derecho de canal longitudinal (Escala 3), K36+700 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 1 (margen izquierdo), K37+990 Instalación, Conformación y compactación de material (recebo) para relleno de Estructuras.
NOTA: El dia 29 de mayo el contratista radicó (N° radicado 1Y001753) respuesta tecnica apremio por pendientes de documentación, a la cual, el dia de hoy los especialistas de la Interventoría remitieron los conceptos de geotecnia y estructuras, dando viabilidad para su construcción y pagos.

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 07 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetes (6), Dumper (2), Retro excavadora sobre Orugo (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-Cargador, Moto niveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía Carro tanque, Camión tubo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Excavación y fundida en concreto ciclópeo para mejoramiento del terreno y así garantizar la estabilidad de la estructura en Hydroblock, K21+100 Vaciado de concreto en elevación del módulo 17, K22+200 Instalación, conformación y compactación de Sub Base granular, K28+900 Instalación de formaleta en pared izquierda de canal longitudinal (Cada 1), K36+700 Instalación y amarre de aceros en elevación del módulo 1 (margen izquierda), K36+700 Vaciado de concreto ciclópeo para mejoramiento de piso en los módulos (2, 3, 4, 5 y 6), K38+200 Excavación y replanteo para construcción de muro de cimentación Superficial.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 08 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra,

Powered by CamScanner

Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetes (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión-turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Instalación de formaleta y geomanto para construcción de la primera linea de Hydroblocks (o mayores), K21+100 Vaciado de concreto en elevación 2 del módulo 17, K25+900 Instalación y conformación de material (recebo) para mejoramiento de la vía, K28+900 Vaciado de Concreto en pared izquierda de canal longitudinal (Escal 1), K36+700 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 1 (margen izquierda) Muro #2, K38+200 Vaciado de concreto para solado. Módulo (18, 19 y 20) muro de contención (margen izquierda)
NOTA: Se inició la prolongación del muro de contención # 7 en el sector "Los Espadones" (Km38+200) el cual estaba en estudio por derrumbe ocasionado en este sector.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 09 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S S T, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumpers (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión-turbo, Camionetas.

Powered by CamScanner

ACTIVIDADES: K21+100 Instalación de formaleta y geomanto para construcción de Hydroblocks (a mayores), K21+100 Excavación para construcción del módulo 15 (margen derecha) y fundida de solado de limpieza en el módulo 16, K29+900 Instalación y conformación de material tipo recebo para mejoramiento de la vía, K30+100 Instalación y conformación de material (recebo) para mejoramiento de la vía, K28+900 Vaciado de concreto en pared derecha de canal longitudinal (escala 2), K28+900 Excavación y fundida de solado para construcción de escala 4 de canal longitudinal, K38+200 Excavación para dentellón módulos 18 y 19.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 10 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspector (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Conductores, Carro tanque, Camión-tubo, Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Vaciado de concreto en la primera hilada de Hydroblocks (24) hacia mayores, K21+100 Excavación y corte de talud para construcción de nuevos módulos 15 y 14 (margen derecha), (K21+100 - K36+700 - K38+200) → Figurado, Instalación y amarre de aceros de refuerzo en Zarpas y elevaciones, K29+900 Instalación y conformación de material tipo recebo para mejoramiento de la vía, K36+908 Instalación y amarre de aceros en placa de piso de caja de encole de Box, K36+700 Vaciado de concreto en elevación Corona Módulo 1 (Margen Izquierda, K38+200 Se

Powered by CamScanner

Inicia remoción de derrumbe que estaba pendiente (margen derecha), K38+200 Instalación de aceros y posteriormente Vaciado de concreto en zarpa del módulo 18.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 11 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S S T, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de topografia (1), Carro tanque, Camión - turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydroblocks (Linea 1 → 28, Linea 2 → 18), K21+100 Excavación para construcción del módulo 13 (margen derecha), K38+200 Remoción de derrumbe margen derecha (51 x 5 x 2,2), K38+200 Instalación y amarre de aceros en elevación del módulo 18 y zarpa del módulo 19, K38+200 Fundida de solado en los módulos 20 y 21.

Residente de Obra

Residente Interventoría.

JUNIO 12 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: 1 Director de Obra, Residentes de Obra (2),

Powered by CamScanner

Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de obra, Ayudantes de obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetes (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer (1), Equipos de topografía (1), Carro tanque, Camión - turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydroblocks (margen izquierdo), (K21+100 - K38+200) Figurado, Instalación y amarre de aceros en zarpas y elevaciones, K38+200 Remoción de derrumbe (margen derecho)

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 13 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (1), Carro tanque, Camión - turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydroblocks (6 mayores), K21+100 Excavación y corte de talúd para construcción de nuevos módulos (margen derecho), K21+100 Fundida de solado de limpieza en el módulo 15, K28+900 Instalación y amarre de aceros en canal longitudinal, K36+700 Vaciado de Concreto en zarpa del módulo 2, K37+950 Excavación y fundido de solado para construcción de alcantarilla (carril izquierdo), K38+200 Vaciado de concreto en zarpas de los módulos 18 y 20 (Margen izquierdo)

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 14 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llanta (3), Retro cargador, Mini-Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión-Turbo (2), Camionetas.

ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydroblocks margen izquierdo (a mayores), K21+100 Excavación y corte de talud (margen derecho), K21+100 Vaciado de concreto en elevación del módulo 16 y Zarpa del módulo 15, (K21+100 - K36+700, K38+200) Instalación y amarre de aceros en Zarpas y Vástagos, K28+800 Vaciado de concreto en pared derecha de canal longitudinal (escalo 3), K36+908 Vaciado de concreto en placa de piso de caja de arcole de Box, K38+200 Remoción de derrumbe (margen derecho)

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 15 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2),

Powered by CamScanner

Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetes (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión tipo turbo (3), Camonetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundido de Hydroblocks margen izquierda (a mayores), K21+100 Excavación para construcción de nuevos módulos (margen derecha) y Vaciado de concreto en elevación del módulo 15, (K21+100 - K36+700 - 38+200) Figurado, Instalación y amarre de aceros en Zarpas y Vástagos, K36+700 Vaciado de concreto en elevación del módulo 3 y fundido de solado de limpieza en los módulos (4, 5 y 6), K36+908 Instalación y amarre de aceros en aletas de encole de Box culvert, K38+200 Remoción de derrumbe (margen derecha), K38+200 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 21.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 16 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA y EQUIPOS: Volquetes (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro tanque, Camión - turbo, Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundido de Hydroblocks margen izquierda (a mayores), K21+100 Vaciado de concreto en

Powered by CamScanner

Zarpa del módulo 14, (K21+100 - K38+200 - K36+700) Instalación y amarre de aceros en Zarpas y elevaciones, K36+908 Vaciado de concreto en aletas y Cabezote de caja de encole de Box Culvert (margen derecha), K37+950 Instalación de tubería y fundida de anclaje para alcantarilla vial, K38+200 Remoción de derrumbe (margen derecha), K38+200 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 22.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 17 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (8), Dumper (3), Retro excavadora Sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro tanque, Comión-turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Instalación de formaleta y geomanto para construcción de HydroblocKS, K21+100 Excavación y corte de talud (margen derecha), (K21+100 - K36+700 - K38+200) Instalación y amarre de aceros en Zarpas y elevaciones (margen derecha), K36+700 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 6, K38+200 Remoción de derrumbe.

Residente de Obra

Residente Interventoría

Powered by CamScanner

JUNIO 18 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4) Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre Ayp(2), RetroCargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de Topografia (4), Carro Tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: No se realizaron actividades de Obra (Domingo)

Residente de Obra

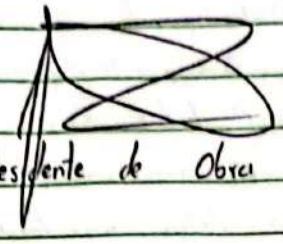
Residente Interventoría

JUNIO 19 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografo (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini cargador, Motoniveladora (1), Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro Tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de hydroBlocks margen izquierda (a mayores), K21+100 Excavación y corte de talud (margen derecho), (K21+100 - K38+200 - K36+700) Instalación y amarre de aceros en Zarpas y Vástagos, K22+200 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K36+700 Vaciado de concreto en zarpa módulo 5, K38+200 Remoción de derrumbe, K38+200 Vaciado de concreto en

Powered by CamScanner

elevación 1 del módulo 18 y excavación para construcción de nuevos módulos del muro (margen izquierdo).



Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 20 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (2), Retro excavadora sobre Oruga (1), Retro excavadora sobre llantas (1), Retro Cargador, Mini cargador, Motoniveladora, Vibrocompactadora (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Conductores, Carro tanque, Camión-Tubo, Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundido de hydroblocks margen izquierdo a mayores (Van 4 hiladas de 38 hydroblocks cada una), K21+100 Se inicia Construcción de la primera hilada de hydroblocks (a menores), (K21+100 - K36+700 - K38+200) Instalación y amarre de aceros en zarpas y elevaciones, K22+200 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K36+700 Vaciado de concreto en zarpa del módulo 4, K38+200 Remoción de derrumbe (margen derecho), K38+200 Vaciado de concreto en elevación corona del módulo 18, y elevación 1 módulo 20
NOTA: El contratista Solicita a la interventoría aval para hacer mejoramiento en concreto ciclópeo en los módulos del muro (margen derecho) debido a que el terreno se encuentra Saturado, la Interventoría avala dicho procedimiento debido a la necesidad.

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 21 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibrocompactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro Tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Instalación de formaleta y geomanto para construcción de Hydroblocks (margen izquierda), (K21+100 - K36+700 - K38+200) Figurado, Instalación, amarre y encofrado de zarpas y elevaciones, (K22+200 - K22+400) Se inicio acopo de Base granular, K36+700 Encofrando elevación del módulo 6, K38+200 Remoción de derrumbe (margen derecho), K38+200 Encofrando zarpa del módulo 23.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 22 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4),

Powered by CamScanner

Carro tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Adecuación del rio Ata (margen izquierda), K21+100 Construcción y fundido de Hydrobblocks, K21+100 Excavación para construcción de muro (margen derecha), (K21+100 - K361+700 - K38+200) Figurado, instalación, amarre y encofrado de Zarpas y elevaciones, (margen), K22+100 Acopio de Base granular, K38+200 Excavación y corte de talud para construcción de nuevos módulos del muro (margen izquierda).

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 23 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía, Carro Tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de HydroBlocks (margen izquierda), K21+100 Vaciado de concreto en elevación del módul 8 y zarpa del módulo 9, (K21+100 - K361+700 - K38+200) Instalación y amarre de aceros en zarpas y elevaciones, K22+200 Instalación, conformación y compactación de Base granular, K361+700 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 6, K38+200 Vaciado de concreto en zarpa del módulo 23 y fundida para mejoramiento en ciclópeo en los módulos (24, 25 y 26).

Powered by CamScanner

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 24 DE 2023 (SABADO)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumpers (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retrocargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro-tanque, Camión-Turbo (2), Comandos.
ACTIVIDADES: (K214+100 - K361+700 - K381+200) Figurado, instalacion amarre de aceros y formaleta en elevaciones y zarpas, K214+100 Construcción y fundida de Hychoblocks (margen izquierda), K221+200 Instalación, conformación y compactación de Base granular, K361+700 Vaciado de concreto en placa superior de ampliación de pontón (Carril izquierdo), K361+700 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 2, K381+200 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 19 y elevación corona del módulo 20

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 25 DE 2023 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora

Powered by CamScanner

sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro Tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundido de Hydroblocks margen izquierdo, K21+100 Excavación para construcción de muro de contención (margen derecho), K21+100 Vaciado de concreto en elevación del módulo 14 y Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 13

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 26 DE 2023 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2) Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (6), Dumper (2), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K16+200 Acopio de Base granular, K21+100 Construcción y fundido de Hydroblocks margen izquierdo, K21+100 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 9, (K21+100 - K38+200 - K36+700) Instalación y amarre de aceros y formaleta en Zarpas y elevaciones, K22+200 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K36+700 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 4, K38+200 Excavación para nuevos módulos del muro (margen izquierdo).

Powered by CamScanner

Residente de Obra 3. Residente Interventoría

JUNIO 27 DE 2023 (MARTES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (2), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Mixer, Equipos de Topografia (4), Carro Tanque, Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydrobloks margen izquierda, K21+100 Vaciado de concreto en elevación 2 del módulo 9 y fundida elevación 1 del módulo 13, (K21+100 - K36+900 - K38+200) Instalación y amarre de aceros en zarpas y elevaciones, K22+900 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K36+900 Vaciado de concreto en elevación 1 del módulo 5

Residente de Obra 3. Residente Interventoría

JUNIO 28 DE 2023 (MIERCOLES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores, Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper (2), Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini-

Powered by CamScanner

cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Mixer, Equipos de Topografía(4), Carro tanque, Camión - Tuibo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydroblocks (margen izquierda) → 6 Hiladas de 38 Hydroblock c/u = 228 Hydroblocks (o mayores) → 100 Hydroblocks a menores → Total = 328 Hydroblocks
K21+100 Vaciado de concreto en elevación 2 del módulo 13, (K21+100 - K36+700 - K38+200) Instalación y amarre de aceros en zarpas y elevaciones, K22+400 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K38+200 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 24.
NOTA: Se realizó comité de Obra en Oficinas del contratista

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 29 DE 2023 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: 1 Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspectores (4), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumper (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro excavadora sobre Oruga (3), Retrocargador, Mini-cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer, Equipos de Topografía (4), Carro Tanque, Camión - Tuibo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K21+100 Construcción y fundida de Hydroblocks margen izquierda, K21+100 Excavación y corte de talud (margen derecha), (K21+100 - K38+200 - K36+700) Instalación y amarre de aceros en zarpas y Vástagos, K36+700 Vaciado de concreto en elevación cordon del módulo 2, K38+200 Excavación para construcción de nuevos módulos del muro de contención (margen izquierda), K16+200 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K38+200 Vaciado de Concreto

Powered by CamScanner

en elevación del módulo 19 (margen izquierdo)
NOTA: (Los medios 1 y 2) → Se realizo el recibimiento por parte de la interventoría de la Base granular, teniendo en cuenta los aspectos de Calidad (Toma de densidades) y Topografía. Con esto la interventoría avala la instalación de MDC.

Residente de Obra

Residente Interventoría

JUNIO 30 DE 2023 (VIERNES)

ESTADO DEL CLIMA: SIN lluvias.
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Ambiental, Residente Social, S.S.T, Inspectores (7), Topografos (3), Cadeneros (6), Maestros de Obra, Ayudantes de Obra, Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (6), Dumpers (3), Retro excavadora sobre Orugas (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini cargador, Motoniveladora, V.ibro compactación, Mixer, Equipos de Topografía (4), Conductores, Oficios Varios.
ACTIVIDADES: K16+200 Instalación, Conformación y compactación de Base granular, K21+100 Construcción y fundido de Hydroblocks (margen izquierda), K21+100 Excavación para construcción de nuevos módulos del muro (margen derecha) (K21+100 - K36+200 - K38+200) Instalación y amarre de aceros y formaleta en zapas y elevaciones, K36+200 Vaciado de concreto en elevación Corona Módulo 3, K38+200 Vaciado de concreto en Zapa del módulo 25, K38+200 Excavación para nuevos módulos del muro (margen izquierda).

Residente de Obra

Residente Interventoría

Powered by CamScanner