	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 202 **Contratista:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Contrato de Interventoría No. 1570 de 202 **Interventoría:** CONSORCIO IC & CB

Objeto Contrato de Obra:

INFORME MENSUAL No. 14 **MES O PERIODO:** NOVIEMBRE

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**		9
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		11
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		16
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		27
3.1	Información general del contrato		27
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		27
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		35
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		35
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		37
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	37
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	37
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	37
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	37
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	37
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	37
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	37
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	38
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		38
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	38
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	38
	• Seguimiento Programa de Obra		38
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	38
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	38
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	39
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	39
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		40
5.1	Información general del contrato		40
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		40
5.3	Informes especialistas y profesionales		45
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		45
5.5	Informe matriz de riesgos.		46
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		46
	• 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**		46
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	46
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	46
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	47
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	47
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	47
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		47
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	47
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	47
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	48
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	48
7	**Conclusiones y recomendaciones**		49
8	**Anexos**		50
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		50
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		50
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		50
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		50

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	MEPI-MN-IN-15-FR-2
	VERSION	1
	PÁGINA	
	FECHA	30/11/2022 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA **PERIODO MES:** NOVIEMBRE

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 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: ENERO 23 DE 2023
PLAZO ACUMULADO:

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 55.570.933.909,00
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	27,8
Estructuras	Muros de Contención	M	1640
	Pilotes	M	2800
	ODT	Unidad	40
	Puentes	Unidad	1
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	98,7
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	12614
Estudios y Diseños		Unidad	1

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	0
	Mejoramiento	Km	1,28
Estructuras	Muros de Contención	M	132,5
	Pilotes	M	2800
	ODT	Unidad	14
	Puentes	Unidad	0
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	12,48
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	12614
Estudios y Diseños		Unidad	0

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 53.678.816.281,00		53.678.816.281,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 737.817.628,00		737.817.628,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00		1.154.300.000,00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD			
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 55.570.933.909,00	$ -	55.570.933.909,00

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 37.347.534.963,31		$ 37.347.534.963,31	
AJUSTES				
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 577.150.000,00	$ -	$ 577.150.000,00	
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
VALOR EJECUTADO	$ 37.924.684.963,31	$ -	$ 37.924.684.963,31	

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 16.677.993.421,30
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 34.343.137.507,42
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 205,92%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 111
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 67
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADO 0
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 178

REGISTRO FOTOGRÁFICO



K8+200 trabajos de Rocería en el sector la Brecha



K38+270 Módulo #1 vástago



K38+460 vaciado de concreto en vástago de muro de contención módulo 14



K38+460 Zarpa 1 y 3 fundidas (muro 10)



K28+200 limpieza de derrumbe



K21+100 Fundida solado módulo 1



Km36+400 inicia vaciado de concreto en zarpa módulo 14

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 CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA

Director de Interventoría

Matrícula No. 0802-034972 ATL

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. 14

PERIODO: Noviembre de 2022

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 7

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9

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 25

3.1 Información general. 25

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES. 25

COMPONENTE TECNICO 25

COMPONENTE AMBIENTAL 28

Componente Social: 28

COMPONENTE SST 31

INDUCCION Y REINDUCCIÓN 31

CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 31

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL 32

INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 33

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS 33

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 33

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA 35

4.5 Estado general del tiempo 35

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio 35

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra 35

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra 36

4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones 36

4.9.4. Actas de comité de obra 37

4.9.5. Actas de reunión 37

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 38

5.1 Información general 38

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor 38

5.3 Informes especialistas y profesionales 43

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC 43

5.5 Informes matriz de riesgos 44

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 44

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 44

6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría. 44

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría 44

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría. 45

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría 45

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 45

6.6. Otros documentos seguimiento mensual 45

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 47

8. ANEXOS 48

8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. 48
8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras. 48

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. 48
8.4. Copia Bitácora de obra 48

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-7

ANEXO 17. MEPI-MN1-IN-15-FR-9

ANEXO 18. MEPI-MN1-IN-15-FR-13

ANEXO 19. MEPI-MN1-IN-15-FR-15

ANEXO 20. MEPI-MN1-IN-3-FR-1

ANEXO 21. MEPI-MN1-IN-3-FR-2

ANEXO 22. MEPI-MN-IN-9-FR-2

ANEXO 23. MEPI-MN-IN-9-FR-3

ANEXO 24. CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR.

ANEXO 25. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS OBRAS

ANEXO 26. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS ACTIVIDAES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD.

ANEXO 27. 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.

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.

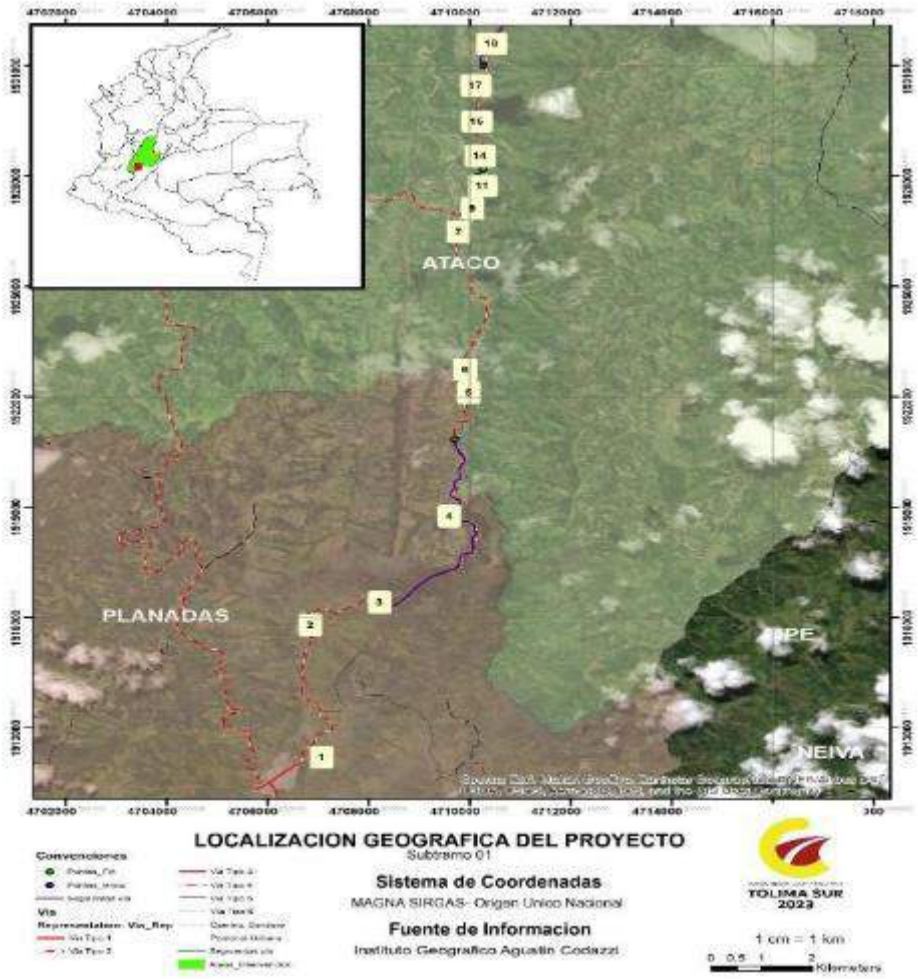
De manera similar, teniendo en cuenta la posible ocurrencia de eventos tales como incidentes, accidentes y emergencias asociadas a la operación del tráfico y a eventos naturales, que pueden afectar notablemente a los usuarios de la vía, se considera necesario ejecutar la atención a éstos ante las eventualidades 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.

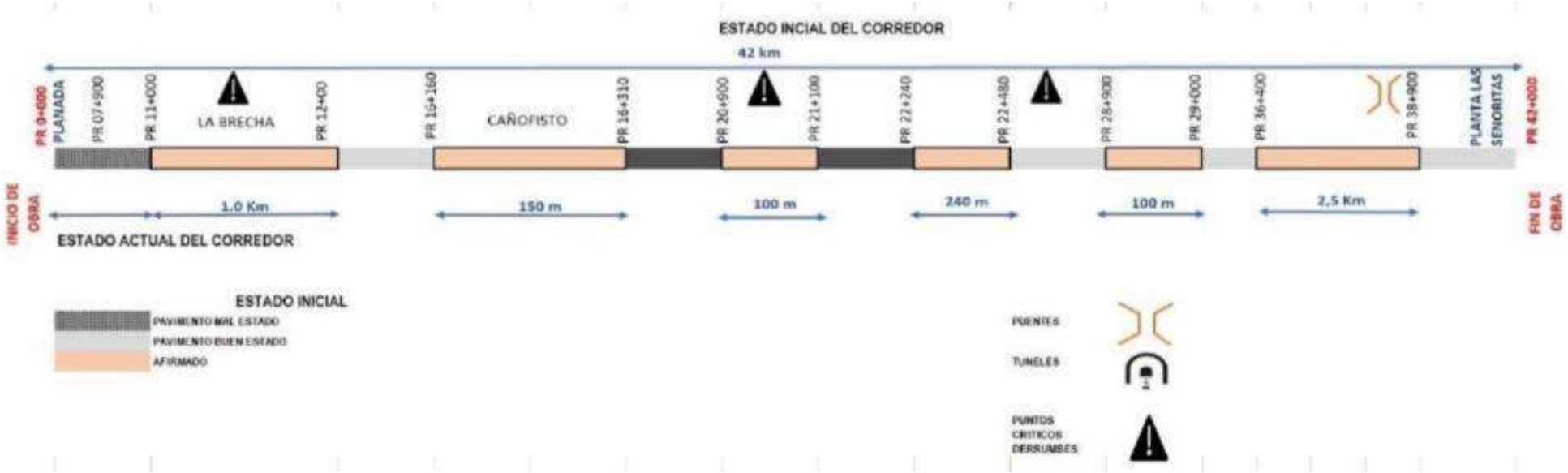
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

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.

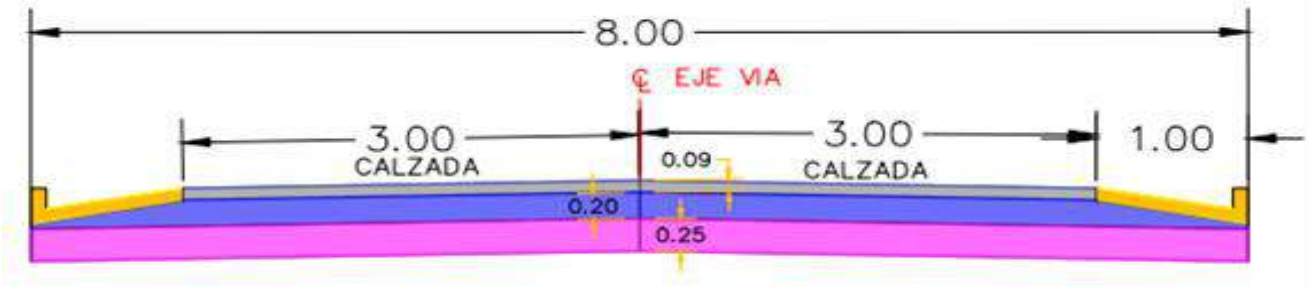
Conservando la necesidad de intervención inmediata a la vía, se contempla proceder en los sectores críticos con obras que estipulen condiciones técnicas que además de mitigar riesgos y optimizar el funcionamiento de la vía, mejoren de manera radical las condiciones de inestabilidad que han sido perdurables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

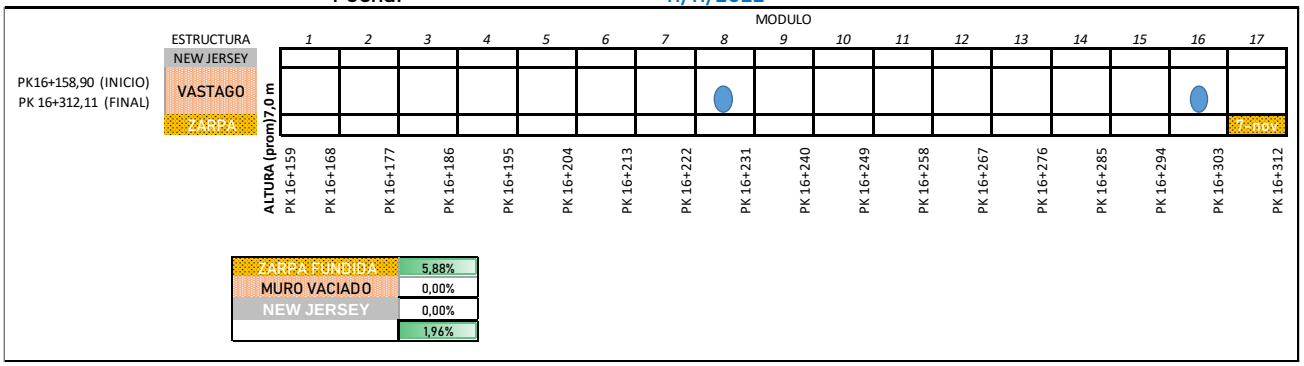
- Manual de Dispositivos de Señalización Vial – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de junio 17 de 2015 y demás normas vigentes.
- Normatividad SST vigente (Decreto Único Reglamentario del sector Seguridad 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.



Sección típica de pavimento –

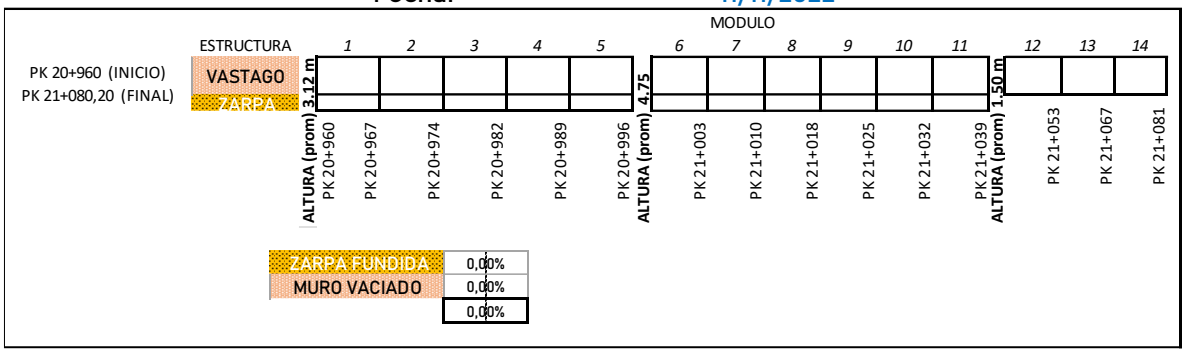
SITIO CRÍTICO CAÑOFISTO
PK 16+200

Fecha: 11/11/2022



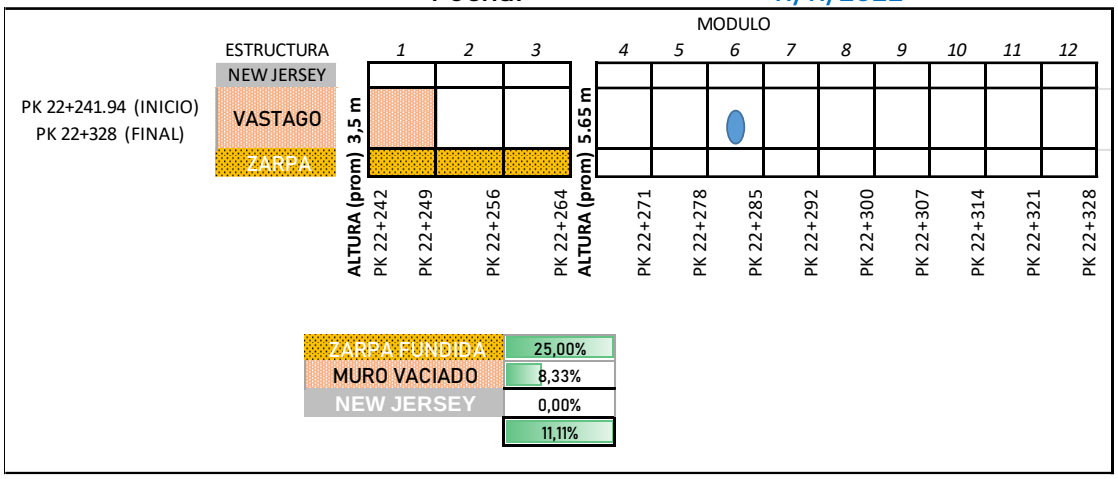
SITIO CRÍTICO EL CONDOR
PK 21+100

Fecha: 11/11/2022



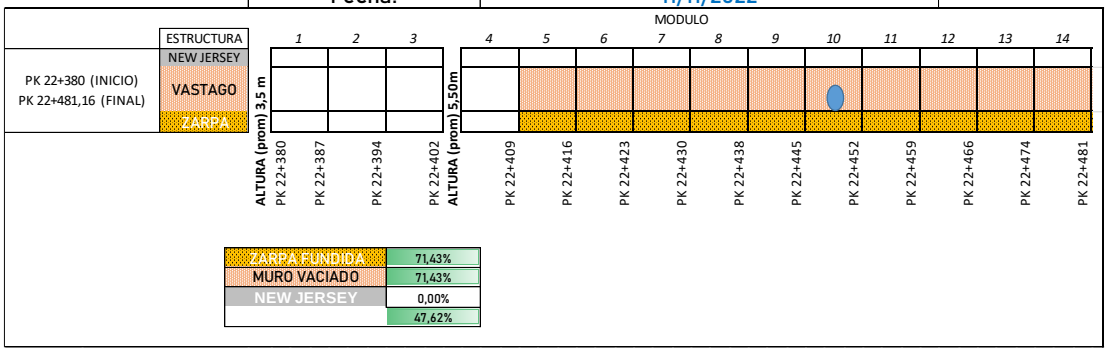
SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 1
PK 22+240

Fecha: 11/11/2022



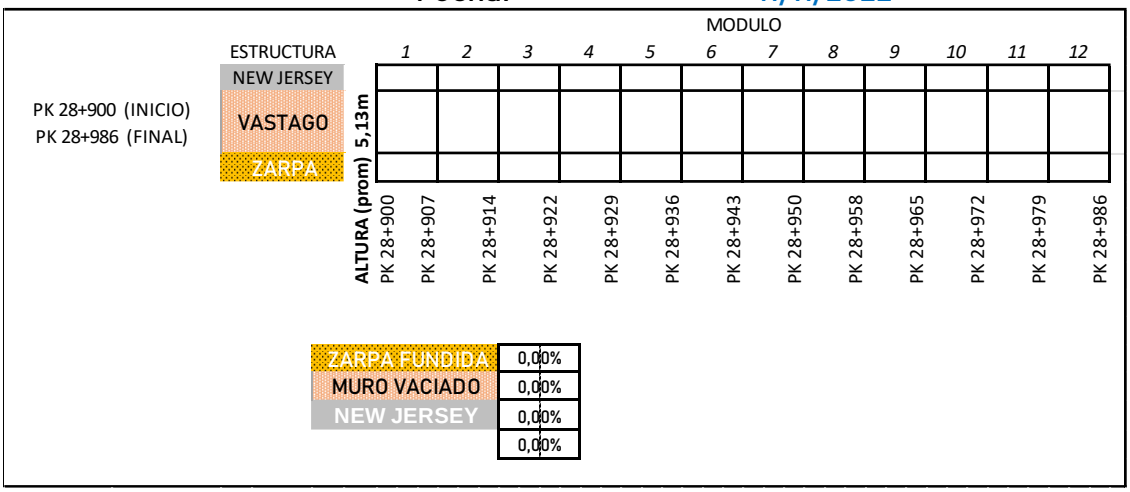
SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 2
PK 22+380

Fecha: 11/11/2022



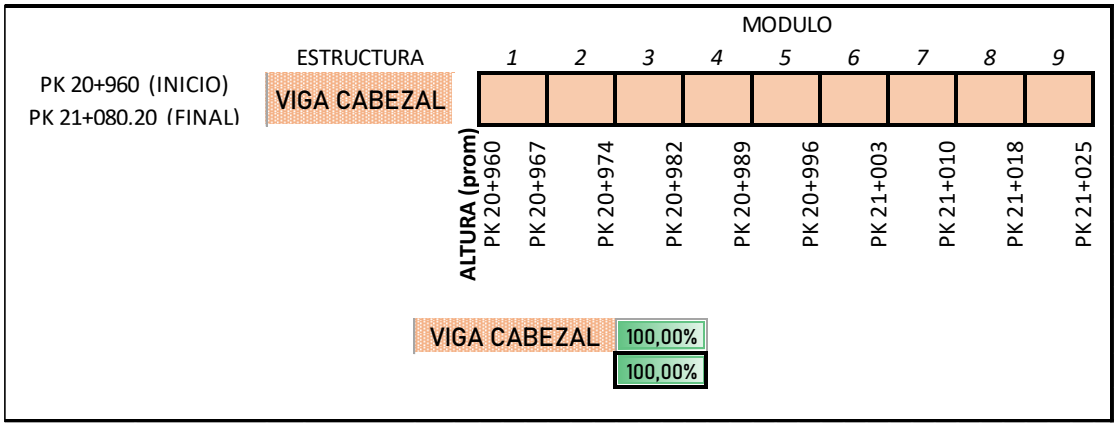
SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO
PK 28+900

Fecha: 11/11/2022



SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO MARGEN DERECHA
PK 28+900

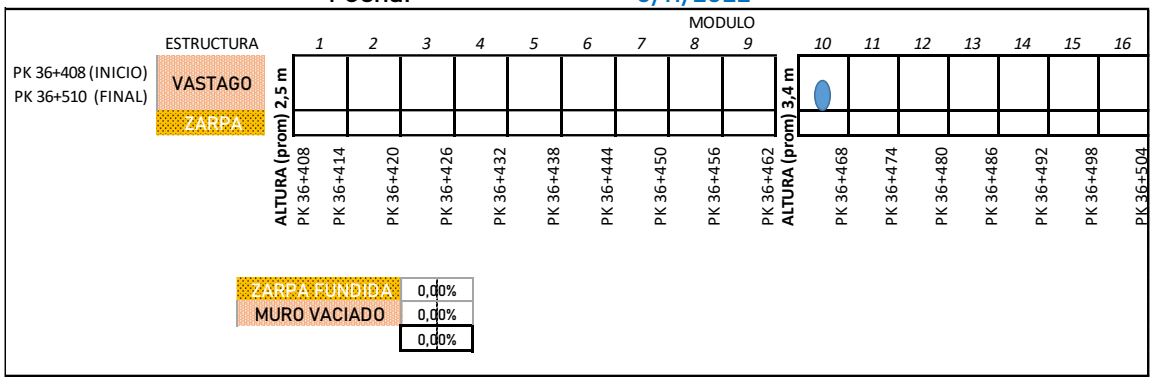
Fecha:



RESUMEN					
MURO	ABSCISA		MODULOS	AVANCE	
	INICIO	FINAL		ZARPA	VASTAGO
1	PK36+408	PK36+510	16	0,00%	0,00%
2	PK36+685	PK36+728	6	0,00%	0,00%
2,1	PK36+689	PK36+728	5	0,00%	0,00%
3	PK36+896	PK36+935	6	0,00%	0,00%
4	PK37+065	PK37+111	6	0,00%	0,00%
5	PK37+240	PK37+433	32	21,88%	15,63%
6	PK37+440	PK37+518	12	66,67%	66,67%
7	PK37+990	PK38+167	28	14,29%	0,00%
8	PK38+272	PK38+338	11	63,64%	18,18%
9	PK38+360	PK38+408	8	100,00%	100,00%
10	PK38+460	PK38+604	24	33,33%	25,00%
TOTAL			154	27,25%	20,50%

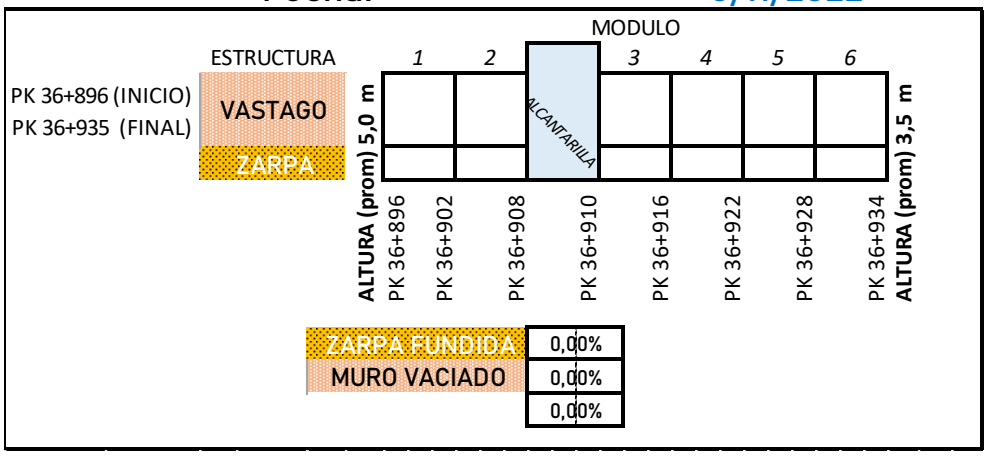
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

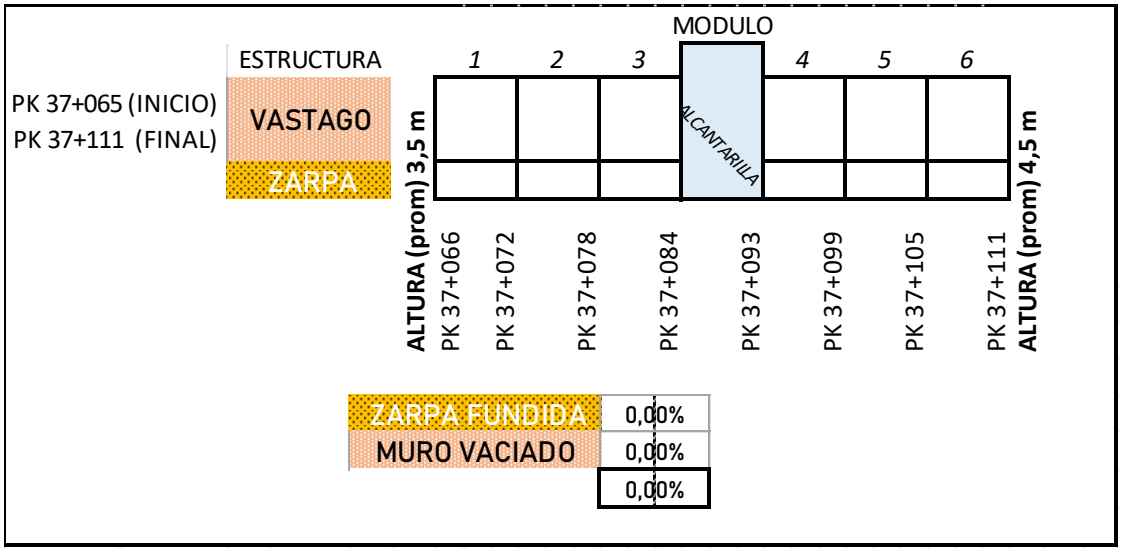
Fecha: 3/11/2022



SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

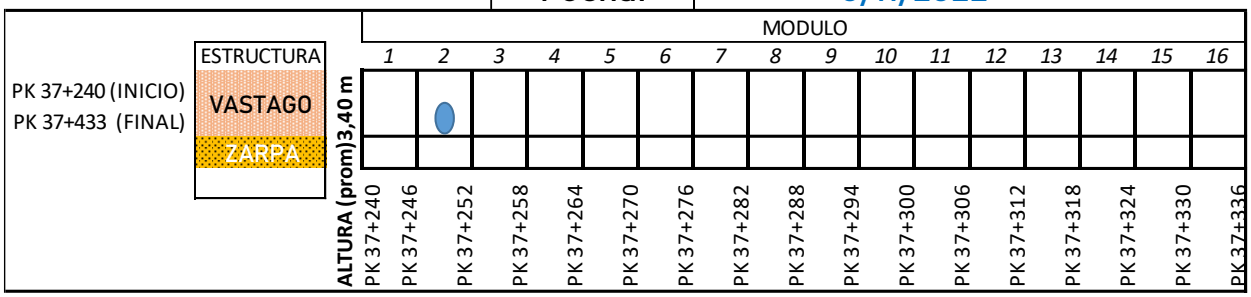
Fecha: 3/11/2022

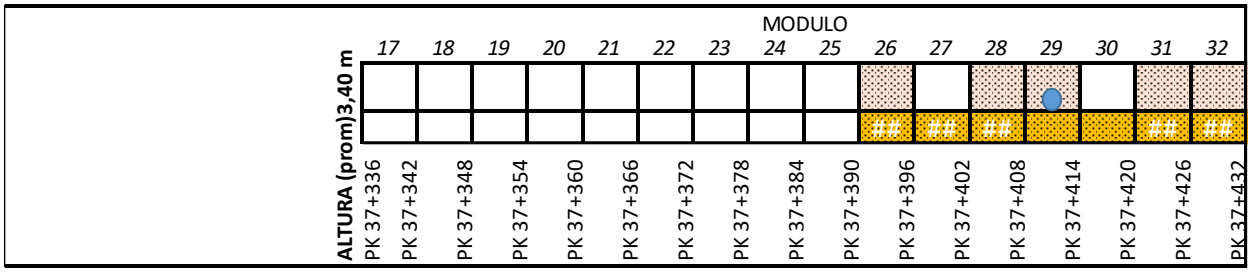




SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

Fecha: 3/11/2022

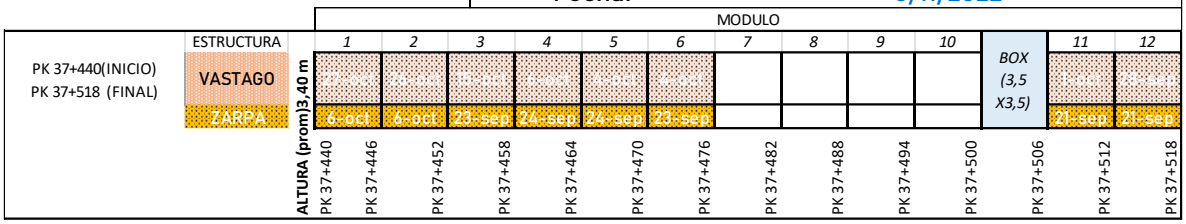




ZARPA 21,88%
MURO VACIADO 15,63%
18,75%

SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 37+518

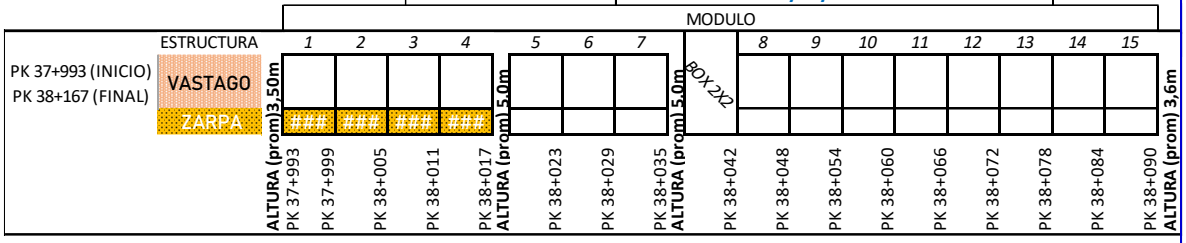
Fecha: 3/11/2022

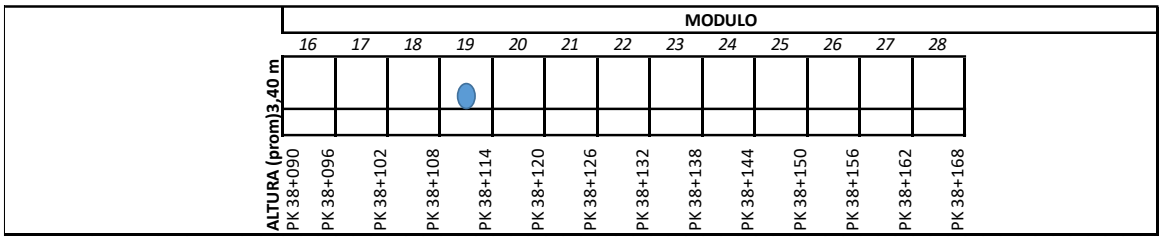


ZARPA FUNDIDA	67%
MURO VACIADO	67%
	66,67%

SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

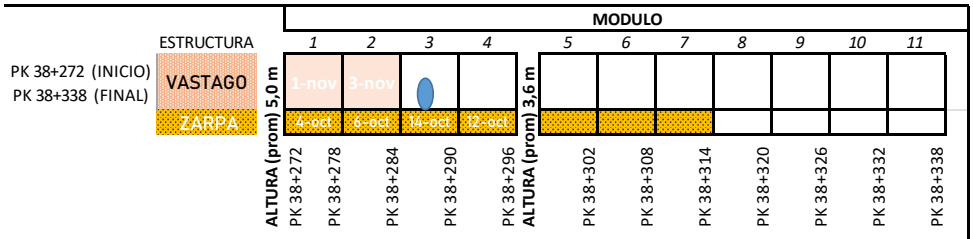
Fecha: 3/11/2022



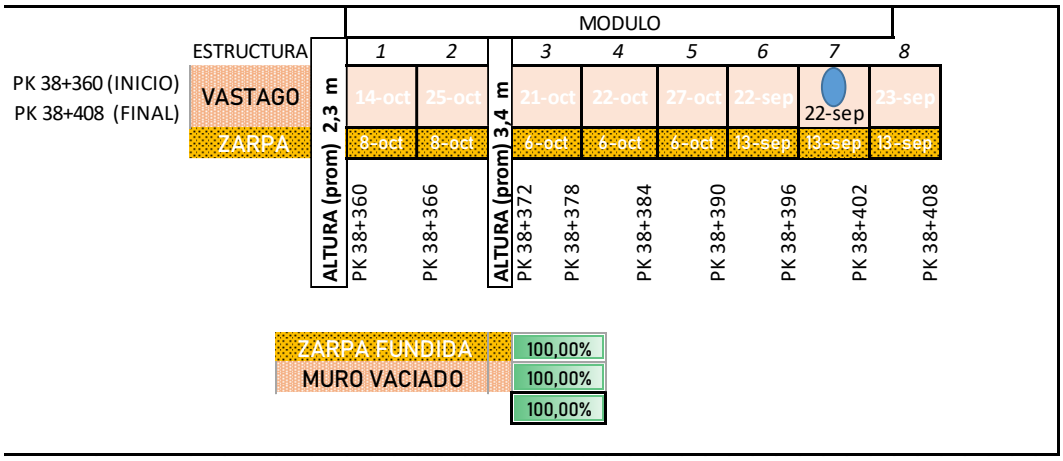


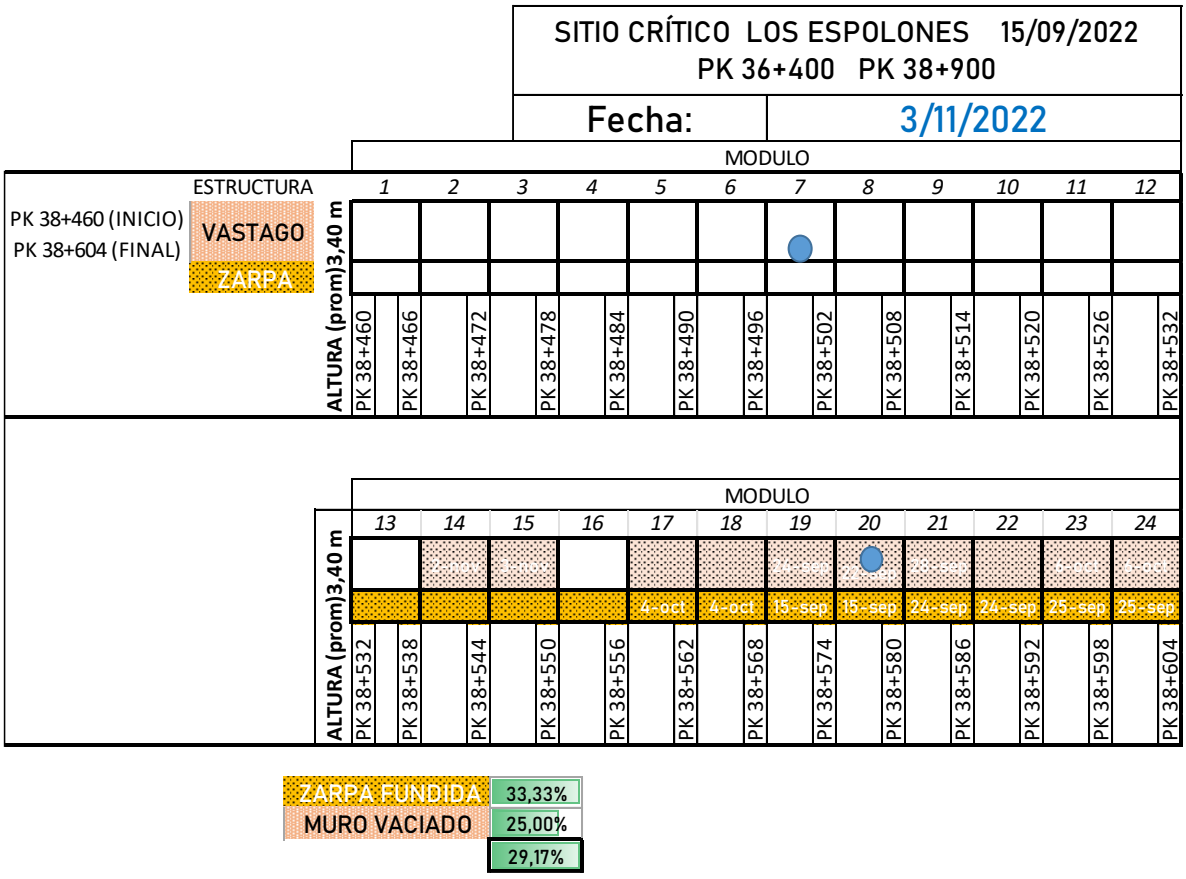
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

Fecha: 3/11/2022



ZARPA FUNDIDA	63,64%
MURO VACIADO	18,18%
	40,91%





Muros de conteción propuestos para el proyecto corredor vial Ataco – Planadas.

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

ODT	ESPOLONES								
			ENCOLE			DESCOLE			
	PR	TIPO	SOLADO m3	3000 psi	ACERO	SOLADO m3	3000 psi	ACERO Kg	OBS
1	PK 36+464								
2	PK 36+543								2X2
3	PK 35+592		0,1444	3,397	378,5	0,06	2,442	228,1	
4	PK 36+594								AMPLIACION
5	PK 36+770								
6	PK 36+808								2X2
7	PK 36+976		0,1444	3,686	413,6	0,06	2,181	228,7	
8	PK 37+084								2X2
9	PK 37+180								
10	PK 37+250					0,075	2,294	205,4	
11	PK 37+410								
12	PK 37+502								3.5X3.5
13	PK 37+584		0,1805	2,965	349,1	0,06	1,975	196,1	
14	PK 37+652		0,1444	3,818	465,6	0,06	2,69	249,7	
15	PK 37+715		0,1444	0,722	337,2	0,06	2,216	174,6	
16	PK 37+800		0,1805	0,722	306,2	0,0741	2,408	190,2	
17	PK 37+867		0,1805	2,068	288,1	0,075	2,376	187	
18	PK 38+038								2X2
19	PK 38+107								
20	PK 38+172		0,1444	4,039	462,4	0,06	2,307	238,2	
21	PK 38+230		0,1444	3,596	374,8	0,06	2,347	205,8	
22	PK 38+288								
23	PK 38+400		0,1805	3,798	399,22				
24	PK 38+503		0,1805	3,525	394,9				
25	PK 38+576		0,1805	5,19	558,4				
26	PK 38+656		0,1805	2,885	265,3	0,097	2,49	254,5	
27	PK 38+760								
28	PK 38+855								NUEVO
29									
			2,1299	40,411	4993,32	0,7411	25,726	2358,3	

TOTAL	
CONCRETO 2000 psi	2,871
CONCRETO 3000 psi	66,137
ACERO REFUERZO Kg	7351,62

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 M/CTE, Incluido IVA
Valor Adicional 1	$ 0
Valor total Contrato	$ 55.570.933.909 M/CTE, Incluido IVA
Plazo Inicial:	9 meses
Fecha de inicio:	29 de abril 2022
Fecha de Terminación inicial:	23 de enero 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 noviembre de 2022 el Contratista ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- **Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte):** K25+000,

K30+300, K1+700, K5+600, K7+100, K6+800, K7+100, K7+800, K22+800, K25+500, K34+200, K35+000.

- **Remoción de derrumbes:** K37+530, K40+600, K40+600, K10+400, K23+700, K26+000, K40+600, K40+600, K38+200, K21+500, K37+400, K10+200, K13+900, K13+930, K18+600, K19+100, K21+100, K21+300, K21+750, K21+800, K28+200, K30+000, K35+000, K37+400, K37+400, K37+400, K37+500, K38+000, K38+200, K39+000, K39+800, K40+600, K11+200, K12+000, K23+650, K24+500, K25+900, K34+300, K36+450, K37+240, K37+540, K38+500, K27+700, K40+600.

- **Conformación de la calzada existente:** K5+300 al K7+050, K7+350 al K11+500, K23+800 al K28+500, K31+000 al K36+200.

- **Construcción de filtro longitudinal:** K36+513 al K36+525, K37+585 al K37+651, K37+654 al K37+708, K37+712 al K37+797, K38+000 al K38+050

- **Figurado, instalación y amarre de aceros de refuerzo para zarpas y vástagos:** K16+200, K21+100, K22+140, K28+900, K36+400, K37+240, K37+990, K38+240, K38+480

- **Excavación para zarpas, incluye demolición de anillos de protección:** K16+200, K21+100, K22+200, K28+900.

- **Instalación y compactación de material para relleno de estructuras (material no seleccionado) para habilitar vía:** K21+100, K22+140, K22+400, K37+240, K37+440, K38+360, K38+480.

- **Rocería y poda en ambas márgenes de la vía:** K0+000 al K15+200.

- **K16+200:** Vaciado de concreto para solados de muro de contención módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

  Instalación de aceros de refuerzo para zarpas y vástagos y vaciado de concreto en las zarpas del muro de contención. Módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

- **K21+100:** Excavación y fundida de anillos para caisson. Liberación de aceros y vaciado de concreto en núcleos de caisson #11, #12, #13, #24, #25, #26.

  Liberación y vaciado de concreto en la viga cabezal del módulo 14.

  Liberación y vaciado de concreto en las zarpas del muro de contención de los módulos 1, 2 y 3.

- **K22+140:** Instalación de aceros de refuerzo para zarpas y vástagos.

Vaciado de concreto para solados de muro de contención módulos 3, 10, 11, 12.

Vaciado de concreto en las zarpas del muro de contención, módulos 3, 10, 11, 12.

Vaciado de concreto en vástagos de muro de contención de muro de contención, módulos 1, 2, 3, 10, 11, 12.

- **K28+900:** Vaciado de concreto para solado de limpieza de muro de contención en los módulos 1, 2, 3.

  Liberación y vaciado de concreto en vigas cabezal de los módulos 6, 8 y 9 margen derecha.

  Liberación y vaciado de concreto en zarpas de muro de contención de los módulos 1 y 2 margen izquierda.

- **K36+400:** Excavación para la construcción del muro de contención #1 de los 16 módulos.

  Vaciado de concreto para solado de limpieza de los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

  Liberación y vaciado de concreto en zarpas del muro de contención de los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

  Liberación y vaciado de concreto en zarpas del muro de contención de los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

- **K37+240:** Excavación para la construcción de nuevos módulos (Mds: 21, 22, 23, 24, 25) del muro de contención #5

  Liberación y vaciado de concreto en zarpas de muro de contención #5 de los módulos 21, 22, 23, 24, 25, 33.

  Liberación y vaciado de concreto en vástagos de muro de contención #5 de los módulos 33, 31, 30, 28, 27, 26.

  K37+990: Excavación para la construcción de nuevos módulos (Mds: 6, 7, 8) del muro de contención #7.

  Liberación y vaciado de concreto en zarpas de muro de contención #7 de los módulos 5, 6, 7, 8

Liberación y vaciado de concreto en vástagos de muro de contención #5 de los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

- **K38+270:** Excavación para la construcción de nuevos módulos (Mds: 9, 10, 11) del muro de contención #8.

  Liberación y vaciado de concreto en zarpas de muro de contención #7 de los módulos 8, 9, 10, 11

  Liberación y vaciado de concreto en vástagos de muro de contención #5 de los módulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

- **K38+480:** Instalación de aceros para vástagos de muro de contención módulos 13, 14, 15, 16.

  Vaciado de concreto en vástagos de muro de contención módulos 13, 14, 15, 16.

COMPONENTE AMBIENTAL

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas durante el mes de noviembre, las cuales son supervisadas con el objetivo que se realicen de forma segura para preservar y mantener todo en regla para las labores de tala y poda, aprovechamientos forestales y recolección de movimientos de tierra presentados durante el mes en los puntos de disposición.

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.

Componente Social:

PROYECTO 1. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.

Durante el presente periodo la contratista continua con dos puntos de atención que se tendrán en cuenta en el desarrollo del proyecto con sus respectivos horarios para atender a la comunidad uno estará ubicado Planta las Señoritas km 42+450: lunes-miércoles y viernes 8:00 am a 12 y de 2:00 pm a 4:00 pm y Planta el Cóndor km

19+250: martes- jueves 8:00 am a 12 y de 2:00 pm y de 4:00 pm. Además, Indica dos las líneas de atención número de teléfono 311-4284690 y correo electrónico socialplanadas@gmail.com

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.

Se continúa con dos (2) Manifestaciones recibidas la MC1 cerrada y MC2 cerrada parcialmente. Por ello, Contratista radicó el día 24 de noviembre del año en curso el oficio CSPLTO 000 163 en el que informó que se da por recibido el documento de parte del peticionario y por consiguiente, nos encontramos a la espera de las gestiones que se continúen.

PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Durante el presente periodo, se distribuyeron las siguientes piezas de comunicación:

El día 9 de noviembre del 2022, se distribuyó el Vol. No 6 medio por el cual se les confirmó a la veeduría y/o Comité de Participación Ciudadana la fecha de encuentro para llevar a cabo la reunión con el CPC.

El día 11 de noviembre del 2022, se distribuyó el Vol. No. 7 y el día 24 el Vol. No. 8 medio por el cual se hace divulgación de las vacantes disponibles del proyecto. Se entregó a personería, representante JAC, a la Veeduría Ciudadana y publicación en carteleras informativas del municipio de Ataco y Planadas.

Por otro lado, con el fin de actualizar la información en el avance de obra, SST, ambiental, y social y mantener informada a la comunidad; se actualizaron las carteleras informativas de los municipios de Ataco y Planadas.

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

Durante el presente periodo, no fue necesario hacer actas de vecindad de inicio o de cierre.

Por otro lado, el día 20 de octubre del año en curso se gestionó permiso de obra de arte No. 16 con el propietario Robinson Murcia del PR 22+320 para ampliación vía de fondo 3 m aproximado, remoción de cerca y la construcción de muro.

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.

El día 11de noviembre del 2022, se realiza reunión con los integrantes del comité de participación y o veeduría ciudadana en el municipio de Planadas donde se informan de los avances de obra del área Técnica, Social, ambiental y SST; en esta reunión se cuenta con el acompañamiento de la Personería, secretario de Infraestructura y jefe de Oficina Juntas de Acción Comunal del Municipio de Planadas.

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.

Durante el periodo comprendido entre el 26 de octubre al 25 de noviembre del 2022, la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ha empleado un total de 178 personas, de las cuales el 62% (111 personas) corresponden a mano de obra calificada y el 38% (67 personas) corresponde a mano de obra no calificada. Por consiguiente, Siendo el 40% de lo contractual se ha cumplido al 66% la contratación de mano de MONC del AI. Para este periodo se adjunta 9 certificaciones de residencia 8 de MONC y 1 de MOC.

PROYECTO 7. PROYECTOS PRODUCTIVOS

Mediante oficio número C2 1570 OBR108-2022 se reciben observaciones para que el contratista realice los respectivos ajustes a la formulación de Proyecto productivo; ya que como está, la interventoría no informa su aprobación.

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.

COMPONENTE SST

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas durante el mes de octubre y noviembre, 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.

- Excavación y conformación de Caisson’s.
- Conformación de elevaciones.
- Conformación de zarpas
- Conformación de vigas

ACTIVIDADES SST EN GENERAL:

Se realiza el diligenciamiento de permisos de trabajo y ATS

INDUCCION Y REINDUCCIÓN

La inducción del personal en la organización, son procesos sistemáticos que se realiza al ingreso del personal en el caso de la inducción, y a lo largo del vínculo laboral de los trabajadores con la organización, según las necesidades de entrenamiento.

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.

Durante el periodo se dio cumplimiento al programa de inducciones y capacitaciones ya que en el mes de noviembre se realizó inducción a: 30 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 Enfermedades Respiratorias en el trabajo, donde participan 68 trabajadores

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.

Reporte de actos y condiciones inseguras

Peligro, riesgo y tipo de peligros

Lavar las manos correctamente

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 en el sector de Caño fisto 16+180 Perdida de banca (Barreras plásticas, cinta y Maletines) 8 Kilómetro 22+400 Hundimiento (Delineadores tubulares y cinta reflectiva, maletines, controlador vial, cono, paleta de pare y siga) 20 Kilómetro 22+180 Perdida de banca, Se coloca la señalización preventiva para evitar riesgo de caída de personas, (Delineadores tubulares y cinta reflectiva, controlador vial, cono, paleta de pare y siga) 5 Espolones Perdida de banca, Se coloca la señalización preventiva para evitar riesgo de caída de personas, (Delineadores tubulares y cinta reflectiva) 30 Kilómetro 28+900

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL

En el periodo del mes de noviembre de 2022 no se presentó accidente laboral en el proyecto

INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Las inspecciones del mes de acuerdo con el cronograma de actividades son las siguientes: Inspección de la vía, Inspección de Planta, Inspección de Equipos de Emergencia, Inspección de Orden y Aseo / Administrativa, Preoperacional mezcladora de concreto portátil o trompo.

ÁREA DE CALIDAD

- Seguimiento Plan de Calidad del Contratista

- El Seguimiento al Plan de Calidad del contrato 2096-2022, 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 el cual fue aprobado por interventoría en el oficio C2-1570-OBR012-2022. El registro MEPI-MN1-IN-15-FR-14 se presentó en los Anexos del informe mensual de calidad.

- 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 se reportan 69 ensayos realizados en el mes de noviembre de 2022. Los ensayos fueron aplicados al material de terraplén y relleno de estructuras, agregados para concreto, piedra filtro y producción de concreto hidráulico.

3.3 Seguimiento Ítems no previstos

Los análisis de precios unitarios de ITEMS no previstos 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.

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

La Interventoría en conjunto con el Contratista realizó las mesas de trabajo necesarias para concluir los temas específicos de las áreas incluidas en la ejecución de la etapa de revisión, ajuste y complementación de los 19 puntos críticos de los estudios y diseños, el punto crítico 20 aún no se encuentra aprobado por diseño y solo se aprobó por gobernación 6 puntos críticos los cuales se encuentran en ejecución las obras programadas para cumplir con el objeto del Contrato de Obra, durante la visita realizada por la gobernación del Tolima en compañía de la interventoría y el contratista determinaron que por causas naturales

por la ola invernal que se esta presentando en la región determinaron nuevos puntos críticos

El contenido de los correspondientes volúmenes de los estudios y diseños ya están aprobados por parte de la Interventoría.

El Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 ha dividido en dos tramos la realización de las actividades inherentes a la revisión, ajuste y complementación de los estudios y diseños para las obras que permitan cumplir con el objeto del Contrato de Obra, así:

a) Tramo 1: K00+000 – K28+900.
b) Tramo 2: K28+900 – K38+900

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;

K16+200: Nivelación de terreno para el descabece de anillos para caisson, vaciado de concreto para solados, instalación de aceros de refuerzo para zarpas y vástagos de los módulos.

K21+100 Nivelación de terreno para el descabece de anillos para caisson, vaciado de concreto para solados, instalación de aceros de refuerzo para vigas cabezales, zarpas y vástagos de los módulos.

K22+140; Nivelación de terreno para el descabece de anillos para caisson, vaciado de concreto para solados, instalación de aceros de refuerzo para vigas cabezales, zarpas y vástagos de los módulos, relleno de con material donde se realizaron los vaciados de los módulos 1, 2, 3, 10, 11 y 12 para la estabilización de la calzada.

K22+400; Nivelación de terreno para el descabece de anillos para caisson, vaciado de concreto para solados, instalación de aceros de refuerzo para vigas cabezales, zarpas y vástagos de los módulos, relleno de con material común donde se realizaron los vaciados de los módulos del 5 al 14 para la estabilización de la calzada.

K28+900 Nivelación de terreno para el descabece de anillos para caisson, vaciado de concreto para solados, instalación de aceros de refuerzo para zarpas y vástagos de los módulos, y el mejoramiento de la vía con material común (recebo).

K36+400 al K38+900 replanteo, excavación y nivelación para la construcción de muros de contención en donde ya se encuentran ciertos tramos terminados y se encuentran con relleno con material común recebo y material de derrumbes para el mejoramiento de la vía.

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1. Informe Semanal

Se anexan informes semanales del mes de noviembre de 2022 en el Anexo 01. **MEPI-MN1-IN-15-FR-3.**

Informe Semanal No. 25 del 03 de noviembre al 10 de noviembre de 2022.
Informe Semanal No. 26 del 11 de noviembre al 17 de noviembre de 2022.
Informe Semanal No. 27 del 18 de noviembre al 24 de noviembre de 2022.
Informe Semanal No. 28 del 25 de noviembre al 01 de diciembre de 2022.

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 abra

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.**

TABLA 2 CONTRATO DE OBRA 1784 DEL 2021

Tomador	Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023		
Número de Contrato	2096 del 2022		
Tipo de Póliza	Póliza de Cumplimiento		
Aseguradora	Equidad Seguros		
Número de póliza	AA011462		
Amparo	**Vigencia desde**	**Vigencia hasta**	**Valor Asegurado**
Cumplimiento, Multas y Cláusula Penal	15/03/2022	15/06/2023	$ 5.557.093.390.90
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	15/03/2022	15/12/2025	$ 11.114.186.781.80
Estabilidad y calidad de las obras	15/12/2022	15/12/2027	$ 10.883.326.781.99
Calidad del servicio	15/12/2022	15/12/2027	$346.290.000.02
Número de póliza	NB-100038146		
Amparo	**Vigencia desde**	**Vigencia hasta**	**Valor Asegurado**
Amparo Básico Predios, Labores y Operaciones	15/03/2022	15/12/2022	$ 2.778.546.696.00

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 **$37.347.534.963,31** que corresponde al **69,9%** 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
Nueva fecha de terminación	Diciembre 31 de 2022
No. de Póliza	15-44-101249831 Seguros del Estado
Forma de pago	Actas Mensuales

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor

Componente Técnico:

En el mes de noviembre de 2022 la interventoría ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- Se realiza la revisión de cantidades para el Acta N°. 4 y revisión de cantidades proyectadas para el mes de diciembre.

- Se realiza la supervisión a las actividades realizadas por el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 entre el tramo comprendido entre K2+600 al PR 40+000 actividades como: Excavaciones, Mejoramiento de la Subrasante, construcción de caisson, zarpas, viga cabezal de caisson, construcción de obras de drenaje y Muros de contención.

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

- Se realiza la supervisión y verificación de cortes para la remoción de Derrumbes provenientes de estos desplazamientos de taludes o del terreno natural depositados sobre la vía y que se convirtieron en obstáculo para la libre circulación vehicular.

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

- Se realiza el seguimiento para las excavaciones varias sin clasificar. Para el presente periodo son tenidos en cuenta los trabajos realizados en los muros.

- Se realiza la supervisión para los concretos de anillo para caisson en concreto clase D y núcleo en concreto clase C, (incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo). Bajo este ítem se ejecutan labores en los muros de los sitios críticos: K21+100.

- Se realiza el respectivo registro de información en la plataforma CIFRA conforme a los tiempos estimados para tal fin.

- 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 noviembre.

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

- 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.

- Se realizo la supervisión al contratista donde por causas naturales se presentó perdida de la banca vial en donde quedo incomunicado los municipios de las señoritas planadas, donde puso toda su maquinaria y personal para realizar la recuperación del paso y remoción de derrumbes.

Componente Ambiental:

A continuación, se relacionan todas las actividades diarias ejecutadas mediante la gestión Ambiental para el mes de noviembre.

- Se radica ante el contratista el oficio C2-1570-OBR107-2022, mediante el cual se señalan observaciones a corregir en el informe mensual de octubre. Por medio del oficio C2-1570-OBR112-2022, se señalan hallazgos ambientales en los frentes de obra y se solicita soluciones y correcciones al respecto.

- Por medio del oficio SS67298, INVIAS formula nuevas observaciones al PAGA V1 y solicita complementar información.
-
- Mediante el oficio C2-1570-CI046-2022, se da respuesta al oficio SS67298 de la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS.
-
- Recorridos conjuntos con el contratista, de inspección y control ambiental en los frentes de obra.
-
- Actividades de control, seguimiento y monitoreo del PAGA aprobado para el proyecto; recorridos de verificación en campo.

Componente Social

A continuación, se relacionan todas las actividades diarias ejecutadas mediante la gestión Social para el mes de octubre.

- 03/11/2022, Se hizo informe social mensual
- 09, 24 y 30 /11/2022, se hizo recorrido como acompañamiento en la verificación de buzones instalados en el sector de Planadas y Ataco.
- 10/11/2022, mediante correo se envía recomendaciones al contratista puntos para tener en cuenta en el levantamiento de acta de reunión del comité de

participación ciudadana. También, se envía las observaciones según informe social No. 6 del periodo 26 de septiembre al 25 de octubre. Por otro lado, teniendo en cuenta ola invernal se hizo recorrido de obra apoyando a la comunidad en la organización del tránsito por la vía.

- 11/11/2023, se hizo acompañamiento en la reunión del comité de Participación Ciudadana y/o Veeduría Ciudadana.
- 15/11/2023, mediante correo electrónico se enviaron las nuevas observaciones al contratista del informe social No. 6 y una vez revisado la formulación del proyecto productivo se envió oficio No. C2- 1570-OBR108-2022 con las respectivas observaciones. Por otro lado, se recibe del INVIAS el radicado SS 68878 informando las observaciones subsanadas del oficio INVIAS SS 56095.
- 16/11/2023, mediante correo electrónico se envió información solicita por la gestión social del INVIAS, este mismo día se envió observaciones al contratista del vol. No 7 y recomendación de que la veeduría y/o Comité de Participación Ciudadana debe ser informada de las fechas en las que se realizaran los talleres pedagógicos. Por otro lado, se realizó reunión virtual con la gestora del INVIAS con el objeto de conocer el concepto del proyecto productivo presentado por el contratista.
- 17 y 25 /11/2023, mediante correo electrónico se envió al contratista las nuevas observaciones del informe social No. 6. Como también se enviaron los correspondientes formatos revisados por la interventoría para que se gestione de las respectivas firmas. Por otro lado, el día 17 se realizó reunión virtual con la gestora del INVIAS y contratista con el objeto de conocer el concepto del proyecto productivo presentado por el contratista.
- 19/11/2023, se envió oficio No C2-1570-OBR111-2022 al contratista medio por el cual se le solicitó el cumplimiento de la ficha Proyecto 5. (desarrollo de los talleres pedagógicos). Como también se hizo recorrido de obra con el objeto de hacer seguimiento de generación de empleo.
- 26/11/2022, se envió mediante correo electrónico la información solicitada por el INVIAS.
- 29/11/2023, mediante correo electrónico se envió al contratista las observaciones del folleto que se entregará en la reunión que se llevará acabo con el Comité de Participación Ciudadana y/o Veeduría. Como también se hizo acompañamiento al contratista en el levantamiento del acta de inicio No. 13.
- 30/11/2023, Se radicó oficio No. C2-1570-CI050-2022 al INVIAS de asunto: informe social del segundo trimestre y se hizo acompañamiento al contratista en la entrega del volante No. 9 en el que se confirma la fecha de la reunión o recorrido a los integrantes del Comité de Participación Ciudadana o Veeduría.

PROYECTO 2: DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

- 09, 24 y 30 /11/2022, Se hizo acompañamiento al recorrido para actualización de puntos satélites del corredor vial (Alcaldía de Planadas, Ataco y corregimiento de Santiago Pérez)

PROYECTO 3 MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

Durante el presente periodo, la interventoría hizo el acompañamiento en el levantamiento del acta de vecindad de inicio No. 13 y solicitó mediante comité de obra la socialización del permiso de obra de arte levantado el día 20 de octubre del año en curso.

PROYECTO 5. DE CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

El día 11 de noviembre, la interventoría hizo el acompañamiento en la reunión del Comité de Participación Ciudadana y/o Veeduría Ciudadana, hubo 11 participantes entre ellos la representación de personería, secretario de infraestructura, JAC, entre otros. En ella, se evidenció la socialización del área técnica de obra, social. SST y ambiental. Como también, se generó compromiso de parte del contratista en atender la solicitud del CPC, la cual será socializada en la próxima reunión.

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.

Durante el presente periodo, la interventoría hizo el respectivo seguimiento y /o verificación en campo con el soporte de la planilla de generación de empleo del proyecto. De esta manera, se evidencia la gestión correspondiente de las certificaciones de residencia de mano de obra no calificada de la región, además de otras variables como la confirmación de Madres cabeza de hogar, Comunidades étnicas, Talento joven 18-28, entre otros.

Componente SST:

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

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

Diligenciamiento de preoperacional de maquinaria y equipo.
Verificación de documentación y permisos de trabajo.
Inspección de actividades de alto riesgo (espacios confinados, trabajo en alturas)
Validación de curso de altura bajo nuevo lineamiento resolución 4272 de 2021.

señalización de puntos críticos de obra.

Se notifica al contratista los aspectos por mejorar mediante la *Matriz de Reporte De Hallazgos de Actos Condiciones y procesos,* en donde se realizan observaciones sobre los procesos seguros, factores de riesgo y el cumplimiento a la legislación vigente, además, las no conformidades relacionadas en temas de SST, del contrato de obra 2096 de 2021 correspondientes al mes de noviembre 2022.

Se realiza revisión de informe semanal de reporte de personal ingreso validando su ingreso a obra.

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.

Mediante comunicado *106. C2-1570-OBR106-2022-Falta de controladoras viales punto crítico Pr 16+200,* se le notifica al contratista garantizar los controles viales en el sector de caño fisto, ya que, durante los últimos recorridos de obra realizados por esta interventoría, se ha podido evidenciar que desde el 01 de noviembre no se cuenta con control vial en el sector.

5.3 Informes especialistas y profesionales

Durante el mes de noviembre de 2022 se relaciona Anexo 12. **INFORMES ESPECIALISTAS**

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC

ACTA No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta
1	oct-21	$ 5,877,230.00	$ 1,116,673.70	$ 6,993,903.70
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	$ 220,586,000.00	$ 41,911,340.00	$ 262,497,340.00
13	oct-22	$ 264,004,000.00	$ 50,160,760.00	$ 314,164,760.00
14	nov-22	$ 264,004,000.00	$ 50,160,760.00	$ 314,164,760.00
15	dic-22	$ 779,913,080	$ 148,183,485.20	$ 928,096,565.20
TOTALES		**$ 2,578,945,200.00**	**$ 489,999,588.00**	**$ 3,068,944,788.00**

5.5 Informes matriz de riesgos

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

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

Se presenta el Anexo 14. A la fecha de corte del presente informe se continúan elaborando los aplicativos de CIFRA, en los cuales se incluyen los informes semanales de interventoría. 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

Se presenta el Anexo 16. **MEPI-MN1-IN-15-FR-7.**

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.

Se presenta el Anexo 17. **MEPI-MN1-IN-15-FR-9.**

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría

Se presenta el Anexo 18. **MEPI-MN1-IN-15-FR-13.**

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	30/06/2023	$ 256.894.479,80
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	21/09/2021	30/04/2023	$ 1.079.388.567.00
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones laborales	21/09/2021	31/12/2025	$ 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 19. **MEPI-MN1-IN-15-FR-15.**

6.6. Otros documentos seguimiento mensual

6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo

Se presenta el Anexo 20. **MEPI-MN1-IN-3-FR-1**
Se presenta el Anexo 21. **MEPI-MN1-IN-3-FR2.**

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado

Se presenta el Anexo 22. **MEPI-MN-IN-9-FR-2**

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

Se presenta el Anexo 23. **MEPI-MN-IN-9-FR-3**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para el presente periodo el avance de obra programado (30,75%) es superior al avance de obra ejecutado (69,6%) siguiendo con la programación de obra presentada por el contratista. Hay actividades que aún no se han reportado dentro del avance por ser ítems no previstos.

Los ITEMS no previstos aún no tenemos aprobación por parte de la Gobernación del Tolima

El contratista presenta no ha presentado programación de obra ni flujo de inversión aun no se a realizar su respectiva revisión y aprobado si es el caso por parte de la interventoría. Y se anexa el flujo de inversión anterior y el seguimiento al flujo de inversión.

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 quedando pendiente el certificado de la tubería en concreto.

Durante el presente periodo, el contratista dio cumplimiento a los requerimientos formulados en lo referente a los aspectos ambientales y de seguridad, detectados en los recorridos de obra que se realizan para control, seguimiento y monitoreo, de acuerdo con lo estipulado en el manual de interventoría y guía ambiental de INVIAS.

8. ANEXOS

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

Se presenta el Anexo 24 con la información concerniente a la correspondencia generada entre contratista e interventor.

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

Se presenta el Anexo 25 con el registro fotográfico del avance de las obras.

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

Se presenta el Anexo 26 con el registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad.

8.4. Copia Bitácora de obra

Se presenta el Anexo 27 con la copia de la bitácora del mes de octubre 2022.

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

CODIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PAGINA	

FECHA: 16/11/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO PLANADAS

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 25 del 3/11/2022 al 10/11/2022 (Numeración consecutiva) — Ultimo Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN RICARDO CEA Y BLANCO

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la estructura del pavimento de la vía, estabilización de taludes con muros en concreto con cimentación profunda tipo caissons 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 2021 (NIT 901 571 347-9)
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS SALINI LTDA SUCURSAL PERU, EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.124.089-3 con 15%)
CONTRATO No.	2006 DEL 15 DE MARZO DE 2021
FECHA DE INICIO:	abril 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023
VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00
	$ -
	$ -

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES:	CB INGENIERIA SAS (NIT 900.509.954-2 con 50%), ESPECIALISTA INTEGRAL DISEÑO (NIT 80.111.760.-8 con 50%)
CONTRATO No.	1170 de 2021
FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022
VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ 500.000.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 3.068.944.788,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 777.998.387,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 301.174.302,00

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 34.920.287.507		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 20.650.646.402		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 3.068.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.213.112.121		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.855.832.668		

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$	53.678.916.281,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$	39.977.993.971,00	31,07%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$	34.343.127.507,42	63,98%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	17.665.144.086,13	32,91%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$	577.160.000,00	56%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	17.755.143.671,30	31,1%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	34.920.287.507,42	65,1%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	17.665.144.086,13	34,0%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	915.137.236,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	826.512.764,95	90,3%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: JUEVES, 06 DE OCTUBRE DE 2022
PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 2.598.988.923,00

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

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	3.068.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	1.213.112.120,50	40%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	31.416.476,00	1,02%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	31.416.476,00	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 480/20
PERIODO FACTURADO: OCTUBRE
VALOR FACTURA: $ 319.252.944,50

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR IIC	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 777.998.387,00
Saldo $	$ 301.174.302,00

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada %: 100%
Meta Física Ejecutada %: 17%
Avance o Atraso Físico %:

Avance Física (Programa de Obra) Linea Base

	Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)
	Pavimentación	Construcción	Km	3,10		
*		Mejoramiento	Km	27,80		
*	Estructuras	Muros de Contención	m	1640,00		
*		Pilotes	m	2800,00		
*		ODT	Unidad	40,00		
*		Puentes	Unidad	1,00		
*	Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	98,7		
*	Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	6000,0		
*	Estudios y Diseños		Unidad	1,0		

Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada

Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Prog	3,1	100%
Ejec	0	
Prog	27,8	100%
Ejec	0,468	2%
Prog	1640	100%
Ejec	58,1	4%
Prog	2800	100%
Ejec	2640	94%
Prog	40	100%
Ejec	14	35%
Prog	1	100%
Ejec	0	
Prog	98,7	100%
Ejec	1,2	1%
Prog	6000,0	100%
Ejec		
Prog	1	100%
Ejec	0	

* 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	Excavadora sobre Oruga	3
Tramo 1	Retrocargador sobre llantas	3
Tramo 1	Vibrocompactador	1
Tramo 1	Motoniveladora	2
Tramo 1	Camionetas 4x4	3
Tramo 1	Camión tipo turbo	2
Tramo 1	Volquetas	6
Tramo 1	Volqueta articulada	1
Tramo 1	Mixer	2
Total		23

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:	Agregados TEUTAN S.A.S. CARRERA 5 NO 7-00 CHAPARRAL TOLIMA	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. FINCA EL TIGRE CHAPARRAL TOLIMA	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

OBSERVACIONES: Permisos y llencias adjuntadas en el PAGA aprobado.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

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. Continúan en trámite los permisos de ocupación de cauce.**

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

ESTADO: Segunda respuesta observaciones de INVIAS mediante oficio C2-1570-CI046-2022 del 4 de noviembre 2022

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, formulando las observaciones detectadas.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	187	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	181	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 208

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 6
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 0+750
del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
Se envío las observaciones al contratista del informe social 6 mediante correo electrónico.
Se hizo el respectivo acompañamiento al contratista al recorrido de verificación y actualización de puntos satélites del corr edor vial (alcaldía Ataco, Planadas y corregimiento de Santiago Pérez).
Se evidenció el recibido de MC 3 mediante buzón de sugerencias. A lo cual se sugiere al contratista la atención inmediata.
Durante la presente semana, el Contratista reportó 18personas empleadas clasificadas así:
MONC LOCAL: 39 Y EXTERNA 23
MOC: LOCAL 27 Y EXTRENA 92

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. K21+100. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fundieron 0 núcleos de caisson en la presente semana.

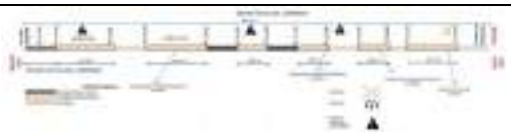
2. Vaciado de Concreto para Solados C=(8), Zarpas C=(9), Viga Cabezal C=(1) y Elevaciones C=(11)
K16+200 Vaciado de concreto para 0 Soladios, 1 zarpas y 0 vastagos.
K22+140 Vaciado de concreto para 3 Soladios, 2 zarpas y 3 vastagos
K22+400 Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 0 vastagos
K28+900 Vaciado de concreto para 0 Soladios, 1 Viga Cabezal, 0 zarpas y 0 vastagos
K36+400 Vaciado de concreto para 2 Soladios, 4 zarpas y 0 vastagos
K37+240 Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 3 vastagos
K37+960 Vaciado de concreto para 3 Soladios, 0 zarpas y 0 vastagos
K38+270 Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 2 vastagos
K38+460 Vaciado de concreto para 0 Soladios, 2 zarpas y 3 vastagos
3. Remoción de derrumbes K01+700, K05+600, K07+100, K15+900, K37+400, K18+800, K20+900, K21+300, K28+000, K27+800, K21+600, K38+230, K35+000
5. K37+600 al K37+715 excavación, instalación de geotextil, tubo perforado, bolo, cierre de geotextil y relleno con material para filtros longitudinales.

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 cosntrucción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K21+100 donde se están haciendo obras de contención (Caisson).
3. Ampliación, Explanación de taludes. Cajeo, lleno con material de derrumbe y construcción de filtro longitudinal.
4. Se continuará fundiendo núcleos de Caisson en concreto reforzado de 4000 psi en las pilas que vayan quedando con la excavación requerida en diseños y el respectivo refuerzo.
5. Se continuara con la Figurado, instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metalica y vaciado de Concreto para solados, zarpas y vastagos de los muros de contención.
6. Actividades de topografía.
7. se cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



K16+200 instalción de acero de refuerzo para zarpa



K21+100 Excavación de caisson 12, 13, 24, 25 y 26



K22+140 formaleteo modulo 1



K38+230 derumbe perdida total de la banca vial



K38+230 remocion de derrumbe por perdida de la banca vial..



K37+400 en espera de concreto para segundo

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 Caisson y obras de arte para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente de la carretera 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.
3. Realizar seguimiento de verificación y control de calidad en el proceso constructivo de los Caisson y las alcantarillas.
4. Liberación de acero de refuerzo 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. supervisar todas las remociones de derrumbes presentadas.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA: _____

NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA URIBANETA

Matrícula Profesional No.: 0802-034972 ATL

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

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

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

FECHA: 1/12/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales. DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA. SEMANA No.: 26 del 11/11/2022 al 17/11/2022 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR LA OBRA MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMÁN RICARDO CELY BLANCO

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUB 2022 (NIT 901.571.347-9)
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
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023
VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00
	$ -
	$ -
	$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO IC A CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ICEACSA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022
VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ 500.000.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 3.068.944.788,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 777.998.387,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 301.174.302,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 36.316.385.340		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 19.254.548.569		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 3.068.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.275.945.073		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.792.999.716		

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 53.678.816.281,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 17.904.937.793,43	33,36%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 35.739.235.339,61	66,58%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 17.834.297.546,18	33,22%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 18.482.087.793,43	33,3%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 36.316.385.339,61	67,7%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (17.834.297.546,18)	-34,4%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 613.472.189,07	1,14%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 652.928.516,99	106,4%

RADICÓ FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: OCTUBRE
VALOR FACTURA: $ 7.822.267.688,00

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

ANTICIPOS

Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR IC	
En el mes:	
Acumulado:	

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 3.068.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.275.945.072,50	42%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 31.416.476,00	1,02%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 31.416.476,00	100%

RADICÓ FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 108180
PERIODO FACTURADO: OCTUBRE
VALOR FACTURA: $ 116.252.944,50

(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 $	$ 777.998.387,00
Saldo $	$ 301.174.302,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 100%
Meta Física Ejecutada %: 18%
Avance o Atraso Físico %:

	Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada: Tramo y/o sector 1 y 2	%
	Pavimentación	Construcción	Km	3,10		Prog	3,1	100%
						Ejec	0	
*		Mejoramiento	Km	27,80		Prog	27,8	100%
						Ejec	0,468	2%
*	Estructuras	Muros de Contención	m	1640,00		Prog	1640	100%
						Ejec	133,8	8%
*		Pilotes	m	2800,00		Prog	2800	100%
						Ejec	2651	95%
*		ODT	Unidad	40,00		Prog	40	100%
						Ejec	14	35%
*		Puentes	Unidad	1,00		Prog	1	100%
						Ejec	0	
*	Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	98,7		Prog	98,7	100%
						Ejec	1,2	1%
*	Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	22218,9		Prog	22218,9	100%
						Ejec		
*	Estudios y Diseños		Unidad	1,0		Prog	1	100%
						Ejec	0	

* 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	Excavadora sobre Oruga	3
Tramo 1	Retrocargador sobre llantas	3
Tramo 1	Vibrocompactador	2
Tramo 1	Motoniveladora	2
Tramo 1	Camionetas 4x4	3
Tramo 1	Camión tipo turbo	2
Tramo 1	Volquetas	6
Tramo 1	Volqueta articulada	1
Tramo 1	Mixer	2
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		
UBICACIÓN:	Agregados TEUTAN S.A.S. Quebrada Linday 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	

OBSERVACIONES: Permisos y liencias adjuntadas en el PAGA aprobado.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO:	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		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 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. Continúan en trámite los permisos de ocupación de cauce.

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría, realizados ajustes sugeridos por Subdirección de Sostenibilidad INVIAS para viabilización

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, formulando las observaciones detectadas. Pendiente la viabilización de la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	221	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	215	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 242

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 6
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor
Planta Las Señoritas PR 42+450

OBSERVACIONES:
1 Se envio nuevamente, s observaciones al contratista del informe social 6 mediante correo electrónico.
2. Se hizo el respectivo acompañamiento al contratista al recorrido de verificación y actualización de puntos satélites del corredor vial (alcaldía Ataco, Planadas y corregimiento de Santiago Pérez).
3. Teniendo en cuenta que mediante Buzón de sugerencia se recibió queja, se hizo acompañamiento al contratista para el cierre de la M3, pero se evidencio que el peticionario no existe. Por consiguiente, se continua hasta la fecha con 2 MC.
4. Se hizo reunión virtual gestor social del INVIAS y gestores sociales, coordinador de la interventoría cto 1570 de 2021
5. Durante la presente semana, el Contratista reporte 215 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 15 y externa 59
MOC local: 27 y Externa 94

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. K21+100. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fuendieron 2 núcleos de caisson en la presente semana.

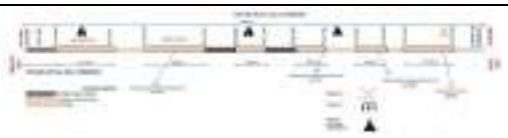
2. Vaciado de Concreto para Solados C=(4), Zarpas C=(8), Viga Cabezal C=(0) yElevaciones C=(13)
K16+200: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 3 zarpas y0 vastagos.
K22+140: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 0 zarpas y 1 vastagos
K22+400: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 0 zarpas y2 vastagos
K28+600: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 0 Viga Cabezal, 0 zarpas y0 vastagos
K36+400: Vaciado de concreto para 1 Soladoss, 3 zarpas y5 vastagos
K37+240: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 0 zarpas y2 vastagos
K37+990: Vaciado de concreto para 3 Soladoss, 0 zarpas y0 vastagos
K38+270: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 2 zarpas y3 vastagos
K38+480: Vaciado de concreto para 0 Soladoss, 0 zarpas y0 vastagos
3. Remoción de derrumbes sobre diferentes puntos de la via desde el K00+000 al K40+000

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 cosntrucción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K21+100 donde se están haciendo obras de contención (Caisson) y construcción de vigas cabezales y zarpas sobre el margen izquierdo.
3. Ampliación, Explanación de taludes, relleno con material (recebo) para el mejoramiento de calzada
4. Se continuará fundiendo núcleos de Caisson en concreto reforzado de 4000 psi en las pilas que vayan quedando con la excavación requerida en diseños y el respectivo refuerzo.
5. Se continuara con la Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metalica y vaciado de Concreto para soladoss, zarpas y vastagos de los muros de contención.
6. Actividades de topografia.
7. se cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.
8. se continua con la caracterización vial.

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



K22+180 Vaciado de concreto para vástago del módulo 10 y 11 (2)



K36+410 Vaciado de concreto para solado de los módulos 6, 7 y 8



K37+240 Inspección SST



K37+450 Caracterización



K38+172 rehabilitación de la calzada. Instalación de material de arrastre

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 Caisson y obras de arte para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente de la carretera 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.
3. Realizar seguimiento de verificación y control de calidad en el proceso constructivo de los Caisson y las alcantarillas.
4. Liberación de acero de refuerzo 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. supervisar todas las remociones de derrumbes presentadas.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA _____

NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA

Matrícula Profesional No.: 0802-034972 ATL

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

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

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

FECHA: 1/12/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales. DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA. SEMANA No.: 27 del 18/11/2022 al 24/11/2022 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
OBJETO CONTRATO DE OBRA: CONTRATAR LA OBRA MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS, DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMÁN RICARDO CELY BLANCO

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUB 2022 (NIT 901.571.247-9)
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
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023
VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00
	$ -
	$ -
	$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO IC A CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ICEACSA (NIT 900.521.768-8) con 50%
CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022
VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ 500.000.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 3.068.944.788,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 777.998.387,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 301.174.302,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 55.570.933.909		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 36.583.186.594		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 18.987.747.315		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 3.068.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.275.945.073		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.792.999.716		

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 53.678.816.281,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 18.820.075.032,29	35,06%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 36.006.036.593,98	67,08%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (7.185.961.561,70)	-32,02%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 19.397.225.032,29	34,9%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 36.583.186.593,98	98,2%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (7.185.961.561,70)	-33,2%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 915.137.238,66	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 266.803.254,27	29,2%

RADICÓ FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: OCTUBRE
VALOR FACTURA: $ 7.822.267.688,00

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

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 3.068.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.275.945.072,50	42%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 31.416.476,00	1,02%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 31.416.476,00	100%

RADICÓ FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 108190
PERIODO FACTURADO: OCTUBRE
VALOR FACTURA: $ 116.252.944,50

(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 IC	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS

Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 777.998.387,00
Saldo $	$ 301.174.302,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 100%
Meta Física Ejecutada %: 18%
Avance o Atraso Físico %:

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	0	
*		Mejoramiento	Km	27,80			Prog	27,8	100%
							Ejec	0,468	2%
*	Estructuras	Muros de Contención	m	1640,00			Prog	1640	100%
							Ejec	136,1	8%
*		Pilotes	m	2800,00			Prog	2800	100%
							Ejec	2664	95%
*		ODT	Unidad	40,00			Prog	40	100%
							Ejec	14	35%
*		Puentes	Unidad	1,00			Prog	1	100%
							Ejec	0	
*	Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	98,7			Prog	98,7	100%
							Ejec	1,2	1%
*	Otros (Especificar cuales)	Demuibes	M3	6000,0			Prog	6000,0	100%
							Ejec		
*	Estudios y Diseños		Unidad	1,0			Prog	1	100%
							Ejec	0	

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

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Tramo 1	Excavadora sobre Oruga	3
Tramo 1	Retrocargador sobre llantas	3
Tramo 1	Vibrocompactador	2
Tramo 1	Motoniveladora	2
Tramo 1	Camionetas 4x4	3
Tramo 1	Camión tipo turbo	2
Tramo 1	Volquetas	6
Tramo 1	Volqueta articulada	1
Tramo 1	Mixer	2
Total		24

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

				DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Agregados TEUTAN S.A.S. Quebrada Linday 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	

OBSERVACIONES: Permisos y liencias adjuntadas en el PAGA aprobado.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO:	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		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 sept2022, 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. Continúan en trámite los permisos de ocupación de cauce.**

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría, realizados ajustes sugeridos por Subdirección de Sostenibilidad INVIAS para viabilización

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, formulando las observaciones detectadas. Pendiente la viabilización de la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	171	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	165	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 192

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 6
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor
Planta Las Señoritas PR 42+450

OBSERVACIONES:
1 se recibió informe social 6 definitivo con los ajustes.
2.Se hizo el respectivo acompañamiento al contratista al recorrido de verificación y actualización de puntos satélites del corredor vial (alcaldía Ataco, Planadas y corregimiento de Santiago Pérez).
3. Mediante comité de obra, se le solicitó al contratista iniciar la gestión para la reunión de socialización de avance de obra.
4. Durante la presente semana, el Contratista reporte 165 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 34 y externa 19
MOC local: 26 y Externa 86

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. K21+100. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fuendieron 1 núcleos de caisson en la presente semana.

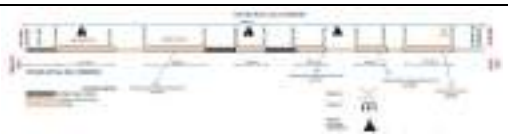
2. Vaciado de Concreto para Solados C=(8), Zarpas C=(5), Viga Cabezal C=(1) yElevaciones C=(4)
K16+200: Vaciado de concreto para 0 Soladós, 0 zarpas y0 vastagos.
K21+100: Vaciado de concreto para 1 Soladós, zarpas, 0 vastagos y 1 viga cabezal
K22+400: Vaciado de concreto para 0 Soladós, 0 zarpas y0 vastagos
K28+600: Vaciado de concreto para 0 Soladós, 0 Viga Cabezal, 0 zarpas y0 vastagos
K36+400: Vaciado de concreto para 4 Soladós, 5 zarpas y1 vastagos
K37+240: Vaciado de concreto para 3 Soladós, 0 zarpas y0 vastagos
K37+990: Vaciado de concreto para 0 Soladós, 0 zarpas y0 vastagos
K38+270: Vaciado de concreto para 0 Soladós, 0 zarpas y2 vastagos
K38+480: Vaciado de concreto para 0 Soladós, 0 zarpas y1 vastagos

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 cosntrucción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K21+100 donde se están haciendo obras de contención (Caisson).
3. Ampliación, Explanación de taludes. Cajeo, lleno con material de derrumbe y construcción de filtro longitudinal.
4. Se continuará fundiendo núcleos de Caisson en concreto reforzado de 4000 psi en las pilas que vayan quedando con la excavación requerida en diseños y el respectivo refuerzo.
5. Se continuara con la Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metalica y vaciado de Concreto para solados, zarpas y vastagos de los muros de contenciòn.
6. Actividades de topografia.
7. se cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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



K16+180 Vaciado de concreto para zarpa del módulo 4.



K21+100 remoción de derrumbes



K21+100 continuación excavación y fundido de anillos para caisson



K36+410 instalación de formaleta para vástago del módulo 7



visita de la Gobernación del Tolima, contratista e interventoría

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 Caisson y obras de arte para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente de la carretera 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.
3. Realizar seguimiento de verificación y control de calidad en el proceso constructivo de los Caisson y las alcantarillas.
4. Liberación de acero de refuerzo 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. supervisar todas las remociones de derrumbes presentadas.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Matrícula Profesional No.: 0802-034972 ATL

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

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

CÓDIGO	MEP-MN1-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	9/12/2022 (día/Mes /Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 28 del 2/9/2022 al 1/12/2022 — Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

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 caissons 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 JOLGROS TOLIMA SUB 2023 (NIT 901.521.747-2)
INTEGRANTES:	INGENIERIA RELVIAS S.A.S (NIT 900.189.228-3 con 80%), JOLGROS Y TRITURADOS S.A.S (NIT 830.172.939-0) con 15%
CONTRATO No.	2026 DEL 15 DE MARZO DE 2022
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023
VALOR INICIAL:	$ 95.570.933.909,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 95.570.933.909,00
	$ -
	$ -
	$ -

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAS Y JOLGROS TOLIMA SUB 2023 (NIT 901.521.747-2)
INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.508.845-7) con 80% , ICP ACSA (NIT 900.521.788-8) con 20%
CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022
VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ 500.000.000,00
VALOR ACUMULADO:	$ 3.068.944.788,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.079.172.689,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 777.998.387,00
VALOR POR AMORTIZAR:	$ 301.174.302,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 95.570.933.909		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 37.347.534.983		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 58.223.398.926		
INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 3.068.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.275.945.073		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.792.999.716		

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 53.670.810.281,70	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 19.726.212.273,15	36,77%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 36.270.984.664,70	68,50%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 17.676.172.692,70	31,74%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 972.199.000,00	99%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 20.312.367.273,15	34,4%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 37.347.534.983,70	69,6%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 17.035.167.692,70	31,7%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 515.137.238,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 764.349.369,73	87,5%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO

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

PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE

VALOR FACTURA: $ 1.598.989.672,00

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

Observaciones:

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.568.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.275.945.073,50	42%
	$ 31.916.470,00	1,02%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 31.916.470,00	100%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA		

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 109180

PERIODO FACTURADO: OCTUBRE

VALOR FACTURA: $ 116.252.944,30

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

Observaciones:

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR IIC	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 777.998.387,00
Saldo $	$ 301.174.302,00

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 100%
Meta Física Ejecutada % 14%

Avance o Atraso Físico %

Avance Física (Programa de Obra) Línea Base / **Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada**

Descripción de la Meta Física Contractual		Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (%)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1 y 2	%
Pavimentación	Construcción	Km	3,10			Prog	3,1	100%
						Ejec	0	
	Mejoramiento	Km	27,80			Prog	27,8	100%
						Ejec	1,28	4,6%
Estructuras	Muros de Contención	m	1640,00			Prog	1640	100%
						Ejec	132,5	8%
	Pilotes	m	2800,00			Prog	2800	100%
						Ejec	2767	99%
	ODT	Unidad	40,00			Prog	40	100%
						Ejec	14	35%
	Puentes	Unidad	1,00			Prog	1	100%
						Ejec	0	
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	98,7			Prog	98,7	100%
						Ejec	1,2	1%
Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3	10000,0			Prog	10000,0	100%
						Ejec		
	Estudios y Diseños	Unidad	1,0			Prog	1	100%
						Ejec	0	

* 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	Excavadora sobre Oruga	3
Tramo 1	Retrocargador sobre llantas	3
Tramo 1	Vibrocompactador	3
Tramo 1	Motoniveladora	2
Tramo 1	Camionetas 4x4	3
Tramo 1	Camion tipo turco	2
Tramo 1	Volquetas	6
Tramo 1	Volqueta articulada	1
Tramo 1	Mixer	2
Total		25

Equipo mínimo correspondo al existido en el oficio de condiciones.

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

TRAMO Y/O SECTOR 2:

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	Agregados TEUTAN S.A.S. Quebrada Lindoy 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	NO X	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	

OBSERVACIONES: Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto -2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 1704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 1740 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. Continúan en trámite los permisos de ocupación de cauce.

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

ESTADO: Aprobado por Interventoría, realizados ajustes sugeridos por Subdirección de Sostenibilidad INVIAS para viabilización

OBSERVACIONES: Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría , formulando las observaciones detectadas. Pendiente la viabilización de la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	175	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	169	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 196

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 6
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+650
del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
1. Se recibió informe social 7 del contratista.
2. Se hizo el respectivo acompañamiento al contratista al recorrido de verificación y actualización de puntos satélites del c orredor vial (alcaldía Ataco, Planadas y corregimiento de Santiago Pérez).
3. Se radicó informe social trimestral al INVIAS
4. Durante la presente semana, el Contratista reporte 169 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 36 y externa 21
MOC local: 26 y Externa 86
MOC local: 27 y Externa 94

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE CONTEMPLA GESTIÓN PREDIAL

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. K21+100. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fueron llenos 3 núcleos de caisson en la presente semana.

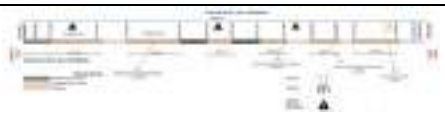
2. Vaciado de Concreto para Soldos C+(1), Zarpas C+(13), Viga Cabezal C+(0) y Elevaciones C+(12)
K16+200: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 2 zarpas y 0 vastagos.
K21+110: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 1 zarpas y 2 vastagos
K22+400: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 0 vastagos
K28+900: Vaciado de concreto para 1 Soladios, 0 Viga Cabezal, 2 zarpas y 0 vastagos
K36+400: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 6 vastagos
K37+240: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 5 zarpas y 1 vastagos
K37+960: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 3 vastagos
K38+270: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 3 zarpas y 0 vastagos
K38+480: Vaciado de concreto para 0 Soladios, 0 zarpas y 0 vastagos
3. Remoción de derrumbes K38+503, K16+200, K27+000, K22+300
4. Reserva y poda sobre las dos Márgenes de la vía del K14+000, K15+000, K15+400, K15+900, K17+500

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 "Escalones", dónde se continúa con la construcción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K21+100 donde se están haciendo obras de contención (Caisson) y Construcción de Muros de contención.
3. Se continuará fundiendo núcleos de Caisson en concreto reforzado de 4000 psi en las pilas que vayan quedando con la excavación requerida en diseños y el respectivo refuerzo.
4. Se continuara con la Figurado, Instalación de acero de refuerzo, instalación de formaleta metalica y vaciado de Concreto para soldos, zarpas y vastagos de los muros de contención.
5. Actividades de topografía.
6. se cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía por derrumbes.

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 MEP-I-INS-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Km0+800 mejoramiento de la vía con motoniveladora y retro.



K 21+100 Caisson #18 Profundidad excavación 12 m



Km28+600 inspección y liberación de acero de refuerzo zarpa módulo 1



K28+000 vaciado de concreto para zarpa modulo 2 M.I.



K37+990 vaciado de concreto para vibtiago del muro de contención módulo 4



Km39+240 liberación de refuerzo zarpa módulo 9 (se fundirá hoy)

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son resorte exclusivo 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 Caisson, muros de contención y obras de arte para ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.
2. Inspección permanente de la carretera 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.
3. Realizar seguimiento de verificación y control de calidad en el proceso constructivo de los Caisson, Muros de Contención y las alcantarillas.
4. Liberación de acero de refuerzo 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. supervisar todas las remociones de derrumbes presentadas.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA _____

NOMBRE CARLOS ANTONIO REVILLA URUEÑA C.A. L

Matrícula Profesional No. 0802-024972 A/T-L

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

Copia 1: Archivo Interno. Subdirección de Infraestructura Carretera. Informes mensuales Interventor

ANEXO 2

MEPI-MN1-IN-15-FR-4

FECHA: 30/11/2022 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

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

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

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

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																															
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736)	P-01-313D2L-91-04		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGA HYUNDAI (HHKHE944TE0000358)	P-01-HX340SL-092-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS HYUNDAI (HBRR140CTE0000392)	P-01-R140LC-9SB-093-05		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
RETROCARGADOR SOBRE LLANTAS JCB 4LX(L2162437)	P-03-4CX-037-04		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTONIVELADORA CASE (KAF07651)	P-07-845B-030-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTONIVELADORA CASE (BAF00838)	P-07-865B-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	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR DE RODILO CATERPILLAR (BZE01856)	P-08-CS533E-019-08		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR DE RODILO CATERPILLAR (TJL02814)	P-08-CS533E-029-09		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR DE RODILO CATERPILLAR (ASR00401)	P-08-CS433E-009-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO DYNAPAC (EMB006555)	P-08-CA30D-046-02		KM 40 AL 16+180	I	I	I	A	A	A	A	A	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-32-7600-009-06		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (TZR129)	P-32-7600-009-74		KM 40 AL 16+180	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	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	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SPU779)	P-32-T800-054-34		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SMB704)	P-32-T800-042-34		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL 4300 (SRM874)	P-33-4300-006-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL 4300 (TLO745)	P-33-4300-030-19		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
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	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	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	A	A	A
MARTILLO HIDRAULICO KOMAC (TG0114)	P-54-TOR13-009-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	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	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	A	A	A
PLANTA PRODUCCION DE CONCRETO GAG	P-29-GAG25-003-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	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	A	A	A
TRACTOMULA INTERNATIONAL 7600 SBA 6X4 (SRN983)	P-34-WS7600-010-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T460 (TZR026)	P-35-T460-010-02		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	R	R	R	R	R
CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SSI363)	P-35-T800-003-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMION HORMIGONERO MIXER INTERNATIONAL 7600 6X4 (WLK216)	P-35-WS7600-011-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	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: 30/11/2022 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: NOVIEMBRE **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**
SEMI REMOLQUE TIPO TOLVA CHASSIS TRUCK (PLACA. S75107)	P-70-295CT-01-02		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VEHICULOS LIVIANOS	SZV761	2550 KG	KM 40 AL 16+192	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VEHICULOS LIVIANOS	WEL208	4100 KG	KM 40 AL 16+193	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VEHICULOS LIVIANOS	JOV710	2500KG	KM 40 AL 16+194	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VEHICULOS LIVIANOS	TGV461	4100 KG	KM 40 AL 16+194	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
			TOTAL ACTIVO	102	102	102	103	103	102	103	103	103	103	103	103	103	103	103	105	105	105	104	103	104	104	104	104	104	104	103	103	102	102	102
			TOTAL EN REPARACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
			TOTAL INACTIVO	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	106	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	102	96,2
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	2	1,9

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

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado): VOLQUETA DOBLETROQUE UPP843 (I), ingresa al contrato el 07-OCT-2022. VOLQUETA DOBLETROQUE SMB704 (I), ingresa al contrato el 20-OCT-2022. VOLQUETA SENCILLA TLO744 (I), ingresa al contrato el 20-OCT-2022.VOLQUETA DOBLETROQUE TZR129 (I), sale del contrato el 15-OCT-2022.CAMION HORMIGONERO TZR026 (R), reparación sístema de inyección.

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: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 0802-034972 ATL

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

ANEXO 3

MEPI-MN1-IN-15-FR-6

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-	MSE-FR-22-8
VERSIÓN	1	
PAGINA		
FECHA	25/11/2022	

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECION VIAS REGIONALES **DIRECCION TERRITORIAL:** TOLIMA

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: noviembre **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	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
1	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	
2	HECTOR DANILO ATARA LAZO	1056799544	INGENIERO RESIDENTE DE OBR	$ 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	
3	JHON JAIRO MORALES GUZMAN	93407691	INGENIERO RESIDENTE DE OBR	$ 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	
4	NATHALY TATIANA RAMOS VARGAS	1061795550	INGENIERO AUXILIAR DE OBRA	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5	NARYEY LORENA PAZ RIANOS	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	
6	YURLEY MAYERLY SERRANO GUTIERREZ	1024505836	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	$ 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	
7	ROSMERY GUTIERREZ LUNA	20959168	AUXILIAR DE SERVICIOS	$ 1.000.000	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	
8	WILLIAM LOZADA RAMOS	7550851	TOPOGRAFO INSPECTOR	$ 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	
9	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	1110543402	TOPOGRAFO INSPECTOR	$ 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	
10	CARLOS ARTURO ARCHILA MURILLO	74083978	TOPOGRAFO NSPECTOR	$ 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	
11	JOAQUIN MARCELO GUZMAN SANCHEZ	93129015	CADENERO	$ 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	
12	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	1106780351	CADENERO	$ 1.140.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13	JOHN OLIVER LOZANO GAITAN	14013922	CADENERO	$ 1.140.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
14	JERLEY RIOBO USECHE	1108831993	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	$ 1.000.000	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	
15	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	1075276493	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
16	WILSON ANDREY PUENTES QUINONEZ	1110526650	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
17	WILSON ANDREY PUENTES QUINONEZ	1110526650	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000						X	X	X	X																						
18	DONOVAN ANDRES BETANCOURTH CAPERA	1108835079	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
19	JHONLY ANCIZAR TURRIAGO HORTA	5855111	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
20	CARLOS ESNEIDER MONTEALEGRE VARGAS	14191696	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 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	
21	HERNANDO AMEZQUITA ROJAS	80492239	OPERADOR CARGADOR	$ 1.105.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
22	OSCAR EDGARDO BURBANO	12978274	OPERADOR DE	$ 2.120.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
23	GEOVANNY MELO JIMENEZ	80728669	OPERADOR DE	$ 1.250.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
24	DIDDER SILVA OVIEDO	93450553	OPERADOR DE VIBRO	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
25	LIBORIO YOSSA VERJAN	93403580	OPERADOR DE	$ 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	
26	JORGE ELIECER MONCADA ESTRADA	74181583	OPERADOR DUMPER	$ 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	
27	FABIAN EDUARDO URREGO MENDEZ	1109419950	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000	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	
28	MILTON JOVANNY GALINDO MUNOZ	5828309	OPERADOR PLANTA	$ 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	
29	YOHANI GUITIERREZ RODRIGUEZ	5889130	CONDUCTOR DE VEHICULOS	$ 1.000.000	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	
30	JHON JAIRO TORRES LUGO	14011008	CONDUCTOR DE VEHICULOS	$ 1.000.000	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	
31	JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL	1109415841	CONDUCTOR DE VEHICULOS	$ 1.000.000	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	
32	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	1072748003	OPERADOR BULDOZER	$ 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	
33	OSCAR MAURICIO PENALOZA ROJAS	1110560886	CADENERO	$ 1.140.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
34	JHON ALEXANDER OVIEDO FLOREZ	1004871509	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
35	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	1005850629	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000	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	
36	ROSA VIVIANA MENDEZ ROA	1010069771	RESIDENTE SINCO	$ 1.850.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
37	JOHAN EDUARDO PEÑASANCHEZ	1049638278	RESIDENTE DE CALIDAD	$ 2.900.000	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	
38	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	
39	ROSENDO CANAS CHAVES	1109417839	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
40	ELKIN OSWALDO SABOGAL HORTA	1109418466	CONDUCTOR DE VEHICULOS	$ 1.000.000	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	
41	YEIFER CARDOSO RIOBO	1109421504	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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		
42	JOINER PERDOMO JIMENEZ	1129005265	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
43	CONRRADO GUTIERREZ CACAIS	5855385	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
44	LUIS EDUARDO SAMACA TOCARRUNCHO	79246501	OPERADOR EXCAVADORA	$ 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	
45	DAIRO ALEXANDER YATE LOZANO	1005850154	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
46	EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO	1005995001	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
47	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	1005996103	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
48	JUAN DIEGO PALMA BARRAGAN	1018457967	RESIDENTE AMBIENTAL	$ 2.600.000	X	X																													
49	JOHAN STIT MURCIA SIERRA	1023034179	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
50	CESAR CAMACHO CAVIDES	1106776217	OPERADOR DE	$ 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	
51	ARLEYMENDEZ MALAMBO	1106779926	MONTALLANTERO	$ 1.000.000	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		
52	JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ	1108829314	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
53	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	1108830010	AUXILIAR ALMACEN	$ 1.000.000	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	
54	DUVAN ALEXANDER LOZANO DIAZ	1108833741	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000	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	
55	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1298590	ADMINISTRADOR	$ 2.175.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
56	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	14010882	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
57	EDIER GUTIERREZ	14192666	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
58	DIEGO FERNANDO TIQUE VILLAREAL	14011770	CONDUCTOR DE CARRO	$ 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	
59	EDISON PENATIQUE	1005996996	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000	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	
60	JHOWAR SNEIDER MONTEALEGRE GUZMAN	1006028921	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
61	DANIEL FERNANDO CRUZ VARGAS	1010070759	PORTERO	$ 1.000.000	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	
62	JOSE MEDARDO QUINTERO TOVAR	1030587034	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
63	YEISON FABIAN RAMIREZ CAYCEDO	1108830585	CONDUCTOR CARRO TANQUE	$ 1.000.000	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	
64	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	1108831826	AUXILIAR LABORATORIO	$ 1.000.000	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	
65	LIBY DANIELA CHAVEZ MARROQUIN	11110575693	INGENIERA AUXILIAR DE PLANTA	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
66	EDWIN GERMAN AGUDELO	14139089	CONDUCTOR MIXER	$ 1.120.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
67	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	
68	JEFFERSON ARIEL MOSQUERA OIVERA	1106788716	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
69	LUIS ALEJANDRO PALOCHE LOZANO	1108834867	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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	
70	EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS	1000805218	CONDUCTOR DOBLE TROQUE	$ 1.100.000							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
71	MIGUEL ANTONIO MARIN CASTRO	1005995030	CONDUCTOR DOBLE TROQUE	$ 1.200.000																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
72	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	1065612880	CONDUCTOR DOBLE TROQUE	$ 1.000.000																									X	X	X	X	X	X	
73	JUAN DAVID LOAIZA	1108831482	CONDUCTOR DOBLE TROQUE	$ 1.000.000																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
74	DEYMER DIAZ GUTIERREZ	1109414962	CONDUCTOR DOBLE TROQUE	$ 1.100.000																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
75	NATALIA ORDONEZ LANDINEZ	1118562023	RESIDENTE AMBIENTAL	$ 2.300.000																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
76	DONNY CALIXTO CAJIAO MORENO	11813478	PILERO	$ 1.000.000	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	
77	RUBER CORDOBA HINESTROZA	12020413	PILERO	$ 1.000.000	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	
78	VALENTINA PAOLA ALVAREZ OCHOA	1193572284	INSP.SST	$ 1.000.000	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	
79	WILSON FREDY CAICEDO MURILLO	1192920910	PILERO	$ 1.000.000	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	
80	ROBINSON CORDOBA MOSQUERA	1010027464	PILERO	$ 1.000.000	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	
81	JOSE RUFINO CORDABA MORENO	11707005	PILERO	$ 1.000.000	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	
82	HENCY JESUS MARTINEZ OVIEDO	1095790780	INGENIERO	$ 1.000.000	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	
83	ELEUTERIO VELASQUEZ CORDOBA	80760694	PILERO	$ 1.000.000	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	
84	DUVAN FELIPE HOYOS OSPINA	1003077930	MINERO	$ 1.000.000	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	
85	ARMANDO ARMIJO PEREA	71189251	PILERO	$ 1.000.000	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	
86	YEISON LEONARDO PAEZ	1073607276	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
87	SEGUNDO BUSTO	3079956	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
88	TIRSON COSSIO ROBLEDO	11807929	PILERO	$ 1.000.000	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	
89	NELSON YAID MEJIA SARMIENTO	88235934	PILERO	$ 1.000.000	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	
90	JOSE PAEZ MAHECHA	11522700	HERRERO	$ 1.000.000	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	
91	LORENA RODRIGUEZ JIMENEZ	1006027341	CTD VIAL	$ 1.000.000	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	
92	PAOLA ANDREA JIMENEZ PEREZ	1024486274	CTD VIAL	$ 1.000.000	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	
93	CARLOS MARIO ALMEDRA CAMARGO	1001590170	PILERO	$ 1.000.000	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	
94	JAMIR JAVIER JAIMES LUNA	1015412748	HERRERO	$ 1.000.000	X	X	X	X																											
95	ALEIDA ALAPE AVILEZ	28622994	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000	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	
96	YHONATAN DAVID ARRIETA DORIA	1065576818	AUXILAR DE OBRA	$ 1.000.000	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	
97	FABIO ALEJANDRO LOPEZ FRANCO	1121895190	AUXILAR DE OBRA	$ 1.000.000	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	
98	LAURA MARCELA MEDINA LOPEZ	1077976401	INSPECTORA SST	$ 1.000.000	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	
99	MARCO EUCLIDES MEDINA LOPEZ	1003624361	AUXILIAR DE OBRA	$ 1.000.000	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	
100	DAVID ALEXANDER OROZCO AMAYA	80192599	AUXILIAR DE OBRA	$ 1.000.000	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	
101	ANDERSON MANUEL PEREZ GUTIERREZ	1022346301	AUXILIAR DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X																												
102	SERGIO RAMIREZ RODRIGUEZ	1070704386	MAESTRO	$ 1.000.000	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	
103	JOSE MAURICIO RUIZ PUENTES	93417451	MAESTRO	$ 1.000.000	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	
104	LEIDY PAOLA SERRANO GUTIERREZ	1076325383	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000	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	
105	HARVEY GIOVANNI VALBUENA RAMIREZ	79005838	MAESTRO	$ 1.000.000	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	
106	JOSE VICENTE TIQUE	5854225	CELADOR	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
107	EDINSON LAGUNA DUCUARA	5855160	MAESTRO	$ 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	
108	WILLINGTON BUSTAMANTE NARVAEZ	1108828916	MAESTRO	$ 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	
109	DANIEL FELIPE ROMERO MORALES	1033785629	INSPECTOR SST	$ 1.503.074	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
110	OSWALDO GUIZA SUAREZ	80111777	OFICIAL	$ 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	
111	FERLEY GIL GUIZA	91363915	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
112	JHON FREDY AREVALO RAMIREZ	1,070,730,325	AYUDANTE PRACTICO	$ 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	
113	ROBINSON JAVIER CULMA MOYA	1,108,829,419	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
114	HAIVER SANCHEZ AVILEZ	14192086	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
115	FAUSTINO LERMACUELLAR	1006028153	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						

No.	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 9.000.000	$ 626.400	V	SURA	1049855474	$ 360.000	SURA	1049855474	$ -	$ 360.000	-	-	
2	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 4.250.000	$ 295.800	V	COOSALUD	1049855474	$ 170.000	PORVENIR	1049855474	$ 722.600	$ 170.000	-	-	
3	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 4.900.000	$ 341.100	V	NUEVAEPS	1049855474	$ 196.000	PORVENIR	1049855474	$ 883.000	$ 196.000	-	-	
4	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.000.000	$ 139.200	V	NUEVAEPS	1049855474	$ 80.000	PORVENIR	1049855474	$ 320.000	$ 196.000	-	-	
5	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 100.000	PROTECCION	1049855474	$ 400.000	$ 80.000	-	-	
6	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.200.000	$ 83.600	V	NUEVAEPS	1049855474	$ 48.000	PROTECCION	1049855474	$ 192.000	$ 48.000	-	-	
7	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET	1049855474	$ 40.000	PORVENIR	1049855474	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
8	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.450.000	$ 170.600	V	SANITAS	1049855474	$ 98.000	COLPENSIONES	1049855474	$ 392.000	$ 98.000	-	-	
9	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.200.000	$ 153.200	V	SANITAS	1049855474	$ 88.000	PORVENIR	1049855474	$ 352.000	$ 88.000	-	-	
10	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.200.000	$ 153.200	V	SANITAS	1049855474	$ 88.000	PROTECCION	1049855474	$ 352.000	$ 88.000	-	-	
11	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.927.969	$ 134.200	V	SANITAS	1049855474	$ 77.200	PORVENIR	1049855474	$ 308.500	$ 77.200	-	-	
12	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.644.688	$ 114.500	V	ASMET	1049855474	$ 65.800	PROTECCION	1049855474	$ 263.200	$ 65.800	-	-	
13	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.670.813	$ 116.300	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 66.900	PORVENIR	1049855474	$ 267.400	$ 66.900	-	-	
14	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.426.042	$ 99.300	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 57.100	PORVENIR	1049855474	$ 228.200	$ 57.100	-	-	
15	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.616.667	$ 112.600	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 64.700	PROTECCION	1049855474	$ 258.700	$ 64.700	-	-	
16	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.179.167	$ 82.100	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 47.200	PORVENIR	1049855474	$ 188.700	$ 47.200	-	-	
17	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 133.334	$ -	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 5.400	PORVENIR	1049855474	$ 21.400	$ 5.400	-	-	INCAPACIDAD GENERAL 4 DIAS
18	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.165.626	$ 150.800	V	SALUD TOTAL	1049855474	$ 86.700	PROTECCION	1049855474	$ 346.600	$ 86.700	-	-	
19	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.285.826	$ 157.700	V	SANITAS	1049855474	$ 90.700	COLFONDOS	1049855474	$ 382.600	$ 90.700	-	-	
20	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.786.146	$ 124.400	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 71.500	COLFONDOS	1049855474	$ 285.800	$ 71.500	-	-	
21	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.617.651	$ 112.600	V	FAMISANAR	1049855474	$ 64.800	PROTECCION	1049855474	$ 258.900	$ 64.800	-	-	
22	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.406.250	$ 167.500	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 96.300	COLPENSIONES	1049855474	$ 385.000	$ 96.300	-	-	
23	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.865.885	$ 129.900	V	SANITAS	1049855474	$ 74.700	SANITAS	1049855474	$ 296.600	$ 74.700	-	-	
24	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.260.417	$ 87.800	V	SANITAS	1049855474	$ 50.500	PORVENIR	1049855474	$ 201.700	$ 50.500	-	-	
25	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.006.922	$ 139.700	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 80.300	PORVENIR	1049855474	$ 321.200	$ 80.300	-	-	
26	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.777.500	$ 123.800	V	SANITAS	1049855474	$ 71.100	COLPENSIONES	1049855474	$ 284.400	$ 71.100	-	-	
27	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.608.335	$ 70.000	IV	NUEVAEMPR	1049855474	$ 64.400	PORVENIR	1049855474	$ 257.400	$ 64.400	-	-	
28	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.718.916	$ 189.300	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 108.800	PROTECCION	1049855474	$ 435.100	$ 108.800	-	-	
29	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.736.042	$ 75.600	IV	SANITAS	1049855474	$ 69.500	PORVENIR	1049855474	$ 277.800	$ 69.500	-	-	
30	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.803.643	$ 78.500	IV	PIJAO SALUD	1049855474	$ 72.200	PORVENIR	1049855474	$ 288.600	$ 72.200	-	-	
31	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.444.375	$ 62.900	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 57.800	PORVENIR	1049855474	$ 231.100	$ 57.800	-	-	
32	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.936.406	$ 134.800	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 77.500	PROTECCION	1049855474	$ 309.900	$ 77.500	-	-	
33	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.575.813	$ 109.700	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 63.100	PORVENIR	1049855474	$ 252.200	$ 63.100	-	-	
34	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.265.625	$ 88.100	V	SALUD TOTAL	1049855474	$ 50.700	PROTECCION	1049855474	$ 205.500	$ 50.700	-	-	
35	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.650.001	$ 71.800	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 66.100	PORVENIR	1049855474	$ 264.100	$ 66.100	-	-	
36	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.820.000	$ 126.700	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 72.800	PORVENIR	1049855474	$ 291.200	$ 72.800	-	-	
37	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 3.300.000	$ 229.700	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 132.000	PROTECCION	1049855474	$ 528.000	$ 132.000	-	-	
38	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	FAMISANAR	1049855474	$ 100.000	PROTECCION	1049855474	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
39	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.227.500	$ 155.100	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 89.100	PORVENIR	1049855474	$ 356.400	$ 89.100	-	-	
40	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.625.209	$ 70.700	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 65.100	PORVENIR	1049855474	$ 260.100	$ 65.100	-	-	
41	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.213.542	$ 84.500	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 48.600	PORVENIR	1049855474	$ 194.200	$ 48.600	-	-	
42	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.203.125	$ 83.800	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 48.200	PORVENIR	1049855474	$ 192.500	$ 48.200	-	-	
43	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.542.709	$ 107.400	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 61.800	PROTECCION	1049855474	$ 246.900	$ 61.800	-	-	
44	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.974.527	$ 137.500	V	FAMISANAR	1049855474	$ 79.000	PORVENIR	1049855474	$ 315.000	$ 79.000	-	-	
45	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.352.083	$ 94.200	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 54.100	PORVENIR	1049855474	$ 216.400	$ 54.100	-	-	
46	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.658.125	$ 115.500	V	ASMET	1049855474	$ 66.400	PORVENIR	1049855474	$ 265.300	$ 66.400	-	-	
47	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.323.959	$ 92.200	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 53.000	PROTECCION	1049855474	$ 211.900	$ 53.000	-	-	
48	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 173.334	$ 12.100	V	SANITAS	1049855474	$ 7.000	COLPENSIONES	1049855474	$ 27.800	$ 18.700	-	-	RETIRO
49	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.313.642	$ 91.500	V	ASMET	1049855474	$ 52.600	PORVENIR	1049855474	$ 210.200	$ 52.600	-	-	
50	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.553.001	$ 177.700	V	SURA	1049855474	$ 102.200	PORVENIR	1049855474	$ 408.500	$ 102.200	-	-	
51	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.145.833	$ 79.800	V	ECOOPSOS	1049855474	$ 45.900	COLPENSIONES	1049855474	$ 183.400	$ 45.900	-	-	
52	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.239.584	$ 86.300	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 49.600	PORVENIR	1049855474	$ 198.400	$ 49.600	-	-	
53	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.019.186	$ 140.600	IV	PIJAO SALUD	1049855474	$ 80.800	PORVENIR	1049855474	$ 323.100	$ 80.800	-	-	
54	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.340.625	$ 58.400	IV	NUEVAEPS	1049855474	$ 53.700	PORVENIR	1049855474	$ 214.500	$ 53.700	-	-	
55	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.175.000	$ 151.400	V	SANITAS	1049855474	$ 87.000	COLPENSIONES	1049855474	$ 348.000	$ 87.000	-	-	
56	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.860.146	$ 81.000	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 74.500	PORVENIR	1049855474	$ 297.700	$ 74.500	-	-	
57	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.029.250	$ 88.300	IV	SANITAS	1049855474	$ 81.200	PROTECCION	1049855474	$ 324.700	$ 81.200	-	-	
58	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.368.334	$ 103.100	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 94.800	COLFONDOS	1049855474	$ 379.000	$ 94.800	-	-	
59	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.527.084	$ 66.500	IV	SANITAS	1049855474	$ 61.100	PORVENIR	1049855474	$ 244.400	$ 61.100	-	-	
60	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.951.042	$ 135.800	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 78.100	PORVENIR	1049855474	$ 312.200	$ 78.100	-	-	
61	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.585.417	$ 110.400	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 63.500	PORVENIR	1049855474	$ 253.700	$ 63.500	-	-	
62	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.659.583	$ 115.600	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 66.400	PORVENIR	1049855474	$ 265.600	$ 66.400	-	-	
63	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.509.376	$ 65.700	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 60.400	PROTECCION	1049855474	$ 241.600	$ 60.400	-	-	
64	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.413.542	$ 98.400	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 56.600	COLFONDOS	1049855474	$ 226.200	$ 56.600	-	-	
65	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.000.000	$ 139.200	V	SANITAS	1049855474	$ 80.000	PROTECCION	1049855474	$ 320.000	$ 80.000	-	-	
66	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.052.250	$ 89.300	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 82.500	COLFONDOS	1049855474	$ 328.400	$ 82.100	-	-	
67	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.406.250	$ 167.500	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 96.300	PROTECCION	1049855474	$ 385.000	$ 96.300	-	-	
68	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.453.958	$ 101.200	V	NUEVA EPS	1049855474	$ 58.200	COLFONDOS	1049855474	$ 232.700	$ 58.200	-	-	
69	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.460.417	$ 101.700	V	SURA	1049855474	$ 58.500	PORVENIR	1049855474	$ 233.700	$ 58.500	-	-	
70	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 960.208	$ 41.800	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 38.500	PORVENIR	1049855474	$ 153.700	$ 38.500	-	-	INGRESO
71	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 440.000	$ 30.700	V	NUEVAEPS	1049855474	$ 17.600	PORVENIR	1049855474	$ 70.400	$ 17.600	-	-	INGRESO
72	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 200.000	$ 8.700	IV	SALUD TOTAL	1049855474	$ 8.000	PORVENIR	1049855474	$ 32.000	$ 8.000	-	-	INGRESO
73	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 440.000	$ 19.200	IV	SALUD TOTAL	1049855474	$ 17.600	COLPENSIONES	1049855474	$ 70.400	$ 17.600	-	-	INGRESO
74	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 366.667	$ 16.000	IV	NUEVA EPS	1049855474	$ 14.700	PORVENIR	1049855474	$ 58.700	$ 14.700	-	-	INGRESO
75	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 843.334	$ 58.700	V	SURA	1049855474	$ 33.800	PORVENIR	1049855474	$ 135.000	$ 33.800	-	-	INGRESO
76	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
77	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
78	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	A MUTUAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
79	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
80	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
81	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SURA EPS	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
82	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.500.000	$ 104.000	V	EPS SANITAS	58691358	$ 60.000	PROTECCION	58691358	$ 240.000	$ 60.000	-	-	
83	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 67.300	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
84	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
85	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PROTECCION	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
86	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
87	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
88	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
89	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
90	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	COLFONDOS	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
91	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
92	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
93	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
94	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 133.334	$ 9.300	V	NUEVA EPS	58691358	$ 5.400	PROTECCION	58691358	$ 21.400	$ 5.400	-	-	
95	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
96	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	FAMISANAR	9441012535	$ 40.000	PROTECCION	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
97	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9441012535	$ 40.000	PROTECCION	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
98	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SANITAS	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
99	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SANITAS	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
100	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COMPENSAR	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
101	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 100.000	$ 7.000	V	FAMISANAR	9441012535	$ 4.000	COLFONDOS	9441012535	$ 16.000	$ 4.000	-	-	RETIRO
102	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	FAMISANAR	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
103	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SANITAS	9441012535	$ 40.000	COLFONDOS	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
104	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUJEVA EPS	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
105	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9441012535	$ 40.000	PORVENIR	9441012535	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
106	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 900.000	$ 62.700	V	NUEVA EPS	9441012535	$ 36.000	COLFONDOS	9441012535	$ 144.000	$ 36.000	-	-	INGRESO
107	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.500.000	$ 104.400	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 60.000	PORVENIR	9442696647	$ 240.000	$ 60.000	-	-	
108	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 56.000	PORVENIR	9442696647	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
109	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.500.074	$ 104.700	V	FAMISANAR	9442696060	$ 60.200	PROTECCION	9442696060	$ 240.500	$ 60.200	-	-	
110	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442698533	$ 52.000	PORVENIR	9442698533	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
111	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	9442698533	$ 40.000	PORVENIR	9442698533	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
112	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.200.000	$ 83.600	V	NUEVA EPS	9442654366	$ 48.000	PORVENIR	9442654366	$ 192.000	$ 48.000	-	-	INGRESO
113	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9442654366	$ 40.000	COLFONDOS	9442654366	$ 160.000	$ 40.000	-	-	INGRESO
114	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 44.000	PORVENIR	9442696647	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
115	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 330.000	$ 23.000	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 13.200	PORVENIR	9442696647	$ 52.800	$ 13.200	-	-	RETIRO

116	ISRAEL ASCENCIO HERRERA	93350958	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X																									
117	ISRAEL ASCENCIO ROIBO	1106769906	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
118	ESLEIDER MONTIEL PRADA	1005995911	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
119	RICARDO GARZON RAMIREZ	5,855,045	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
120	ANDRES RAMIREZ ORTIZ	1109410002	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
121	JESUS ALBERTO RODRIGUEZ	93061506	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
122	JAIME ALBERTO BASTO PAMPLONA	1106790102	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
123	JOSE FABIAN TIQUE CASTAÑO	1109417807	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
124	YERSON PEÑA PINEDA	1099213395	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
125	WILLIAM ALZA PENA	1099542673	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.050.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
126	JULIAN ANDRES CRISTANCHO SANCHEZ	1110556459	OFICIAL DE OBRA	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
127	ARLEY MORENO PEREZ	1005294426	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.000.000	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	
128	JAVIER MENDEZ PRADA	1109415543	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
129	ALEXANDER HINESTROZA JULIO	1027960669	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
130	ALEXANDER PALACIOS MOSQUERA	1075020445	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
131	LUIS FELIPE AGUDELO ARRIAGA	1077459267	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
132	JHON JAIRO MURILLO URRUTIA	11707975	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
133	LUIS ANDRES MOSQUERA MOSQUERA	1003942660	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
134	LUIS ANGEL HINESTROZA PALACIOS	1192806231	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
135	TEOFILO VALENCIA MOSQUERA	11646473	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																				
136	FAHIBER VALENCIA MOSQUERA	1128455962	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
137	LAURENTINO MOSQUERA HINESTROZA	1133606692	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
138	JUAN MANUEL MOSQUERA MOSQUERA	1007601505	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
139	LUIS ALFREDO BENITEZ ZUAREZ	1038104744	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
140	MANUEL ANTONIO MOSQUERA PALACIOS	15513832	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
141	VALENTINA BECERRA ZULUAGA	1006155751	CONTROLADORA	$ 1.000.000	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	
142	JANITH GOMEZ MURCIA	1109410160	CONTROLADORA	$ 1.000.000	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	
143	YEISON LUGO DIAZ	1005996022	CONDUCTOR	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
144	JULIO LIZANDRO MENDOZA GONSALES	1096946240	MECANICO	$ 1.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
145	TARCILIO MONTIEL MARTINEZ	5968652	CELADOR	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
146	JAILOVER ASCENCIO ROBIO	1106768663	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
147	OSCAR FERNANDO ANGARITA CRISTANCHO	13993399	OFICIAL	$ 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	
148	EUDIS JOSE ESPAÑA GUDIÑO	1051678038	OFICIOS VARIOS	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
149	ADOLFO ANTONIO RENGIFO MORENO	1010098995	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																				
150	WILLIAM ARLEY GAVIRIA SEPULVEDA	1007165851	AYUDANTE PRACTICO	$ 1.100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
151	HECTOR ALONSO PEREA MOSQUERA	11938051	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
152	MANUEL ANTONIO HINESTROZA	11794102	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
153	MANUEL ANTONIO HINESTROZA JULIO	1045509932	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
154	DEIMER ALEXANDER FUENTES MENA	1146434614	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
155	BAUTISTA RODRIGUEZ GONZALEZ	14010884	PILERO	$ 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	
156	JANDER VALENCIA MOSQUERA	1077600066	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																			
157	FERNANDES VALENCIA MOSQUERA	1077600602	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																			
158	JORGE IVAN AROCA CULMA	5855205	OBRERO FORESTAL	$ 1.000.000																														X	
159	MICHAEL ANDRES AROCA CULMA	1108834401	OBRERO FORESTAL	$ 1.000.000																														X	
160	WILLIAM CARDENAS BONILLA	93452339	CONDUCTOR/OFICIOS VARIOS	$ 3.000.000																												X	X	X	X	
161	JULIO GENTIL CERQUERA SORIA	5852909	OBRERO FORESTAL	$ 1.000.000																												X	X	X	X	
162	RAMON ELIAS MENDEZ TELLO	5853329	OBRERO FORESTAL	$ 1.000.000																												X	X	X	X	
163	LEONARDO ROMERO FIGUEROA	5854224	OBRERO FORESTAL	$ 1.000.000																														X	
164	HERMOGENES MARTINEZ GUERRERO	5881155	DIRECTOR DE OBRA	$ 3.128.691	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
165	MIGUEL ANGEL OLAYA	1005742862	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X																							
166	IVAN RAFAEL CUETO FERREIRA	1010061467	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	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	
167	ELKIN NORVEY GONZÁLEZCARRANZA	1116992801	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	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	
168	JEISON ATUESTA PINZON	80768726	INSPECTOR DE OBRA	$ 1.293.546	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
169	FRANCY LISSETH OLIVERAGONZALEZ	38364985	JEFE DE RECURSOS HUMANOS	$ 1.293.546	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
170	EMMANUEL MARTÍNEZQUICENO	1007317494	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	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	
171	LUIS FERNANDO MOSQUERA LÓPEZ	1076324561	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X																										
172	LICETH CAROLINAJIMENEZ PERDOMO	1129004771	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	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					
173	LUISLEONARDO ROSADO PERTUZ	1067972193	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	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	
174	JAIMEANDRES BORNACELLYSANDOVAL	1143268811	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	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	
175	CUBILLOS CUPITRAYENCY	1005995247	INSPECTOR SST	$ 1.000.000	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	
176	EDILBERTO MANUEL MARIMON GONZALEZ	78076744	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
177	EVARISTO LERMA	6319919	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X																										
178	LEYSER CORDOBAMOSQUERA	1129044302	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X																										
179	YEFERSON SUAREZ DUARTE	1007571222	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	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	
180	JOSE LEISER PALACIOS MORENO	1078857349	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
181	VILMAR ALONSO CUESTACUESTA	1077428023	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X																										
182	JENRRY PALACIOS CORDOBA	71763394	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
183	DESIDERIO LOAIZA	5853805	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000										X																					
184	ALCIBIADES FUENTES FLOREZ	70525830	MAESTRO DE OBRA	$ 1.000.000																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
185	YESITH ACEVEDO PARDO	1099210069	INSPECTOR DE OBRA	$ 1.000.000	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	
186	FERNANDO TIRADO ARIZA	1005294571	MAESTRO	$ 1.000.000	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	
187	VICTOR ALFONSO CONTRERAS CONTRERAS	91136811	OFICIAL	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
188	YEIVIS ENRIQUE GONZALEZ AREVALO	84076874	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
189	JACINTO MEDINA NARANJO	1097992540	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
190	NUMAEL VACA QUINTERO	13198941	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
191	ANGELA MARIA GARCIA BUSTAMANTE	52252104	INSPECTOR SST	$ 1.000.000	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	
192	JOHN BAYRON RIAÑO PINON	1005363958	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
193	ANDRES MATTA GAMBOA	1075598123	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
194	JERITSON ANDREY CHAPARRO VILLEGAS	1118564063	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
195	NELSON ROSAS	91134524	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
196	FREDY FONTECHA HERNANDEZ	91363420	MAESTRO	$ 1.000.000	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	
197	FABIAN ANDRES CARO SANCHEZ	1099553268	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
198	ONANDO NIEVES PINZON	1096485039	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
199	HUGO BALCEROS VARGAS	79061576	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
200	EDUIN JOHAN DEBIA CORTES	1099542294	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
201	FLORIBEL MONTAÑO CERVERA	28613577	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000	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	
202	FRANKLIN YESID FONTECHA FORERO	1097990249	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
203	GENISBERTO PEÑA PEÑA	1099542019	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
204	HECTOR JULIO GONZALEZ CASTAÑEDA	91363953	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
205	JUAN DAVID YAGUARA MONTAÑO	1005996032	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
206	CESAR AUGUSTO GUEVARA CORREA	1045428379	PILERO	$ 1.000.000	X																														
207	COSME DAMIAN MOSQUERA PALACIOS	11645205	PILERO	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
208	EMETERIO VARGAS ESPINOSA	72324884	ENCARGADO	$ 1.000.000	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	
209	FABIAN DAVID ARDILA MILLAN	1095511223	PILERO	$ 1.000.000	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	
210	GERARDO ARDILA SANCHEZ	5653422	PILERO	$ 1.000.000	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	
211	ISMAEL RUIZ BERMUDEZ	17676564	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
212	JOSE MIGUEL RAMIREZ PACHECO	1110595375	PILERO	$ 1.000.000	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	
213	MAURICIO OLEA BURGOS	1003343037	PILERO	$ 1.000.000	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	
214	AVIELA SERRANO OCASAL	1193100750	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000	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	
215	FAIMER DE JESUS URRUTIA SEQUEA	78303008	PILERO	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
216	HEIDY TATIANA CRUZ SERRANO	1006029011	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000	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	
217	JOHAN FERNANDO HERNANDEZ SILVA	7177533	PILERO	$ 1.000.000	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	
218	MARCELINO ESCOBAR GALINDO	74352847	AYUDANTE	$ 1.000.000	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	
219	OMAR DANIEL HERNANDEZ MALAVER	91136843	OFICIAL	$ 1.000.000	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	
220	PEDRO DAVID VILLADIEGO SUAREZ	92548560	PILERO	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
221	WILMAR HALEY FONTECHA PARDO	109683711	PILERO	$ 1.000.000	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	
222	YEISON LOZANO VIVEROS	1076818603	PILERO	$ 1.000.000	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	
223	YONY USUGA MARTINEZ	1036655724	PILERO	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X																								

116	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 220.000	$ 15.400	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 8.800	PROTECCION	9442696647	$ 35.200	$ 8.800	-	-	RETIRO
117	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 550.000	$ 38.300	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 22.000	PORVENIR	9442696647	$ 88.000	$ 22.000	-	-	RETIRO
118	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 44.000	PROTECCION	9442696647	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
119	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9442661210	$ 40.000	PORVENIR	9442661210	$ 160.000	$ 40.000	-	-	INGRESO
120	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 666.667	$ 46.500	V	ASMET	9442696647	$ 26.700	PORVENIR	9442696647	$ 106.700	$ 26.700	-	-	RETIRO
121	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9442698533	$ 40.000	COLFONDOS	9442698533	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
122	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9442698533	$ 40.000	PORVENIR	9442698533	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
123	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9442698533	$ 40.000	PORVENIR	9442698533	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
124	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9442696060	$ 40.000	PORVENIR	9442696060	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
125	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.050.000	$ 73.100	V	NUEVA EPS	9442696060	$ 42.000	COLFONDOS	9442696060	$ 168.000	$ 42.000	-	-	
126	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442661210	$ 52.000	PORVENIR	9442661210	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
127	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9442696060	$ 40.000	PROTECCION	9442696060	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
128	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 44.000	PORVENIR	9442696647	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
129	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	9442685829	$ 52.000	PORVENIR	9442685829	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
130	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.213.334	$ 84.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 48.600	PORVENIR	9442687244	$ 194.200	$ 48.600	-	-	RETIRO
131	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.213.334	$ 84.500	V	SALUD TOTAL	9442687244	$ 48.600	COLFONDOS	9442687244	$ 194.200	$ 48.600	-	-	RETIRO
132	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 52.000	PORVENIR	9442687244	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
133	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 780.000	$ 54.300	V	SALUD TOTAL	9442687244	$ 31.200	PROTECCION	9442687244	$ 124.800	$ 31.200	-	-	RETIRO
134	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 52.000	PORVENIR	9442687244	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
135	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 476.667	$ 33.200	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 19.100	PORVENIR	9442696647	$ 76.300	$ 19.100	-	-	RETIRO
136	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 52.000	PORVENIR	9442696647	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
137	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 52.000	PORVENIR	9442687244	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
138	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 52.000	PORVENIR	9442687244	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
139	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 52.000	PORVENIR	9442687244	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
140	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.213.334	$ 84.500	V	NUEVA EPS	9442687244	$ 48.600	PORVENIR	9442687244	$ 194.200	$ 48.600	-	-	RETIRO
141	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9442696647	$ 40.000	PORVENIR	9442696647	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
142	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET	9442696647	$ 40.000	COLFONDOS	9442696647	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
143	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 44.000	PROTECCION	9442696647	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
144	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.800.000	$ 125.300	V	NUEVA EPS	9442654366	$ 72.000	COLFONDOS	9442654366	$ 288.000	$ 72.000	-	-	
145	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 44.000	PORVENIR	9442696647	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
146	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 476.667	$ 33.200	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 19.100	PORVENIR	9442696647	$ 76.300	$ 19.100	-	-	RETIRO
147	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 52.000	PORVENIR	9442696647	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
148	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9442696647	$ 44.000	PROTECCION	9442696647	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
149	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 476.667	$ 33.200	V	SALUD TOTAL	9442696647	$ 19.100	COLFONDOS	9442696647	$ 76.300	$ 19.100	-	-	RETIRO
150	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	SANITAS	9442685829	$ 44.000	PORVENIR	9442685829	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
151	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442685829	$ 52.000	PORVENIR	9442685829	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
152	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442688573	$ 52.000	PORVENIR	9442688573	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
153	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 780.000	$ 54.300	V	SURA	9442993402	$ 31.200	PROTECCION	9442993402	$ 31.200	$ 52.000	-	-	RETIRO
154	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	FAMISANAR	9442687810	$ 52.000	PORVENIR	9442687810	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
155	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.200.000	$ 123.800	V	NUEVA EPS	9442653686	$ 71.100	PROTECCION	9442653686	$ 284.400	$ 71.100	-	-	
156	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 520.000	$ 36.200	V	SALUD TOTAL	9442696647	$ 20.800	PROTECCION	9442696647	$ 83.200	$ 20.800	-	-	RETIRO
157	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 520.000	$ 36.200	V	NUEVA EPS	9442685829	$ 20.800	PORVENIR	9442685829	$ 83.200	$ 20.800	-	-	RETIRO
158	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 33.334	$ 2.400	V	NUEVA EPS	24783590	$ 1.400	COLFONDOS	24783590	$ 5.400	$ 1.400	-	-	INGRESO
159	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 33.334	$ 2.400	V	PIJAO SALUD	24783590	$ 1.400	PROTECCION	24783590	$ 5.400	$ 1.400	-	-	INGRESO
160	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 400.000	$ 27.900	V	NUEVA EPS	24783590	$ 16.000	COLFONDOS	24783590	$ 64.000	$ 16.000	-	-	INGRESO
161	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 133.334	$ 9.300	V	ASMET	24783590	$ 5.400	PORVENIR	24783590	$ 21.400	$ 5.400	-	-	INGRESO
162	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 133.334	$ 9.300	V	NUEVA EPS	24783590	$ 5.400	COLFONDOS	24783590	$ 21.400	$ 5.400	-	-	INGRESO
163	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 33.334	$ 2.400	V	ASMET	24783590	$ 1.400	COLPENSIONES	24783590	$ 5.400	$ 1.400	-	-	INGRESO
164	REFORESTACION Y RECUPERACION DE	$ 3.128.691	$ 217.800	V	SANITAS	24783590	$ 125.200	PORVENIR	24783590	$ 500.600	$ 125.200	-	-	INGRESO
165	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 266.667	$ 18.600	V	SANITAS	24736061	$ 10.700	PORVENIR	24736061	$ 42.700	$ 10.700	-	-	RETIRO
166	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
167	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
168	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.293.546	$ 91.100	V	NUEVA EPS	24736061	$ 51.800	COLFONDOS	24736061	$ 207.000	$ 51.800	-	-	
169	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.293.546	$ 91.100	V	ALIANSALUD	24736061	$ 51.800	PORVENIR	24736061	$ 207.000	$ 51.800	-	-	
170	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
171	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 166.667	$ 11.700	V	NUEVA EPS	24736061	$ 6.700	PORVENIR	24736061	$ 26.700	$ 6.700	-	-	RETIRO
172	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 866.667	$ 60.400	V	NUEVA EPS	24736061	$ 34.700	PORVENIR	24736061	$ 138.700	$ 34.700	-	-	RETIRO
173	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
174	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
175	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
176	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 600.000	$ 41.800	V	NUEVA EPS	24736061	$ 24.000	COLFONDOS	24736061	$ 96.000	$ 24.000	-	-	RETIRO
177	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 166.667	$ 11.700	V	NUEVA EPS	24736061	$ 6.700	PORVENIR	24736061	$ 26.700	$ 6.700	-	-	RETIRO
178	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 166.667	$ 11.700	V	SURA	24736061	$ 6.700	PROTECCION	24736061	$ 26.700	$ 6.700	-	-	RETIRO
179	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24736061	$ 40.000	PORVENIR	24736061	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
180	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 466.667	$ 32.500	V	NUEVA EPS	24736061	$ 18.700	COLPENSIONES	24736061	$ 74.700	$ 18.700	-	-	RETIRO
181	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 166.667	$ 11.700	V	SANITAS	24736061	$ 6.700	PORVENIR	24736061	$ 26.700	$ 6.700	-	-	RETIRO
182	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 466.667	$ 32.500	V	NUEVA EPS	24736061	$ 18.700	COLPENSIONES	24736061	$ 74.700	$ 18.700	-	-	RETIRO
183	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 33.334	$ 2.400	V	NUEVA EPS	24736061	$ 1.400	COLFONDOS	24736061	$ 5.400	$ 1.400	-	-	INGRESO-RETIRO
184	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 333.334	$ 23.300	V	NUEVA EPS	24736061	$ 13.400	COLFONDOS	24736061	$ 53.400	$ 13.400	-	-	INGRESO
185	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
186	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
187	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 800.000	$ 55.700	V	NUEVA EPS	24793575	$ 32.000	PORVENIR	24793575	$ 128.000	$ 32.000	-	-	RETIRO
188	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
189	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PROTECCIÓN	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
190	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
191	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
192	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PROTECCION	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
193	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	EPS SANITAS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
194	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
195	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
196	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
197	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PROTECCION	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
198	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
199	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	CAPRESOCA	24793575	$ 40.000	COLFONDOS	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
200	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24793575	$ 40.000	PROTECCION	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
201	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
202	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PROTECCION	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
203	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
204	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
205	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
206	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 33.333	$ 2.400	V	EPS SURA	24793575	$ 1.400	PROTECCION	24793575	$ 5.400	$ 1.400	-	-	RETIRO
207	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 466.667	$ 32.500	V	NUEVA EPS	24793575	$ 18.700	COLFONDOS	24793575	$ 74.700	$ 18.700	-	-	RETIRO
208	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
209	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
210	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24793575	$ 40.000		24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
211	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
212	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
213	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000		24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
214	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
215	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 466.667	$ 32.500	V	EPS SURA	24793575	$ 18.700	PORVENIR	24793575	$ 74.700	$ 18.700	-	-	RETIRO
216	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET	24793575	$ 40.000	PROTECCION	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
217	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
218	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	EPS SANITAS	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
219	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24793575	$ 40.000	COLFONDOS	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
220	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 466.667	$ 32.500	V	SALUD TOTAL	24793575	$ 18.700	PORVENIR	24793575	$ 74.700	$ 18.700	-	-	RETIRO
221	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24793575	$ 40.000	PORVENIR	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
222	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	EPS SURA	24793575	$ 40.000	PROTECCION	24793575	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
223	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES	$ 233.334	$ 16.300	V	NUEVA EPS	24793575	$ 9.400	PROTECCION	24793575	$ 37.400	$ 9.400	-	-	RETIRO

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

Firma
Nombre CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula No. 0802-034972 ATL

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

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: 30/11/2022 (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: NOVIEMBRE **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				
TOTALES			**$ -**	**$ -**	**$ 32.114.244.882,00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 23.456.689.027,00**	**$ 23.456.689.027,00**				

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**
*			**$ -**
VALOR TOTAL	$ 32.114.244.882	$ -	**$ 32.114.244.882**

***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: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 0802-034972 ATL

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: 30/11/2022 (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: NOVIEMBRE **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	19	16	16	19	17	19	17	16	14	12	16	17	14	15	11	15	17	18	19	18	17	18	19	16	19	18	15	19	18	22		506
Lluvias moderadas	2	3	4	5	4	2	4	3	4	5	4	4	8	7	8	5	4	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	4	1	0		107
Lluvias intensas	3	5	4	0	3	3	3	5	6	7	4	3	2	2	5	4	3	3	2	4	4	5	2	5	2	4	6	1	5	2		107
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: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 0802-034972 ATL

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

ANEXO 6

MEPI-MN1-IN-15-FR-11

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 -- 5

FECHA: 30/11/2022 (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: nov-22 **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									
	8/11/2022	Gradación	ART.673/13	Planta las Señoritas	1	ART.673/13	Cumple franja granulometrica para material filtrante	SI	
	8/11/2022	Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	INV.E 211-13	Planta las Señoritas	1	≤0.25%	0,23%	SI	
	8/11/2022	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	≤ 40 %	20,7	SI	
	8/11/2022	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato y magnesio	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	3,5	SI	
	8/11/2022	Contenido Organico en suelos mediante pérdida por ignición	INV E -121/2013	Planta las Señoritas	1	0	0	SI	
	11/11/2022	Cantidad de particulas livianas en los agregados Petreos	INV E -212-2013	Planta las Señoritas	1	≤ 1 %	0	SI	
RECEBO - TERRAPLEN									
	23/11/2022	Gradación	ART.220/13	Planta las Señoritas	4	ART.220/13	Cumple franja granulometrica para material de Terraplen	SI	
	16/11/2022								
	9/11/2022								
	2/11/2022								
	9/11/2022	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	1	≤ 40	30	SI	
	9/11/2022	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	1	≤ 15	6,1	SI	
	23/11/2022	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	4	N/A	2,089	N/A	Humedad optima 6.1 %
	16/11/2022					N/A	2,073	N/A	Humedad optima 5.5 %
	9/11/2022					N/A	2,087	N/A	Humedad optima 5.6 %
	2/11/2022					N/A	2,038	N/A	Humedad optima 5.8 %
	9/11/2022	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	5% Min	10,23%	SI	

	9/11/2022	Determinación del contenido organico en suelos mediante perdida por Ignición.	INV E 121-13	Planta las Señoritas	1	≤ 1	1	SI	

AGREGADOS PARA CONCRETO										
	4/11/2022	Todo uno 3/4"	ART.630-13	Planta las Señoritas	6	NTC 174	Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller	SI		
	11/11/2022									
	18/11/2022									
	25/11/2022									
	26/11/2022									
	27/11/2022									
	4/11/2022	Indices de alargamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	6	≤ 25	19,5	SI		
	11/11/2022						19,9	SI		
	18/11/2022						20,5			
	25/11/2022						21,2			
	26/11/2022						22			
	27/11/2022						20,5			
	4/11/2022	Indices de aplanamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	1	≤ 25	18,4	SI		
	11/11/2022						18,1			
	18/11/2022						18			
	25/11/2022						18,5			
	26/11/2022						19,5			
	27/11/2022						18,8			
	18/11/2022	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	0,25% Max	0,07	SI		
	18/11/2022	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	1% Max	0,11	SI		
	11/11/2022	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	3,13	SI		
	11/11/2022	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	3,78	SI		
	11/11/2022	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	1	40% Max	19,5	SI		
	4/11/2022	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	6	0	0	SI		
	11/11/2022						0	SI		
	18/11/2022						0	SI		
	25/11/2022						0	SI		
	26/11/2022						0	SI		
	27/11/2022						0	SI		
	4/11/2022	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	6	0	NP	SI		
	11/11/2022						NP	SI		
	18/11/2022						NP	SI		
	25/11/2022						NP	SI		
	26/11/2022						NP	SI		
	27/11/2022						NP	SI		

	4/11/2022	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	4	60 Min	61	SI		
	11/01/2022						62	SI		
	18/11/2022						64	SI		
	25/11/2022						62	SI		
	4/11/2022	Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena)	I.N.V E-214-13	Planta las Señoritas	4	5% Max	4,7	SI		
	11/01/2022						4,2	SI		
	18/11/2022						4,2	SI		
	25/11/2022						3,8	SI		
	11/11/2022	Valor de azul de metileno en los agregados finos y en llenantes minerales (Arena)	I.N.V E-235-13	Planta las Señoritas	1	5 Max	3,5	SI		
	13/10/2022	Peso especifico y absorción de agregado fino	I.N.V E-222-13	Planta las Señoritas	1	< 4	2.7 2.52	SI		
	11/11/2022	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)	< 2	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.	
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										
189C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #17	2	4000 PSI	4.548	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
189D							4.681	SI		
190C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #13	2	4000 PSI	4.789	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
190D							4.652	SI		
191C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #16	2	4000 PSI	4.498	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
191D							4.556	SI		
192C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #20	2	4000 PSI	4.452	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
192D							4.410	SI		
193C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #58	2	4000 PSI	4.388	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
193D							4.513	SI		
194C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #7	2	4000 PSI	4.471	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
194D							4.375	SI		
195C	27-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #20	2	4000 PSI	4.692	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
195D							4.585	SI		
196C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #9	2	4000 PSI	4.742	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
196D							4.907	SI		
197C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #34	2	4000 PSI	4.661	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
197D							4.829	SI		
198C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #3	2	4000 PSI	4.790	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
198D							4.650	SI		
199C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #27	2	4000 PSI	4.567	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
199D							4.436	SI		
200C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #29	2	4000 PSI	4.618	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
200D							4.583	SI		
201C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #6	2	4000 PSI	4.476	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
201D							4.548	SI		
202C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #47	2	4000 PSI	4.770	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
202D							4.641	SI		
203C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #45	2	4000 PSI	4.426	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
203D							4.345	SI		
204C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #20	2	4000 PSI	4.531	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad	
204D							4.428	SI		

205C	28-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #31	2	4000 PSI	4.380	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
205D							4.238	SI	
206C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D 12	2	4000 PSI	4.380	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
206D							4.336	SI	
207C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 7 M.D 11	2	4000 PSI	4.785	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
207D							4.757	SI	
208C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MODULO 23	2	4000 PSI	4.589	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
208D							4.434	SI	
209C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MODULO 18	2	4000 PSI	4.332	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
209D							4.415	SI	
210C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #14 D	2	4000 PSI	4.750	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
210D							4.618	SI	
211C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #15 D	2	4000 PSI	4.596	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
211D							4.482	SI	
212C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #18 D	2	4000 PSI	4.399	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
212D							4.256	SI	
213C	29-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #19 D	2	4000 PSI	4.365	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
213D							4.297	SI	
214C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #10	2	4000 PSI	4.565	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
214D							4.458	SI	
215C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #30	2	4000 PSI	4.602	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
215D							4.714	SI	
216C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #94	2	4000 PSI	4.742	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
216D							4.572	SI	
217C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #95	2	4000 PSI	4.425	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
217D							4.500	SI	
218C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #35	2	4000 PSI	4.401	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
218D							4.256	SI	
219C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #36	2	4000 PSI	4.240	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
219D							4.076	SI	
220C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #39	2	4000 PSI	4.369	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
220D							4.319	SI	
221C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #42	2	4000 PSI	4.053	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
221D							4.162	SI	
222C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #9	2	4000 PSI	4.452	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
222D							4.351	SI	
223C	30-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #15	2	4000 PSI	4.430	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
223D							4.474	SI	
224C	31-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #8	2	4000 PSI	4.702	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
224D							4.618	SI	
225C	31-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #29	2	4000 PSI	4.759	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
225D							4.570	SI	
226C	1-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #8	2	4000 PSI	4.061	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
226D							4.179	SI	

227C	1-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #16	2	4000 PSI	4.220	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
227D							4.064	SI	
228C	1-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #17	2	4000 PSI	4.055	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
228D							4.125	SI	
229C	1-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #22	2	4000 PSI	4.120	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
229D							4.236	SI	
230C	1-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #32	2	4000 PSI	4.129	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
230D							4.199	SI	
231C	1-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #1	2	4000 PSI	4.088	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
231D							4.061	SI	
232C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #21	2	4000 PSI	4.236	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
232D							4.286	SI	
233C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #10	2	4000 PSI	4.341	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
233D							4.321	SI	
234C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #30	2	4000 PSI	4.061	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
234D							4.074	SI	
235C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #34	2	4000 PSI	4.135	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
235D							4.103	SI	
236C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #36	2	4000 PSI	4.181	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
236D							4.194	SI	
237C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #23	2	4000 PSI	4.201	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
237D							4.190	SI	
238C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #29	2	4000 PSI	4.231	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
238D							4.286	SI	
239C	2-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #37	2	4000 PSI	4.255	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
239D							4.277	SI	
240C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #3	2	4000 PSI	4.042	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
240D							4.022	SI	
241C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #4	2	4000 PSI	4.205	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
241D							4.216	SI	
242C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #5	2	4000 PSI	4.303	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
242D							4.264	SI	
243C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #2	2	4000 PSI	4.373	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
243D							4.341	SI	
244C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #1	2	4000 PSI	4.347	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
244D							4.436	SI	
245C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #4	2	4000 PSI	4.530	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
245D							4.607	SI	
246C	3-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #6	2	4000 PSI	4.244	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
246D							4.334	SI	
247C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA CABEZAL #1	2	4000 PSI	4.607	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
247D							4.406	SI	
248C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #3	2	4000 PSI	4.620	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
248D							4.735	SI	
249C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #1	2	4000 PSI	4.111	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
249D							4.188	SI	
250C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #2	2	4000 PSI	4.153	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
250D							4.234	SI	

251C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #24	2	4000 PSI	4.005	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
251D							4.052	SI	
252C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #12	2	4000 PSI	4.138	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
252D							4.227	SI	
253C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #25	2	4000 PSI	4.554	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
253D							4.641	SI	
254C	4-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #26	2	4000 PSI	4.681	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
254D							4.753	SI	
255C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #91	2	4000 PSI	4.236	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
255D							4.351	SI	
256C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #2	2	4000 PSI	4.556	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
256D							4.615	SI	
257C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #3	2	4000 PSI	4.676	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
257D							4.729	SI	
258C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #37	2	4000 PSI	4.798	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
258D							4.618	SI	
259C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #20	2	4000 PSI	4.367	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
259D							4.421	SI	
260C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #30	2	4000 PSI	4.556	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
260D							4.449	SI	
261C	5-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #33	2	4000 PSI	4.674	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
261D							4.799	SI	
262C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #24	2	4000 PSI	4.750	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
262D							4.650	SI	
263C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #27	2	4000 PSI	4.425	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
263D							4.576	SI	
264C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #7	2	4000 PSI	4.630	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
264D							4.491	SI	
265C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #6	2	4000 PSI	4.018	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
265D							4.088	SI	
266C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #2	2	4000 PSI	4.255	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
266D							4.310	SI	
267C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #1	2	4000 PSI	4.029	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
267D							4.125	SI	
268C	7-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PANTALLA VIGA #2	2	4000 PSI	4.268	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
268D							4.351	SI	
269C	8-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#17	2	4000 PSI	4.325	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
269D							4.415	SI	
270C	8-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#4	2	4000 PSI	4.168	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
270D							4.244	SI	
271C	8-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #3	2	4000 PSI	4.037	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
271D							4.166	SI	
272C	8-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #8	2	4000 PSI	4.674	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
272D							4.762	SI	
273C	8-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #6	2	4000 PSI	4.790	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
273D							4.628	SI	
274C	9-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#33	2	4000 PSI	4.170	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
274D							4.242	SI	
275C	9-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#23	2	4000 PSI	4.253	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
275D							4.330	SI	

276C	9-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #4	2	4000 PSI	4.210	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
276D							4.153	SI	
277C	9-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#18	2	4000 PSI	4.090	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
277D							4.197	SI	
278C	10-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#32	2	4000 PSI	4.556	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
278D							4.443	SI	
279C	10-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#22	2	4000 PSI	4.724	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
279D							4.759	SI	
280C	10-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#5 Y ZARPA#32	2	4000 PSI	4.541	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
280D							4.406	SI	
281C	10-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#5	2	4000 PSI	4.221	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
281D							4.290	SI	
282C	10-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#21	2	4000 PSI	4.201	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
282D							4.258	SI	
283C	11-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA CABEZAL #5	2	4000 PSI	4.004	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
283D							4.033	SI	
284C	11-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALCANTARILLA	2	3000 PSI	3.403	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
284D							3.499	SI	
285C	11-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#14	2	4000 PSI	4.585	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
285D							4.630	SI	
286C	11-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#34	2	4000 PSI	4.042	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
286D							4.125	SI	
287C	11-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#13	2	4000 PSI	4.256	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
287D							4.179	SI	
288C	11-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA# 15	2	4000 PSI	4.098	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
288D							4.240	SI	
289C	12-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACIÓN # 13	2	4000 PSI	4.375	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
289D							4.275	SI	
290C	12-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2	2	4000 PSI	4.532	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
290D							4.443	SI	
291C	12-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 30	2	4000 PSI	4.135	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
291D							4.203	SI	
292C	12-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 17	2	4000 PSI	4.679	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
292D							4.611	SI	
293C	14-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 21	2	4000 PSI	4.282	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
293D							4.423	SI	
294C	14-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 23	2	4000 PSI	4.668	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
294D							4.770	SI	
295C	14-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA 12	2	4000 PSI	4.526	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
295D							4.434	SI	
296C	14-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA 14	2	4000 PSI	4.751	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
296D							4.652	SI	
297C	14-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON 26	2	4000 PSI	4.421	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
297D							4.504	SI	
298C	15-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2	2	4000 PSI	4.757	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
298D							4.785	SI	
299C	15-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA CABEZAL#17	2	4000 PSI	4.678	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
299D							4.609	SI	
300C	15-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA #7	2	4000 PSI	4.794	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
300D							4.661	SI	

301C	15-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#38	2	4000 PSI	4.340	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
301D							4.234	SI	
302C	15-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#21	2	4000 PSI	4.133	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
302D							4.166	SI	
303C	16-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#22	2	4000 PSI	4.408	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
303D							4.535	SI	
304C	16-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#2	2	4000 PSI	4.367	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
304D							4.255	SI	
305C	16-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D#10	2	4000 PSI	4.092	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
305D							4.256	SI	
306C	16-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D# 1 Y 4	2	4000 PSI	4.386	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
306D							4.535	SI	
307C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#36	2	4000 PSI	4.535	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
307D							4.666	SI	
308C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#40	2	4000 PSI	4.316	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
308D							4.406	SI	
309C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#48	2	4000 PSI	4.404	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
309D							4.548	SI	
310C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION #14	2	4000 PSI	4.236	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
310D							4.166	SI	
311C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#34	2	4000 PSI	4.072	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
311D							4.037	SI	
312C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#35	2	4000 PSI	4.659	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
312D							4.572	SI	
313C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#28	2	4000 PSI	4.582	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
313D							4.624	SI	
314C	17-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#3	2	4000 PSI	4.740	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
314D							4.652	SI	
315C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#10	2	4000 PSI	4.421	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
315D							4.456	SI	
316C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#47	2	4000 PSI	4.737	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
316D							4.655	SI	
317C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#2	2	4000 PSI	4.731	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
317D							4.790	SI	
318C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#3	2	4000 PSI	4.591	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
318D							4.447	SI	
319C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#18	2	4000 PSI	4.162	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
319D							4.212	SI	
320C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#19	2	4000 PSI	4.556	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
320D							4.509	SI	
321C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#28	2	4000 PSI	4.443	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
321D							4.489	SI	
322C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#31	2	4000 PSI	4.264	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
322D							4.349	SI	
323C	18-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MUESTRA285KG	2	4000 PSI	4.757	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
323D							4.639	SI	
324C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#29	2	4000 PSI	4.792	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
324D							4.696	SI	
325C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#1	2	4000 PSI	4.659	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
325D							4.550	SI	

326C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#36	2	4000 PSI	4.585	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
326D							4.528	SI	
327C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#26	2	4000 PSI	4.177	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
327D							4.240	SI	
328C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#33	2	4000 PSI	4.351	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
328D							4.236	SI	
329C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#2	2	4000 PSI	4.375	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
329D							4.434	SI	
330C	19-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MUESTRA285KG	2	4000 PSI	4.351	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
330D							4.426	SI	
331C	20-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#39	2	4000 PSI	4.203	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
331D							4.149	SI	
332C	20-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#9	2	4000 PSI	4.733	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
332D							4.631	SI	
333C	20-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#28	2	4000 PSI	4.170	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
333D							4.070	SI	
334C	20-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	MUESTRA285KG	2	4000 PSI	4.757	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
334D							4.652	SI	
335C	21-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#1	2	4000 PSI	4.275	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
335D							4.216	SI	
336C	21-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION CORONA#18	2	4000 PSI	4.042	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
336D							4.009	SI	
337C	21-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#7	2	4000 PSI	4.260	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
337D							4.212	SI	
338C	21-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION	2	4000 PSI	4.087	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
338D							4.146	SI	
339C	21-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PANTALLA M.D #2	2	4000 PSI	4.148	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
339D							4.231	SI	
340C	22-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#41	2	4000 PSI	4.513	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
340D							4.434	SI	
341C	22-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	PILOTE#18	2	4000 PSI	4.666	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
341D							4.593	SI	
342C	22-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#2	2	4000 PSI	4.197	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
342D							4.325	SI	
343C	22-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#7	2	4000 PSI	4.676	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
343D							4.511	SI	
344C	22-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#42	2	4000 PSI	4.580	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
344D							4.641	SI	
345C	22-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#45	2	4000 PSI	4.786	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
345D							4.642	SI	
346C	23-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA M.D #27	2	4000 PSI	4.589	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
346D							4.491	SI	
348C	23-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#29	2	4000 PSI	4.120	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
348D							4.183	SI	
349C	23-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#32	2	4000 PSI	4.606	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
349D							4.582	SI	
350C	23-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#30	2	4000 PSI	4.574	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
350D							4.460	SI	
351C	23-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#10	2	4000 PSI	4.541	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
351D							4.443	SI	

352C	23-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#17	2	4000 PSI	4.742	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
352D							4.666	SI	
353C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION M.D #3	2	4000 PSI	4.024	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
353D							4.090	SI	
354C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#50	2	4000 PSI	4.421	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
354D							4.526	SI	
355C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#51	2	4000 PSI	4.790	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
355D							4.630	SI	
356C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#56	2	4000 PSI	4.011	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
356D							4.061	SI	
357C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#6	2	4000 PSI	4.057	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
357D							4.175	SI	
358C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#7	2	4000 PSI	4.502	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
358D							4.434	SI	
359C	24-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#2	2	4000 PSI	4.391	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
359D							4.556	SI	
360C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION 2 M.D#17	2	4000 PSI	4.087	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
360D							4.201	SI	
361C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	VIGA#2	2	4000 PSI	4.652	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
361D							4.585	SI	
362C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#39	2	4000 PSI	4.245	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
362D							4.162	SI	
363C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#46	2	4000 PSI	4.432	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
363D							4.371	SI	
364C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#35	2	4000 PSI	4.746	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
364D							4.642	SI	
365C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION	2	4000 PSI	4.439	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
365D							4.397	SI	
366C	25-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#5	2	4000 PSI	4.556	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
366D							4.441	SI	
367C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#4	2	4000 PSI	4.183	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
367D							4.236	SI	
368C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#29	2	4000 PSI	4.341	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
368D							4.264	SI	
369C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#32	2	4000 PSI	4.733	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
369D							4.642	SI	
370C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#26	2	4000 PSI	4.825	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
370D							4.790	SI	
371C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#16	2	4000 PSI	4.430	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
371D							4.502	SI	
372C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	V.G CABEZAL#2	2	4000 PSI	4.371	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
372D							4.356	SI	
373C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#6	2	4000 PSI	4.443	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
373D							4.393	SI	
374C	26-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#8	2	4000 PSI	4.744	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
374D							4.666	SI	
375C	27-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#14	2	4000 PSI	4.630	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
375D							4.535	SI	
376C	27-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#38	2	4000 PSI	4.024	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
376D							4.142	SI	

377C	27-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#31	2	4000 PSI	4.591	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
377D							4.447	SI	
378C	27-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#10	2	4000 PSI	4.676	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
378D							4.600	SI	
379C	28-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#5	2	4000 PSI	4.602	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
379D							4.696	SI	
380C	28-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#44	2	4000 PSI	4.775	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
380D							4.648	SI	
381C	28-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION#28	2	4000 PSI	4.567	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
381D							4.607	SI	
382C	28-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA#3	2	4000 PSI	4.729	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
382D							4.633	SI	
383C	28-nov.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON#32	2	4000 PSI	4.596	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
383D							4.513	SI	

OBSERVACIONES:

NOTAS:

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

Firma

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

Firma

Nombre: Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 0802-034972 ATL

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

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

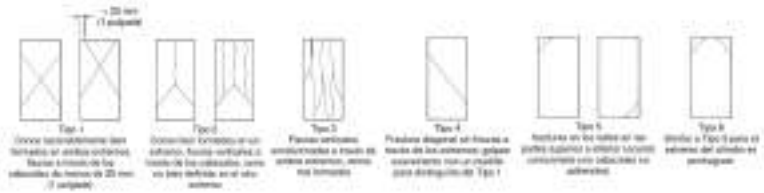
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

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	%			
188A	SSI363	ELEVACION MODULO 12	K37+440	28-sep.-22	5-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	221	22	3,139	78.48	OK	3	H.H.R SAS
188B	SSI363	ELEVACION MODULO 12	K37+440	28-sep.-22	5-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.2	214.49	21.03	3,051	76.27	OK	2	H.H.R SAS
188C	SSI363	ELEVACION MODULO 12	K37+440	28-sep.-22	26-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.6	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	4	H.H.R SAS
188D	SSI363	ELEVACION MODULO 12	K37+440	28-sep.-22	26-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.8	306.15	30.02	4,354	108.86	OK	2	H.H.R SAS
189A	SSI363	CAISSON #17	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.1	210.46	20.64	2,993	74.83	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
189B	SSI363	CAISSON #17	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.6	204.62	20.07	2,910	72.76	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
189C	SSI363	CAISSON #17	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.3	319.78	31.36	4,548	113.71	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
189D	SSI363	CAISSON #17	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.5	329.13	32.28	4,681	117.03	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
190A	WLK216	CAISSON #13	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.9	219.29	21.51	3,119	77.97	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
190B	WLK216	CAISSON #13	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.8	210.07	20.60	2,988	74.70	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
190C	WLK216	CAISSON #13	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.3	336.69	33.02	4,789	119.72	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
190D	WLK216	CAISSON #13	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.9	327.05	32.07	4,652	116.29	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
191A	SSI363	CAISSON #16	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.8	215.27	21.11	3,062	76.54	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
191B	SSI363	CAISSON #16	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.2	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
191C	SSI363	CAISSON #16	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
191D	SSI363	CAISSON #16	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
192A	WLK216	CAISSON #20	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	207.35	20.33	2,949	73.73	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
192B	WLK216	CAISSON #20	K28+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.7	211.24	20.72	3,004	75.11	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
192C	WLK216	CAISSON #20	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.1	313.03	30.70	4,452	111.31	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
192D	WLK216	CAISSON #20	K28+900	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.8	310.04	30.41	4,410	110.24	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
193A	SSI363	CAISSON #58	K22+400	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.9	219.29	21.51	3,119	77.97	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
193B	SSI363	CAISSON #58	K22+400	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.8	210.07	20.60	2,988	74.70	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
193C	SSI363	CAISSON #58	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.6	308.49	30.25	4,388	109.69	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
193D	SSI363	CAISSON #58	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	244.4	317.32	31.12	4,513	112.83	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



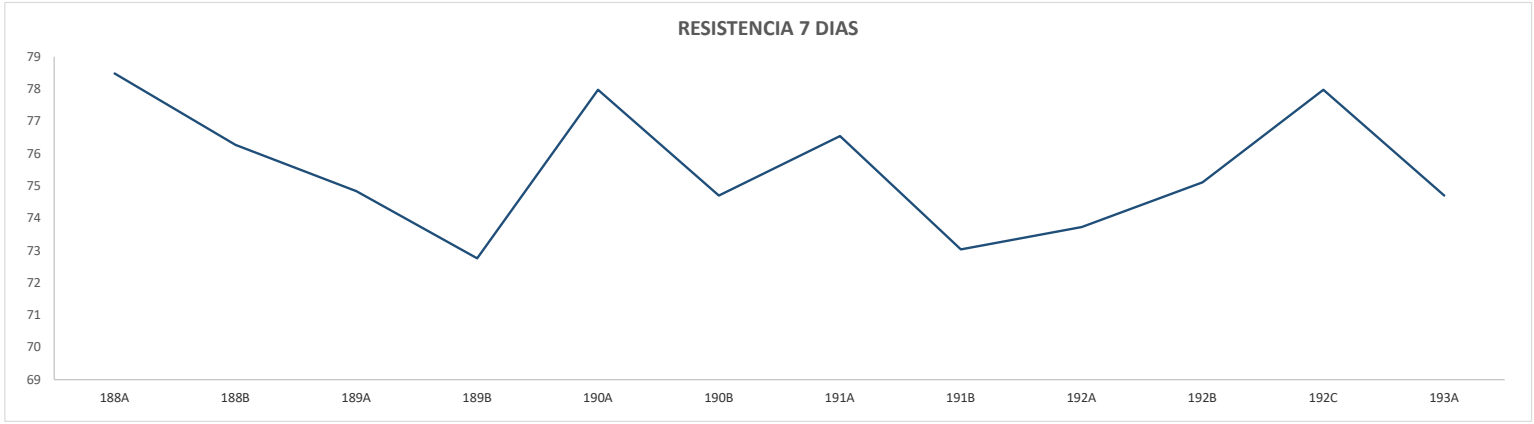
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

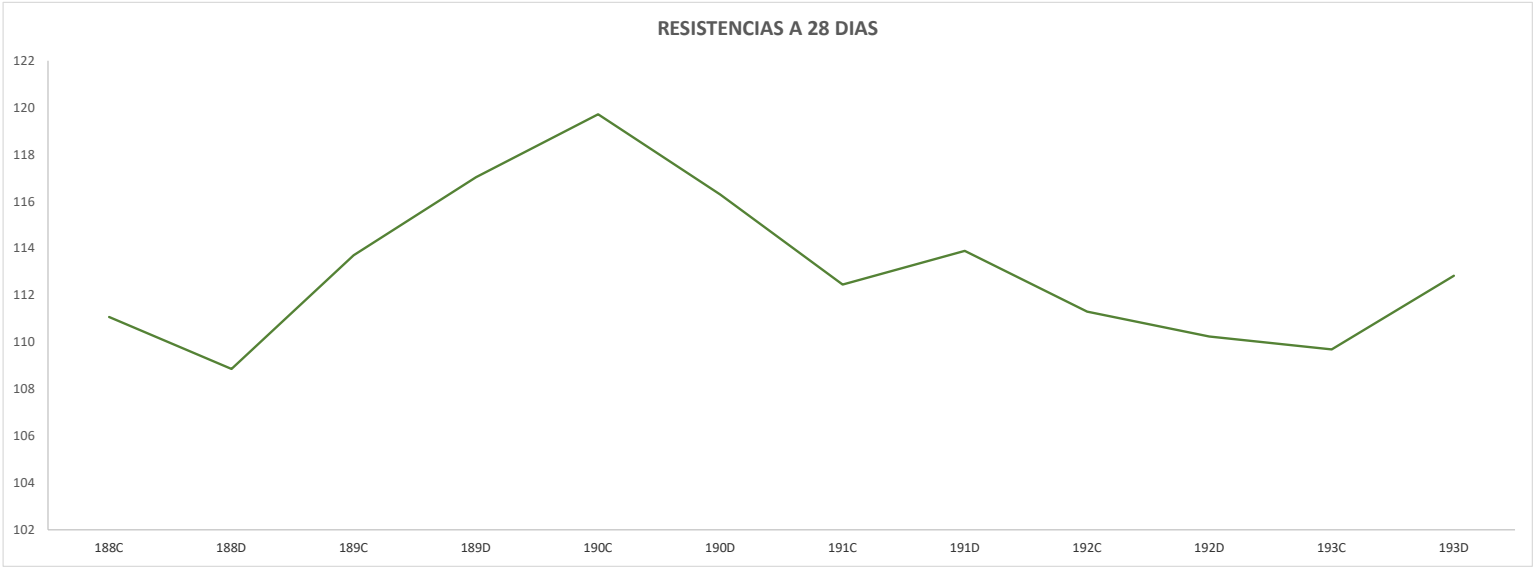
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

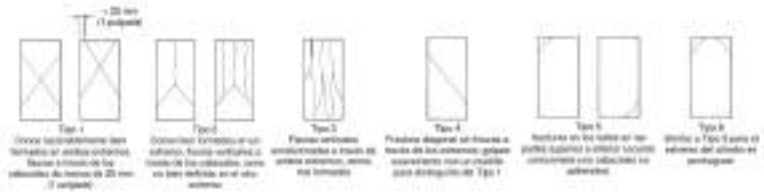
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

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	%			
194A	WLK216	CAISSON #7	K21+100	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167	216	21	3,078	76.96	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
194B	WLK216	CAISSON #7	K21+100	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.5	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
194C	WLK216	CAISSON #7	K21+100	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.1	314.33	30.83	4,471	111.77	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
194D	WLK216	CAISSON #7	K21+100	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.9	307.58	30.16	4,375	109.37	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
195A	WLK216	CAISSON #20	K22+400	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.2	201.50	19.76	2,866	71.65	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
195B	WLK216	CAISSON #20	K22+400	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.2	206.70	20.27	2,940	73.50	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
195C	WLK216	CAISSON #20	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.1	329.91	32.35	4,692	117.31	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
195D	WLK216	CAISSON #20	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.3	322.38	31.61	4,585	114.63	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
196A	WLK216	CAISSON #9	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.0	211.63	20.75	3,010	75.25	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
196B	WLK216	CAISSON #9	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.1	203.97	20.00	2,901	72.53	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
196C	WLK216	CAISSON #9	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.8	333.41	32.70	4,742	118.55	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
196D	WLK216	CAISSON #9	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	265.7	344.97	33.83	4,907	122.66	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
197A	WLK216	CAISSON #34	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.8	213.97	20.98	3,043	76.08	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
197B	WLK216	CAISSON #34	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.8	203.58	19.96	2,896	72.39	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
197C	WLK216	CAISSON #34	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.4	327.70	32.14	4,661	116.52	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
197D	WLK216	CAISSON #34	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	261.5	339.52	33.30	4,829	120.72	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
198A	SSI363	CAISSON #3	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
198B	SSI363	CAISSON #3	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.0	215.53	21.14	3,065	76.64	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
198C	SSI363	CAISSON #3	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.4	336.79	33.03	4,790	119.75	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
198D	SSI363	CAISSON #3	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.8	326.92	32.06	4,650	116.25	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
199A	WLK216	CAISSON #27	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.5	205.79	20.18	2,927	73.17	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
199B	WLK216	CAISSON #27	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.5	198.00	19.42	2,816	70.40	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
199C	WLK216	CAISSON #27	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.3	321.08	31.49	4,567	114.17	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
199D	WLK216	CAISSON #27	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.2	311.86	30.58	4,436	110.89	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



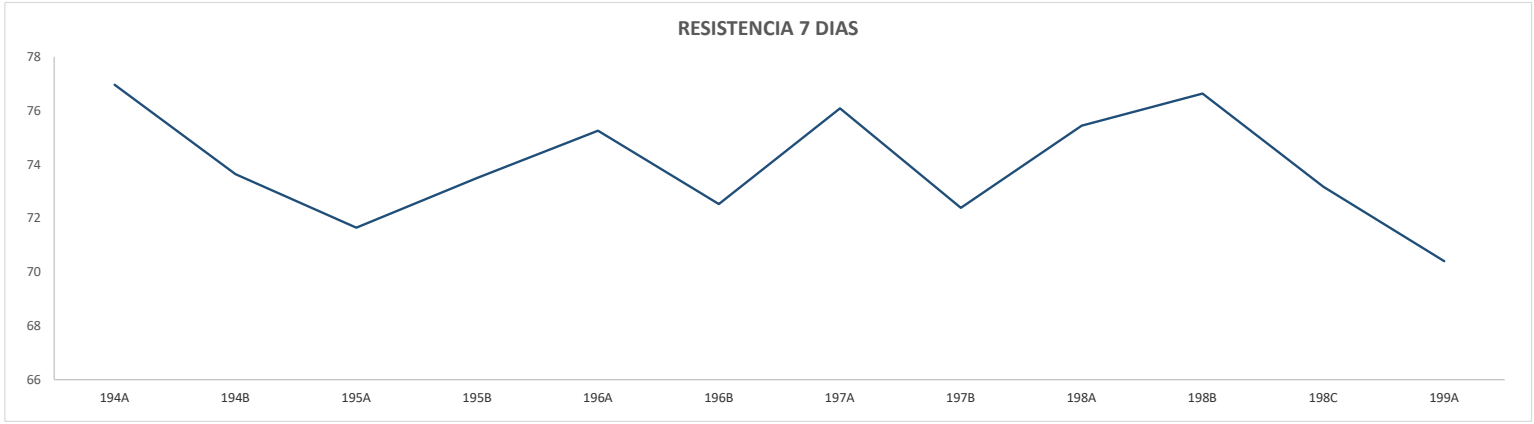
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

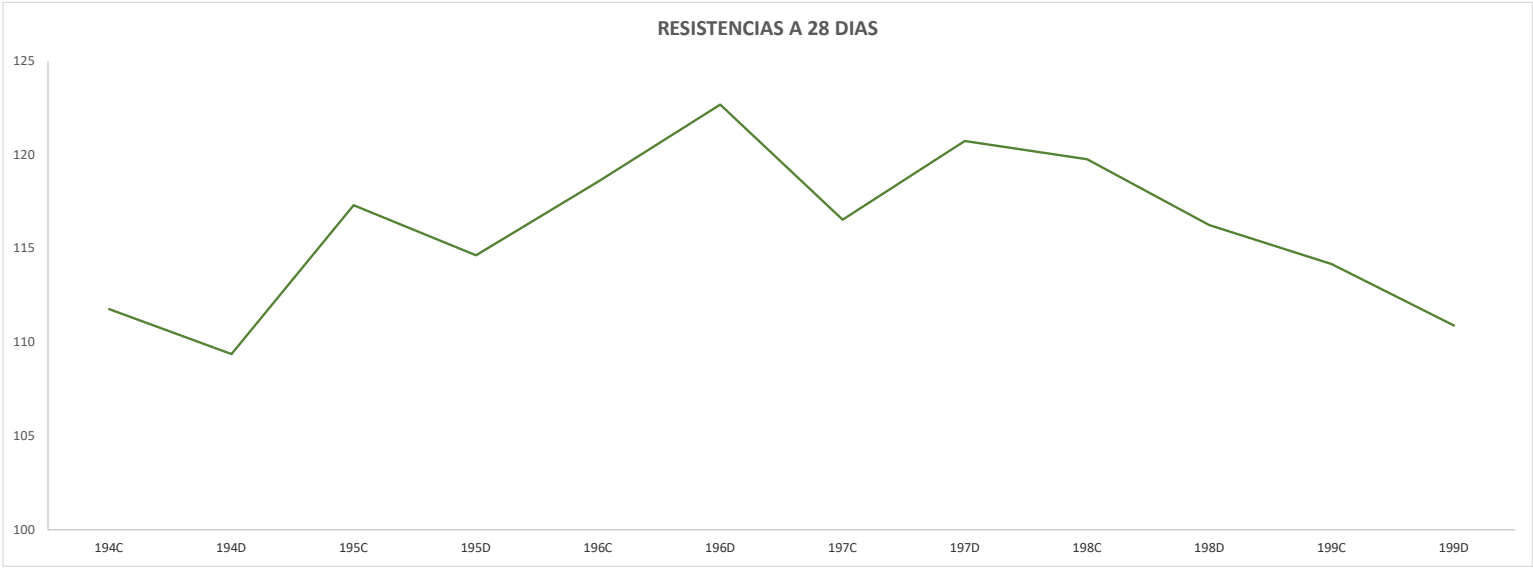
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

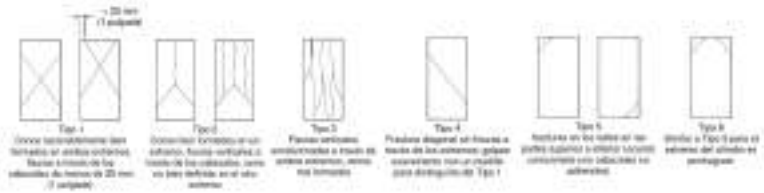
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

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	%			
200A	WLK216	CAISSON #29	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167	217	21	3,084	77.10	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
200B	WLK216	CAISSON #29	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.99	20.40	2,958	73.96	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
200C	WLK216	CAISSON #29	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
200D	WLK216	CAISSON #29	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.2	322.25	31.60	4,583	114.58	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
201A	SSI363	CAISSON #6	K21+100	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.2	206.70	20.27	2,940	73.50	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
201B	SSI363	CAISSON #6	K21+100	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
201C	SSI363	CAISSON #6	K21+100	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.4	314.72	30.86	4,476	111.91	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
201D	SSI363	CAISSON #6	K21+100	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.3	319.78	31.36	4,548	113.71	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
202A	WLK216	CAISSON #47	K21+120	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
202B	WLK216	CAISSON #47	K21+120	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.2	214.49	21.03	3,051	76.27	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
202C	WLK216	CAISSON #47	K21+120	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	258.3	335.36	32.89	4,770	119.25	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
202D	WLK216	CAISSON #47	K21+120	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.3	326.27	32.00	4,641	116.01	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
203A	WLK216	CAISSON #45	K21+120	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.5	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
203B	WLK216	CAISSON #45	K21+120	30-sep.-22	7-oct.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
203C	WLK216	CAISSON #45	K21+120	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.7	311.21	30.52	4,426	110.66	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
203D	WLK216	CAISSON #45	K21+120	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.3	305.50	29.96	4,345	108.63	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
204A	SSI363	CAISSON #20	K22+120	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.8	203.58	19.96	2,896	72.39	OK	4	JERAP Construcciones SAS
204B	SSI363	CAISSON #20	K22+120	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.8	211.37	20.73	3,006	75.16	OK	3	JERAP Construcciones SAS
204C	SSI363	CAISSON #20	K22+120	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.4	318.55	31.24	4,531	113.27	OK	5	JERAP Construcciones SAS
204D	SSI363	CAISSON #20	K22+120	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.8	311.34	30.53	4,428	110.71	OK	3	JERAP Construcciones SAS
205A	SSI363	CAISSON #31	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.6	220.20	21.59	3,132	78.30	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
205B	SSI363	CAISSON #31	K16+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.7	204.75	20.08	2,912	72.80	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
205C	SSI363	CAISSON #31	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.2	307.97	30.20	4,380	109.51	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
205D	SSI363	CAISSON #31	K16+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.5	297.97	29.22	4,238	105.95	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



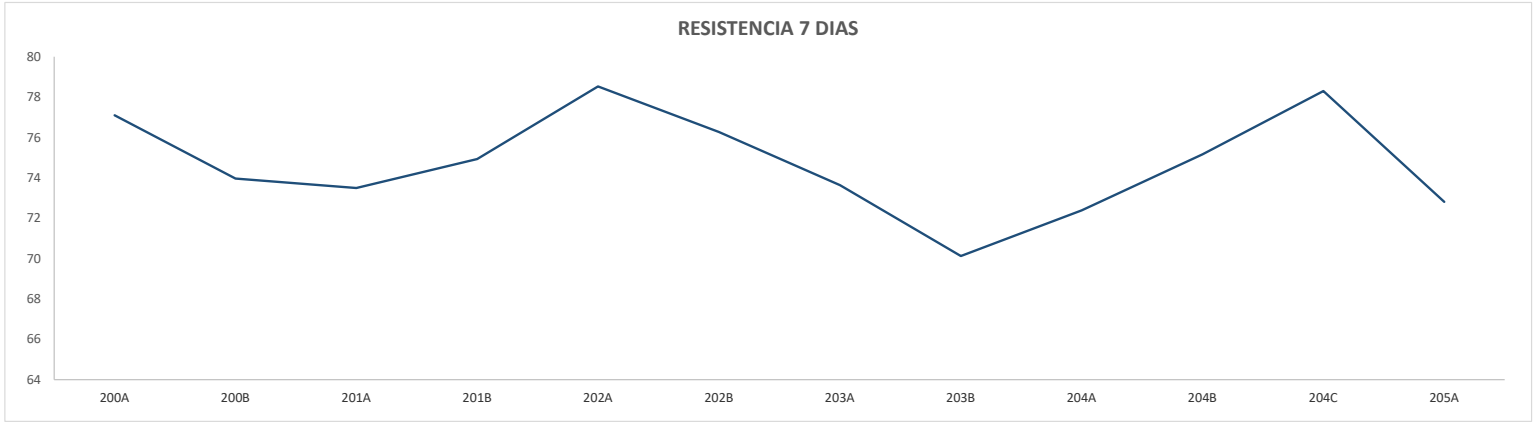
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

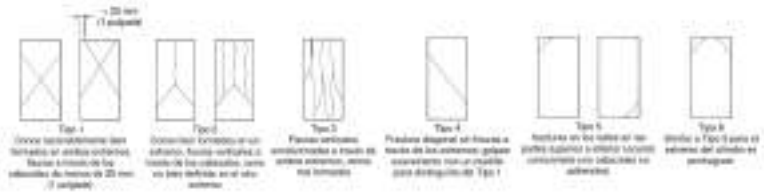
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
206A	WLK216	ELEVACION 2 M.D 12	K37+440	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157	204	20	2,901	72.53	OK	3	H.H.R SAS
206B	WLK216	ELEVACION 2 M.D 12	K37+440	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.3	215.91	21.17	3,071	76.77	OK	2	H.H.R SAS
206C	WLK216	ELEVACION 2 M.D 12	K37+440	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.2	307.97	30.20	4,380	109.51	OK	3	H.H.R SAS
206D	WLK216	ELEVACION 2 M.D 12	K37+440	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.8	304.85	29.90	4,336	108.40	OK	2	H.H.R SAS
207A	SSI363	ELEVACION 7 M.D 11	K37+440	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.2	197.61	19.38	2,811	70.26	OK	4	H.H.R SAS
207B	SSI363	ELEVACION 7 M.D 11	K37+440	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.4	206.96	20.30	2,944	73.59	OK	2	H.H.R SAS
207C	SSI363	ELEVACION 7 M.D 11	K37+440	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.1	336.40	32.99	4,785	119.62	OK	5	H.H.R SAS
207D	SSI363	ELEVACION 7 M.D 11	K37+440	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.6	334.45	32.80	4,757	118.92	OK	4	H.H.R SAS
208A	WLK216	MODULO 23	K38+480	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.5	201.89	19.80	2,872	71.79	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
208B	WLK216	MODULO 23	K38+480	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.2	214.49	21.03	3,051	76.27	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
208C	WLK216	MODULO 23	K38+480	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.5	322.64	31.64	4,589	114.72	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
208D	WLK216	MODULO 23	K38+480	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.1	311.73	30.57	4,434	110.84	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
209A	TZR026	MODULO 18	K38+480	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.3	208.12	20.41	2,960	74.00	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
209B	TZR026	MODULO 18	K38+480	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.6	213.71	20.96	3,040	75.99	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
209C	TZR026	MODULO 18	K38+480	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.6	304.59	29.87	4,332	108.31	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
209D	TZR026	MODULO 18	K38+480	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.1	310.43	30.44	4,415	110.38	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
210A	SSI363	CAISSON #14 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.5	200.59	19.67	2,853	71.33	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
210B	SSI363	CAISSON #14 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.0	205.14	20.12	2,918	72.94	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
210C	SSI363	CAISSON #14 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.2	333.93	32.75	4,750	118.74	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
210D	SSI363	CAISSON #14 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.1	324.72	31.84	4,618	115.46	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
211A	WLK216	CAISSON #15 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	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
211B	WLK216	CAISSON #15 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.4	213.45	20.93	3,036	75.90	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
211C	WLK216	CAISSON #15 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.9	323.16	31.69	4,596	114.91	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
211D	WLK216	CAISSON #15 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.7	315.11	30.90	4,482	112.04	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

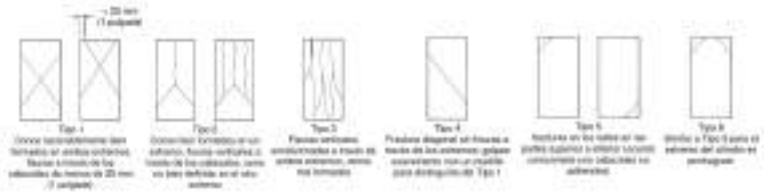
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
212A	WLK216	CAISSON #18 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168	218	21	3,106	77.65	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
212B	WLK216	CAISSON #18 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	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
212C	WLK216	CAISSON #18 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.2	309.27	30.33	4,399	109.97	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
212D	WLK216	CAISSON #18 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.5	299.27	29.35	4,256	106.41	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
213A	TZR026	CAISSON #19 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.5	220.07	21.58	3,130	78.25	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
213B	TZR026	CAISSON #19 D	K28+900	1-oct.-22	8-oct.-22	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
213C	TZR026	CAISSON #19 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.4	306.93	30.10	4,365	109.14	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
213D	TZR026	CAISSON #19 D	K28+900	1-oct.-22	29-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.7	302.12	29.63	4,297	107.43	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
214A	SSI363	CAISSON #10	K16+200	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.6	205.92	20.19	2,929	73.22	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
214B	SSI363	CAISSON #10	K16+200	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.2	200.20	19.63	2,848	71.19	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
214C	SSI363	CAISSON #10	K16+200	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.2	320.95	31.47	4,565	114.12	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
214D	SSI363	CAISSON #10	K16+200	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.4	313.42	30.74	4,458	111.44	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
215A	WLK216	CAISSON #30	K16+200	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.1	209.16	20.51	2,975	74.37	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
215B	WLK216	CAISSON #30	K16+200	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.3	205.53	20.16	2,923	73.08	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
215C	WLK216	CAISSON #30	K16+200	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.2	323.55	31.73	4,602	115.05	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
215D	WLK216	CAISSON #30	K16+200	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	255.3	331.47	32.51	4,714	117.86	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
216A	SSI363	CAISSON #94	K22+400	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.6	221.50	21.72	3,150	78.76	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
216B	SSI363	CAISSON #94	K22+400	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.1	202.67	19.88	2,883	72.06	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
216C	SSI363	CAISSON #94	K22+400	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.8	333.41	32.70	4,742	118.55	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
216D	SSI363	CAISSON #94	K22+400	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.6	321.47	31.53	4,572	114.31	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
217A	WLK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.5	201.89	19.80	2,872	71.79	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
217B	WLK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.2	204.10	20.02	2,903	72.57	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
217C	WLK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.6	311.08	30.51	4,425	110.61	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
217D	WLK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.7	316.41	31.03	4,500	112.51	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



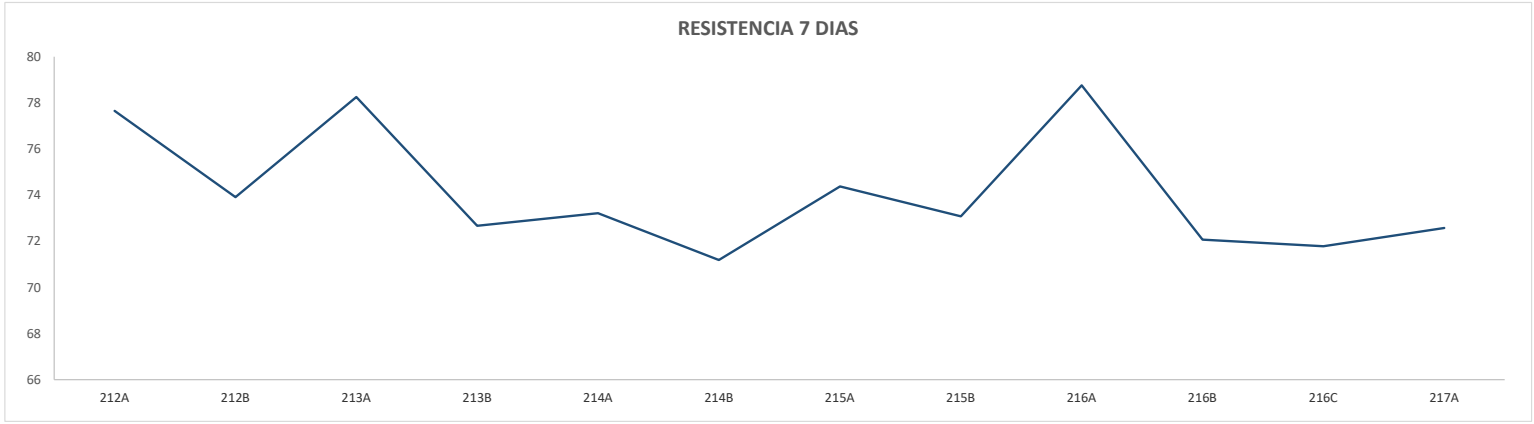
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

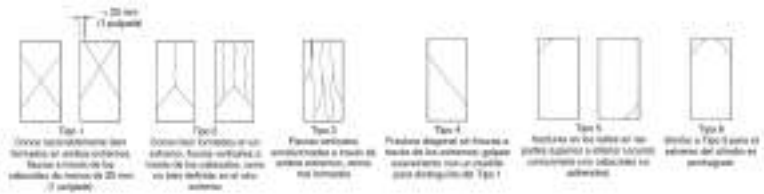
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
218A	TZR026	CAISSON #35	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171	222	22	3,161	79.04	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
218B	TZR026	CAISSON #35	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.3	214.62	21.05	3,052	76.31	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
218C	TZR026	CAISSON #35	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.3	309.40	30.34	4,401	110.01	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
218D	TZR026	CAISSON #35	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.5	299.27	29.35	4,256	106.41	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
219A	WLK216	CAISSON #36	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.3	206.83	20.28	2,942	73.54	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
219B	WLK216	CAISSON #36	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.2	213.19	20.91	3,032	75.80	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
219C	WLK216	CAISSON #36	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.6	298.10	29.23	4,240	106.00	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
219D	WLK216	CAISSON #36	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.7	286.54	28.10	4,076	101.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
220A	WLK216	CAISSON #39	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.5	221.37	21.71	3,149	78.71	OK	5	JERAP Construcciones SAS
220B	WLK216	CAISSON #39	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.4	216.04	21.19	3,073	76.82	OK	2	JERAP Construcciones SAS
220C	WLK216	CAISSON #39	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.6	307.19	30.12	4,369	109.23	OK	4	JERAP Construcciones SAS
220D	WLK216	CAISSON #39	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	233.9	303.68	29.78	4,319	107.98	OK	2	JERAP Construcciones SAS
221A	SSI363	CAISSON #42	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.1	197.48	19.37	2,809	70.22	OK	3	JERAP Construcciones SAS
221B	SSI363	CAISSON #42	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	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	JERAP Construcciones SAS
221C	SSI363	CAISSON #42	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	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	JERAP Construcciones SAS
221D	SSI363	CAISSON #42	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.4	292.65	28.70	4,162	104.06	OK	2	JERAP Construcciones SAS
222A	WLK216	CAISSON #9	K21+100	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.8	217.86	21.36	3,099	77.47	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
222B	WLK216	CAISSON #9	K21+100	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.4	201.76	19.79	2,870	71.74	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
222C	WLK216	CAISSON #9	K21+100	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.1	313.03	30.70	4,452	111.31	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
222D	WLK216	CAISSON #9	K21+100	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.6	305.89	30.00	4,351	108.77	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223A	SSI363	CAISSON #15	K21+100	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223B	SSI363	CAISSON #15	K21+100	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.9	221.89	21.76	3,156	78.90	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223C	SSI363	CAISSON #15	K21+100	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.9	311.47	30.55	4,430	110.75	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223D	SSI363	CAISSON #15	K21+100	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.3	314.59	30.85	4,474	111.86	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

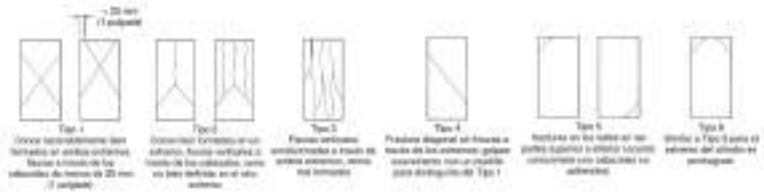
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
224A	SSI363	CAISSON #8	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163	212	21	3,014	75.34	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
224B	SSI363	CAISSON #8	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.7	208.64	20.46	2,968	74.19	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
224C	SSI363	CAISSON #8	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.6	330.56	32.42	4,702	117.54	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
224D	SSI363	CAISSON #8	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.1	324.72	31.84	4,618	115.46	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
225A	WLK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.2	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
225B	WLK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.4	213.45	20.93	3,036	75.90	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
225C	WLK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.7	334.58	32.81	4,759	118.97	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
225D	WLK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.5	321.34	31.51	4,570	114.26	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
226A	WLK216	ELEVACION #8	K38+380	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.4	208.25	20.42	2,962	74.05	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
226B	WLK216	ELEVACION #8	K38+380	4-oct.-22	11-oct.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
226C	WLK216	ELEVACION #8	K38+380	4-oct.-22	1-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
226D	WLK216	ELEVACION #8	K38+380	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.3	293.82	28.81	4,179	104.47	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
227A	SSI363	ZARPA #16	K38+573	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.2	202.80	19.89	2,884	72.11	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
227B	SSI363	ZARPA #16	K38+573	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
227C	SSI363	ZARPA #16	K38+573	4-oct.-22	1-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
227D	SSI363	ZARPA #16	K38+573	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.1	285.77	28.02	4,064	101.61	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
228A	WLK216	ZARPA #17	K38+480	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	207.35	20.33	2,949	73.73	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
228B	WLK216	ZARPA #17	K38+480	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
228C	WLK216	ZARPA #17	K38+480	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.6	285.12	27.96	4,055	101.38	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
228D	WLK216	ZARPA #17	K38+480	4-oct.-22	1-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
229A	TZR026	ELEVACION #22	K37+440	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.4	204.36	20.04	2,907	72.67	OK	2	H.H.R SAS
229B	TZR026	ELEVACION #22	K37+440	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.9	217.99	21.38	3,101	77.51	OK	3	H.H.R SAS
229C	TZR026	ELEVACION #22	K37+440	4-oct.-22	1-nov.-22	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	H.H.R SAS
229D	TZR026	ELEVACION #22	K37+440	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	297.84	29.21	4,236	105.90	OK	3	H.H.R 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

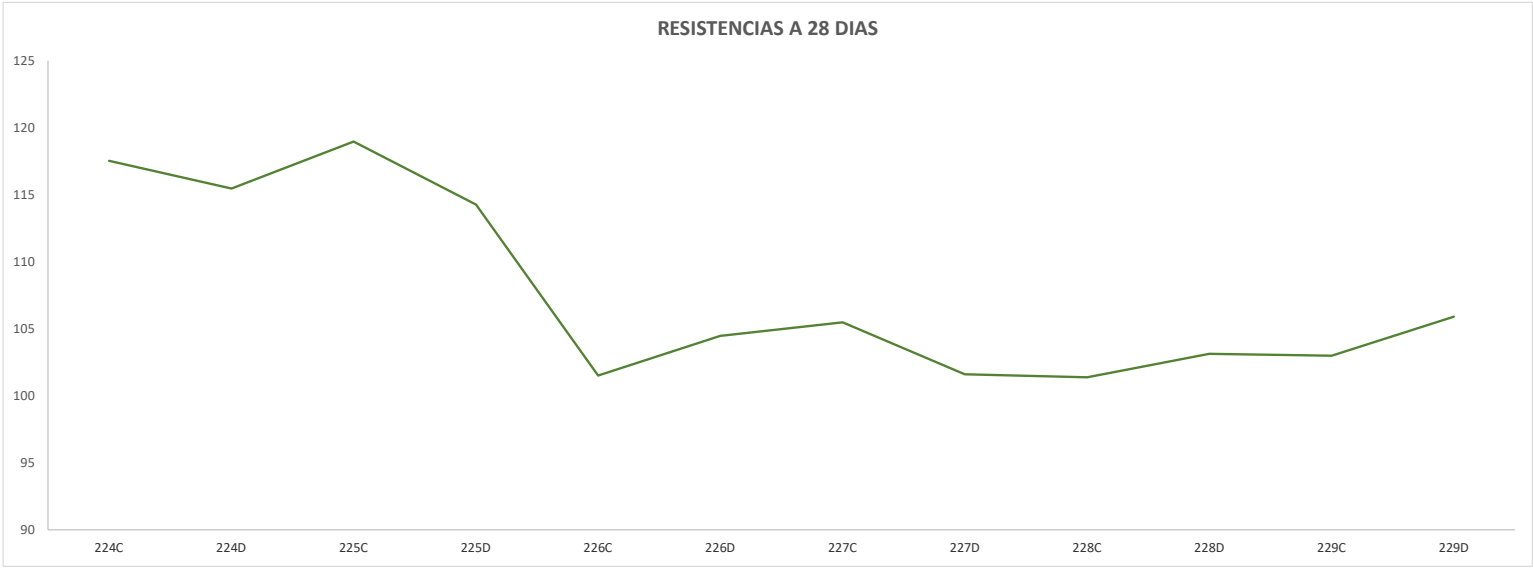
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

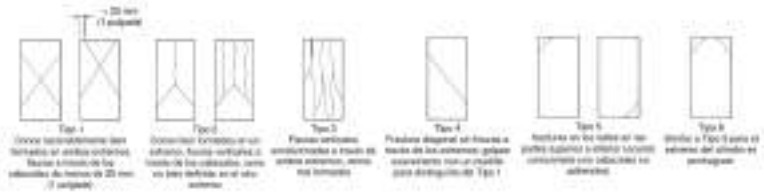
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
230A	SSI363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154	200	20	2,840	71.00	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
230B	SSI363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
230C	SSI363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.6	290.31	28.47	4,129	103.23	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
230D	SSI363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.4	295.24	28.95	4,199	104.98	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
231A	WLK216	ZARPA #1	K38+270	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.1	218.25	21.40	3,104	77.60	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
231B	WLK216	ZARPA #1	K38+270	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.7	203.45	19.95	2,894	72.34	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
231C	WLK216	ZARPA #1	K38+270	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.4	287.45	28.19	4,088	102.21	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
231D	WLK216	ZARPA #1	K38+270	4-oct.-22	1-nov.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
232A	WLK216	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.2	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	4	JERAP Construcciones SAS
232B	WLK216	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.9	211.50	20.74	3,008	75.20	OK	3	JERAP Construcciones SAS
232C	WLK216	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	297.84	29.21	4,236	105.90	OK	5	JERAP Construcciones SAS
232D	WLK216	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.1	301.35	29.55	4,286	107.15	OK	4	JERAP Construcciones SAS
233A	SSI363	CAISSON #10	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	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
233B	SSI363	CAISSON #10	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.4	216.04	21.19	3,073	76.82	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
233C	SSI363	CAISSON #10	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.1	305.24	29.93	4,341	108.54	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
233D	SSI363	CAISSON #10	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.0	303.81	29.79	4,321	108.03	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
234A	SSI363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.6	216.30	21.21	3,076	76.91	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
234B	SSI363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.2	220.98	21.67	3,143	78.57	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
234C	SSI363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.9	285.51	28.00	4,061	101.52	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
234D	SSI363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.6	286.41	28.09	4,074	101.84	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
235A	WLK216	CAISSON #34	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.0	223.32	21.90	3,176	79.41	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
235B	WLK216	CAISSON #34	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
235C	WLK216	CAISSON #34	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.9	290.70	28.51	4,135	103.37	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
235D	WLK216	CAISSON #34	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.2	288.49	28.29	4,103	102.58	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

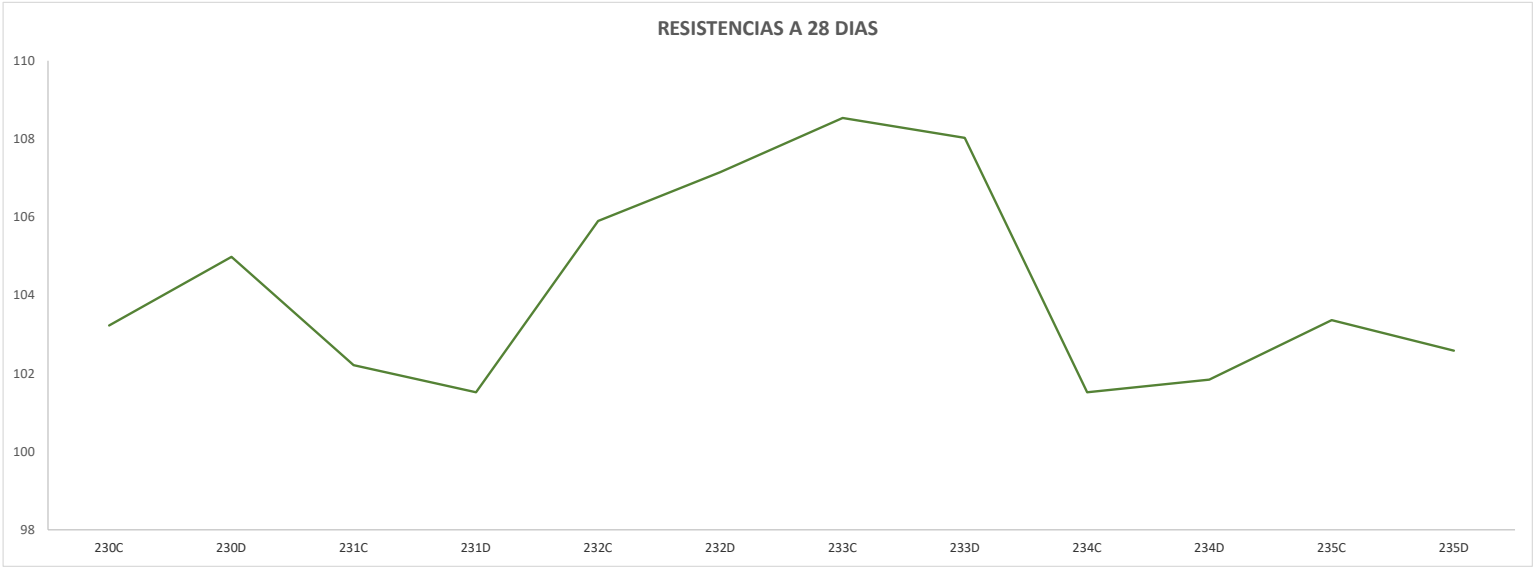
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

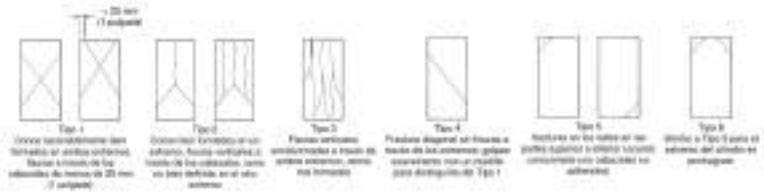
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
236A	WLK216	CAISSON #36	K16+200	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	183	238	23	3,383	84.58	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
236B	WLK216	CAISSON #36	K16+200	5-oct.-22	12-oct.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
236C	WLK216	CAISSON #36	K16+200	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.4	293.95	28.83	4,181	104.52	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
236D	WLK216	CAISSON #36	K16+200	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.1	294.85	28.92	4,194	104.84	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
237A	WLK216	CAISSON #23	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.2	218.38	21.42	3,106	77.65	OK	4	JERAP Construcciones SAS
237B	WLK216	CAISSON #23	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.3	213.32	20.92	3,034	75.85	OK	2	JERAP Construcciones SAS
237C	WLK216	CAISSON #23	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.5	295.37	28.97	4,201	105.03	OK	5	JERAP Construcciones SAS
237D	WLK216	CAISSON #23	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.9	294.59	28.89	4,190	104.75	OK	4	JERAP Construcciones SAS
238A	SSI363	CAISSON #29	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.5	217.47	21.33	3,093	77.33	OK	4	JERAP Construcciones SAS
238B	SSI363	CAISSON #29	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.4	206.96	20.30	2,944	73.59	OK	3	JERAP Construcciones SAS
238C	SSI363	CAISSON #29	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.1	297.45	29.17	4,231	105.77	OK	5	JERAP Construcciones SAS
238D	SSI363	CAISSON #29	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.1	301.35	29.55	4,286	107.15	OK	4	JERAP Construcciones SAS
239A	WLK216	CAISSON #37	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
239B	WLK216	CAISSON #37	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.8	202.28	19.84	2,877	71.93	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
239C	WLK216	CAISSON #37	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	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
239D	WLK216	CAISSON #37	K21+100	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.6	300.70	29.49	4,277	106.92	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
240A	SSI363	ZARPA #3	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.5	214.88	21.07	3,056	76.40	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
240B	SSI363	ZARPA #3	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.2	217.08	21.29	3,088	77.19	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
240C	SSI363	ZARPA #3	K38+360	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.9	284.21	27.87	4,042	101.06	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
240D	SSI363	ZARPA #3	K38+360	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.8	282.78	27.73	4,022	100.55	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
241A	WLK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.6	224.09	21.98	3,187	79.68	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
241B	WLK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.8	220.46	21.62	3,136	78.39	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
241C	WLK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.7	295.63	28.99	4,205	105.12	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
241D	WLK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.3	296.41	29.07	4,216	105.40	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



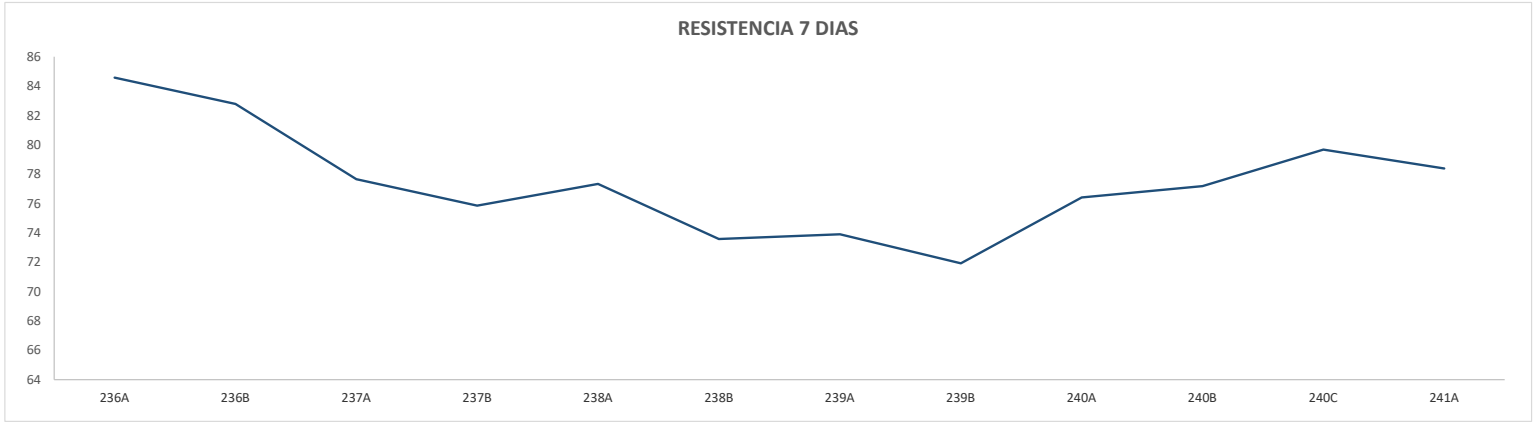
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

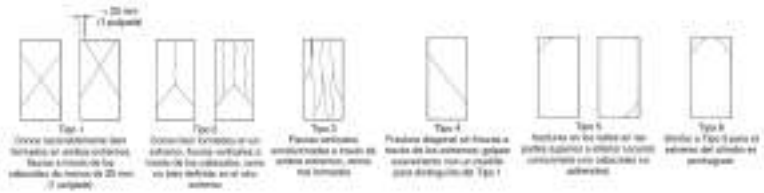
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
242A	SSI363	ZARPA #5	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160	208	20	2,953	73.82	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
242B	SSI363	ZARPA #5	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.5	221.37	21.71	3,149	78.71	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
242C	SSI363	ZARPA #5	K38+360	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	233.0	302.51	29.67	4,303	107.57	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
242D	SSI363	ZARPA #5	K38+360	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.9	299.79	29.40	4,264	106.60	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
243A	WLK216	ZARPA #2	K38+270	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.2	206.70	20.27	2,940	73.50	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
243B	WLK216	ZARPA #2	K38+270	6-oct.-22	13-oct.-22	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
243C	WLK216	ZARPA #2	K38+270	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.8	307.45	30.15	4,373	109.32	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
243D	WLK216	ZARPA #2	K38+270	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.1	305.24	29.93	4,341	108.54	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
244A	SSI363	ZARPA #1	K37+440	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.5	204.49	20.05	2,908	72.71	OK	4	H.H.R SAS
244B	SSI363	ZARPA #1	K37+440	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	216.43	21.22	3,078	76.96	OK	3	H.H.R SAS
244C	SSI363	ZARPA #1	K37+440	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.4	305.63	29.97	4,347	108.67	OK	4	H.H.R SAS
244D	SSI363	ZARPA #1	K37+440	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.2	311.86	30.58	4,436	110.89	OK	3	H.H.R SAS
245A	WLK216	ELEVACION #4	K37+440	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	4	H.H.R SAS
245B	WLK216	ELEVACION #4	K37+440	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.2	217.08	21.29	3,088	77.19	OK	2	H.H.R SAS
245C	WLK216	ELEVACION #4	K37+440	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.3	318.48	31.23	4,530	113.24	OK	5	H.H.R SAS
245D	WLK216	ELEVACION #4	K37+440	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.5	323.94	31.77	4,607	115.18	OK	4	H.H.R SAS
246A	TZR026	ELEVACION #6	K37+440	6-oct.-22	13-oct.-22	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.H.R SAS
246B	TZR026	ELEVACION #6	K37+440	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	3	H.H.R SAS
246C	TZR026	ELEVACION #6	K37+440	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.8	298.36	29.26	4,244	106.09	OK	3	H.H.R SAS
246D	TZR026	ELEVACION #6	K37+440	6-oct.-22	3-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.7	304.72	29.88	4,334	108.35	OK	2	H.H.R SAS
247A	WLK216	VIGA CABEZAL #1	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.5	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
247B	WLK216	VIGA CABEZAL #1	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.7	213.84	20.97	3,041	76.04	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
247C	WLK216	VIGA CABEZAL #1	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.5	323.94	31.77	4,607	115.18	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
247D	WLK216	VIGA CABEZAL #1	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.6	309.79	30.38	4,406	110.15	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

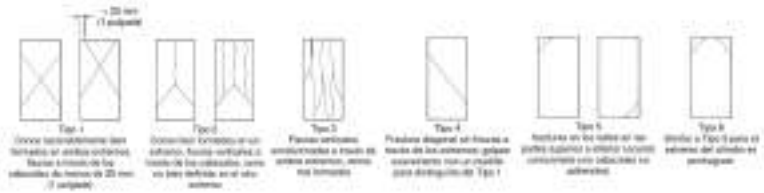
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
248A	SSI363	ZARPA #3	K38+270	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164	213	21	3,034	75.85	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
248B	SSI363	ZARPA #3	K38+270	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.0	220.72	21.65	3,139	78.48	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
248C	SSI363	ZARPA #3	K38+270	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.2	324.85	31.86	4,620	115.51	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
248D	SSI363	ZARPA #3	K38+270	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.4	332.90	32.65	4,735	118.37	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
249A	WLK216	ZARPA #1	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.9	199.82	19.60	2,842	71.05	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
249B	WLK216	ZARPA #1	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.9	210.20	20.61	2,990	74.74	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
249C	WLK216	ZARPA #1	K38+360	7-oct.-22	4-nov.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
249D	WLK216	ZARPA #1	K38+360	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.8	294.46	28.88	4,188	104.70	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
250A	TZR026	ZARPA #2	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.7	206.05	20.21	2,931	73.27	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
250B	TZR026	ZARPA #2	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	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
250C	TZR026	ZARPA #2	K38+360	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.9	292.00	28.64	4,153	103.83	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
250D	TZR026	ZARPA #2	K38+360	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.3	297.71	29.20	4,234	105.86	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
251A	SSI363	ELEVACION #24	K38+480	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.3	214.62	21.05	3,052	76.31	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
251B	SSI363	ELEVACION #24	K38+480	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.5	208.38	20.44	2,964	74.10	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
251C	SSI363	ELEVACION #24	K38+480	7-oct.-22	4-nov.-22	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
251D	SSI363	ELEVACION #24	K38+480	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.4	284.86	27.93	4,052	101.29	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
252A	WLK216	CAISSON #12	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.2	198.91	19.51	2,829	70.73	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
252B	WLK216	CAISSON #12	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
252C	WLK216	CAISSON #12	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.1	290.96	28.53	4,138	103.46	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
252D	WLK216	CAISSON #12	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.9	297.19	29.14	4,227	105.67	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
253A	SSI363	CAISSON #25	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.0	205.14	20.12	2,918	72.94	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
253B	SSI363	CAISSON #25	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.8	212.67	20.86	3,025	75.62	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
253C	SSI363	CAISSON #25	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.6	320.17	31.40	4,554	113.85	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
253D	SSI363	CAISSON #25	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.3	326.27	32.00	4,641	116.01	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



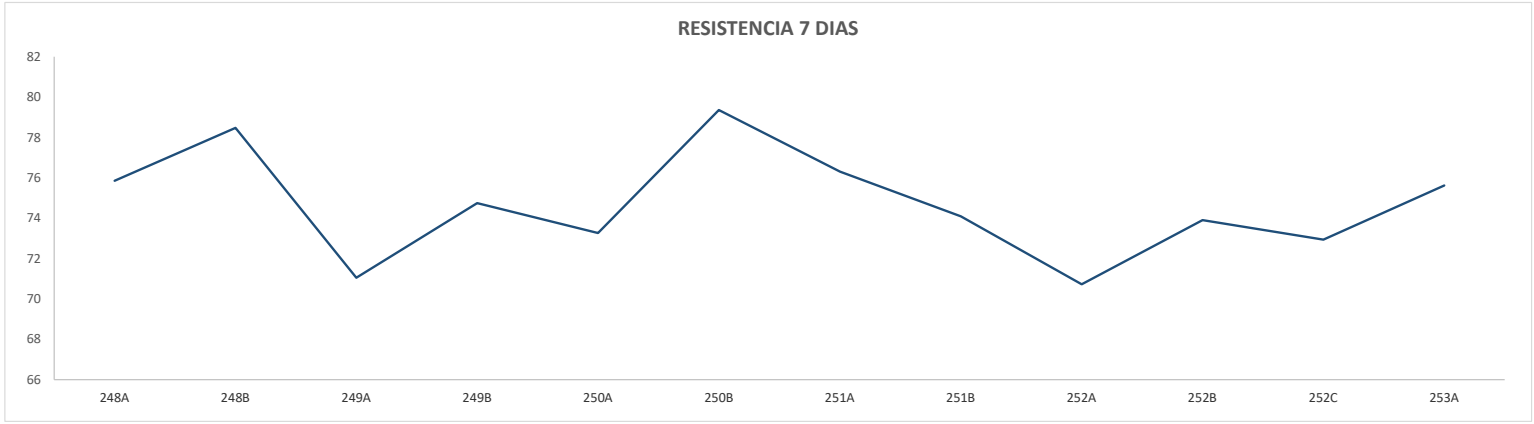
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

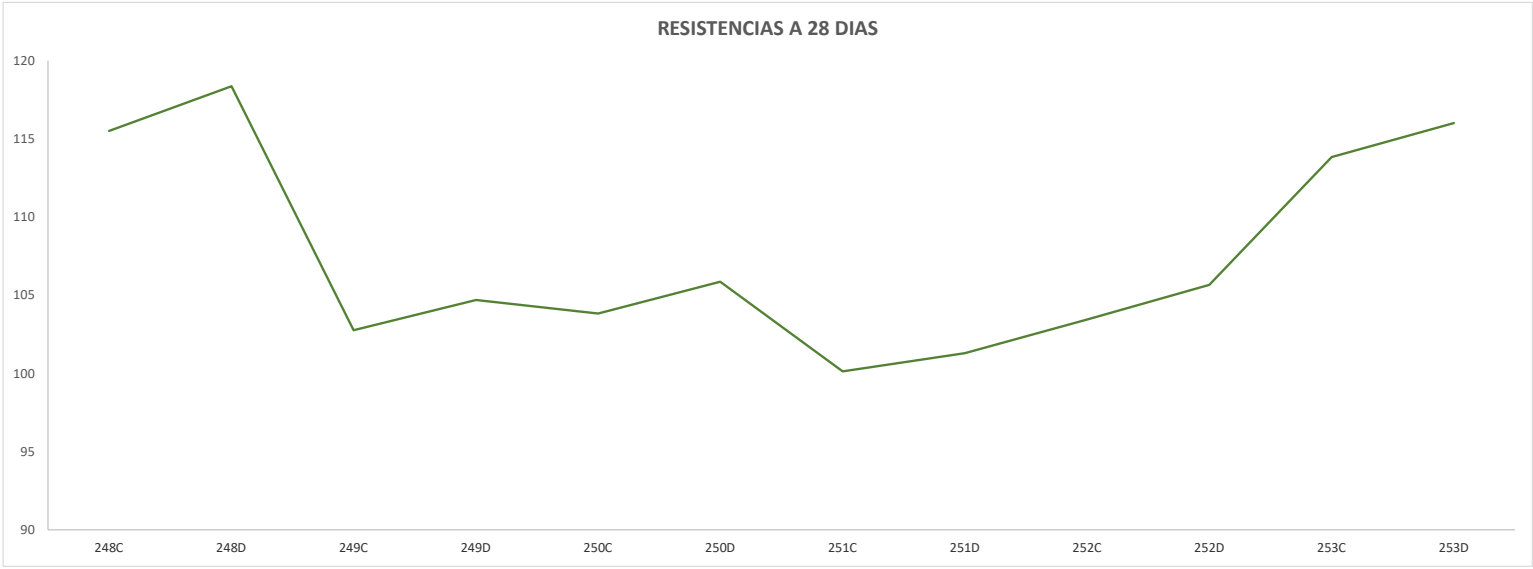
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

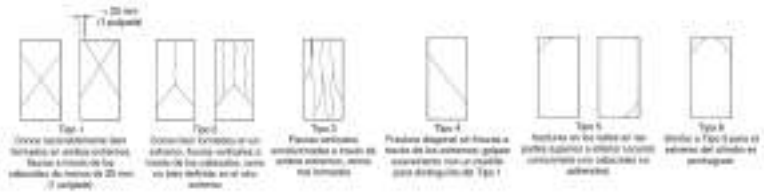
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
254A	TZR026	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166	216	21	3,071	76.77	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
254B	TZR026	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.4	203.06	19.91	2,888	72.20	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
254C	TZR026	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.5	329.13	32.28	4,681	117.03	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
254D	TZR026	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	4-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.4	334.19	32.77	4,753	118.83	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
255A	WLK216	CAISSON #91	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
255B	WLK216	CAISSON #91	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.5	212.28	20.82	3,019	75.48	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
255C	WLK216	CAISSON #91	K22+400	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	297.84	29.21	4,236	105.90	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
255D	WLK216	CAISSON #91	K22+400	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.6	305.89	30.00	4,351	108.77	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
256A	TZR026	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	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
256B	TZR026	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.7	203.45	19.95	2,894	72.34	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
256C	TZR026	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
256D	TZR026	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.9	324.46	31.82	4,615	115.37	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
257A	SSI363	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	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
257B	SSI363	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.6	218.90	21.47	3,113	77.84	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
257C	SSI363	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.2	328.74	32.24	4,676	116.89	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
257D	SSI363	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.1	332.51	32.61	4,729	118.23	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
258A	WLK216	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.3	217.21	21.30	3,089	77.24	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
258B	WLK216	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	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
258C	WLK216	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.8	337.31	33.08	4,798	119.94	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
258D	WLK216	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
259A	TZR026	CAISSON #20	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.4	223.83	21.95	3,184	79.59	OK	4	JERAP Construcciones SAS
259B	TZR026	CAISSON #20	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.9	215.40	21.12	3,064	76.59	OK	3	JERAP Construcciones SAS
259C	TZR026	CAISSON #20	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.5	307.06	30.11	4,367	109.18	OK	4	JERAP Construcciones SAS
259D	TZR026	CAISSON #20	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.4	310.82	30.48	4,421	110.52	OK	2	JERAP Construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

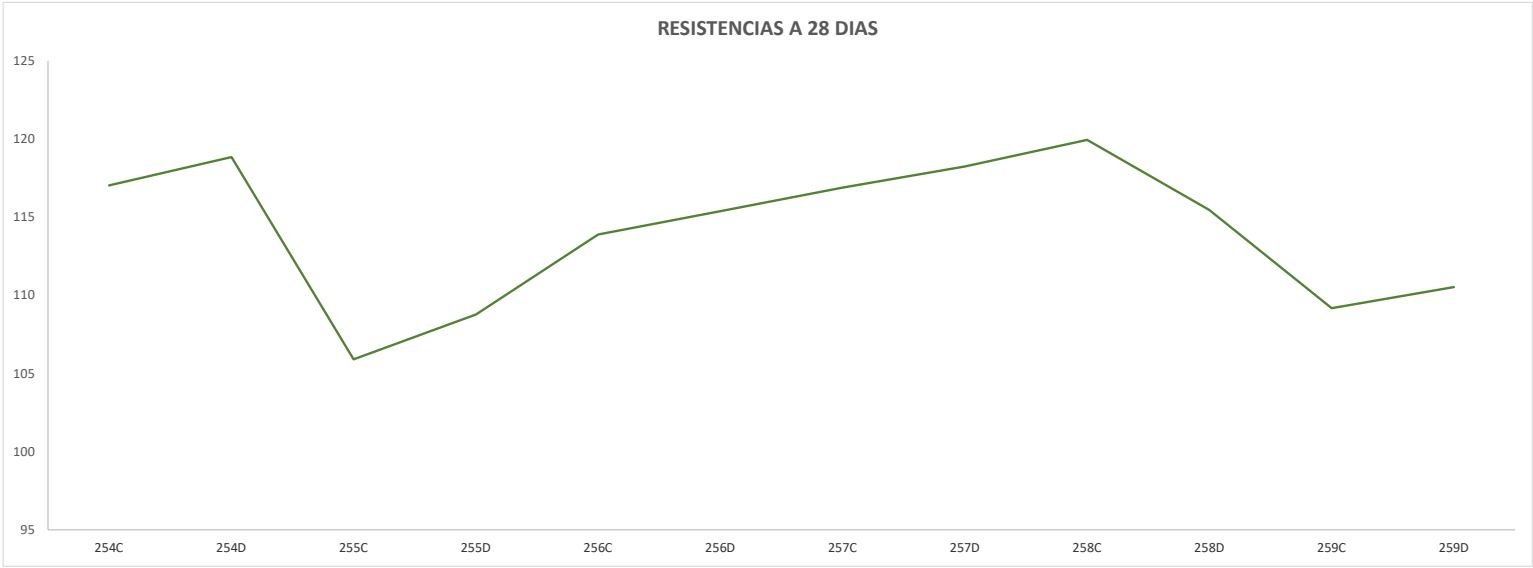
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

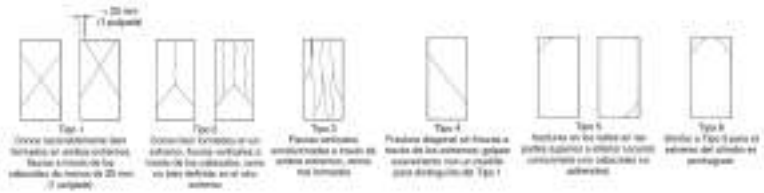
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
260A	WLK216	CAISSON #30	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169	220	22	3,125	78.11	OK	4	JERAP Construcciones SAS
260B	WLK216	CAISSON #30	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.1	210.46	20.64	2,993	74.83	OK	5	JERAP Construcciones SAS
260C	WLK216	CAISSON #30	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	3	JERAP Construcciones SAS
260D	WLK216	CAISSON #30	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.9	312.77	30.67	4,449	111.21	OK	2	JERAP Construcciones SAS
261A	TZR026	CAISSON #33	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.5	214.88	21.07	3,056	76.40	OK	3	JERAP Construcciones SAS
261B	TZR026	CAISSON #33	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	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	JERAP Construcciones SAS
261C	TZR026	CAISSON #33	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.1	328.61	32.23	4,674	116.85	OK	4	JERAP Construcciones SAS
261D	TZR026	CAISSON #33	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.9	337.44	33.09	4,799	119.99	OK	2	JERAP Construcciones SAS
262A	SSI363	CAISSON #24	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.3	201.63	19.77	2,868	71.70	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
262B	SSI363	CAISSON #24	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.9	214.10	21.00	3,045	76.13	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
262C	SSI363	CAISSON #24	K28+900	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.2	333.93	32.75	4,750	118.74	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
262D	SSI363	CAISSON #24	K28+900	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.8	326.92	32.06	4,650	116.25	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
263A	WLK216	CAISSON #27	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.1	218.25	21.40	3,104	77.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
263B	WLK216	CAISSON #27	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.9	207.61	20.36	2,953	73.82	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
263C	WLK216	CAISSON #27	K28+900	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.6	311.08	30.51	4,425	110.61	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
263D	WLK216	CAISSON #27	K28+900	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.8	321.73	31.55	4,576	114.40	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
264A	WLK216	ZARPA #7	K38+360	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.2	217.08	21.29	3,088	77.19	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
264B	WLK216	ZARPA #7	K38+360	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.8	210.07	20.60	2,988	74.70	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
264C	WLK216	ZARPA #7	K38+360	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.7	325.50	31.92	4,630	115.74	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
264D	WLK216	ZARPA #7	K38+360	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.2	315.76	30.97	4,491	112.28	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
265A	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.5	204.49	20.05	2,908	72.71	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
265B	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.6	203.32	19.94	2,892	72.30	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
265C	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.6	282.52	27.71	4,018	100.46	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
265D	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.4	287.45	28.19	4,088	102.21	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

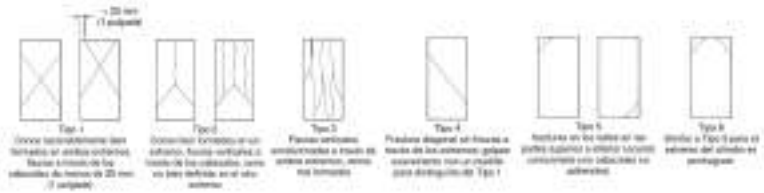
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
266A	TZR026	ZARPA #2	K37+440	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154	200	20	2,849	71.23	OK	3	H.H.R SAS
266B	TZR026	ZARPA #2	K37+440	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.99	20.40	2,958	73.96	OK	2	H.H.R SAS
266C	TZR026	ZARPA #2	K37+440	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.4	299.14	29.34	4,255	106.37	OK	3	H.H.R SAS
266D	TZR026	ZARPA #2	K37+440	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	233.4	303.03	29.72	4,310	107.75	OK	2	H.H.R SAS
267A	SSI363	ELEVACION #1	K37+440	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.6	216.30	21.21	3,076	76.91	OK	4	H.H.R SAS
267B	SSI363	ELEVACION #1	K37+440	10-oct.-22	17-oct.-22	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.H.R SAS
267C	SSI363	ELEVACION #1	K37+440	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.2	283.30	27.78	4,029	100.73	OK	4	H.H.R SAS
267D	SSI363	ELEVACION #1	K37+440	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.4	290.05	28.44	4,125	103.13	OK	2	H.H.R SAS
268A	WLK216	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.4	218.64	21.44	3,110	77.74	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
268B	WLK216	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
268C	WLK216	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.1	300.05	29.42	4,268	106.69	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
268D	WLK216	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	7-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.6	305.89	30.00	4,351	108.77	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
269A	SSI363	CAISSON#17	K21+100	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
269B	SSI363	CAISSON#17	K21+100	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.6	200.72	19.68	2,855	71.37	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
269C	SSI363	CAISSON#17	K21+100	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.2	304.07	29.82	4,325	108.12	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
269D	SSI363	CAISSON#17	K21+100	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.1	310.43	30.44	4,415	110.38	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
270A	WLK216	CAISSON#4	K28+900	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.5	218.77	21.45	3,112	77.79	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
270B	WLK216	CAISSON#4	K28+900	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.4	206.96	20.30	2,944	73.59	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
270C	WLK216	CAISSON#4	K28+900	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.7	293.04	28.74	4,168	104.20	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
270D	WLK216	CAISSON#4	K28+900	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.8	298.36	29.26	4,244	106.09	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
271A	TZR026	ELEVACION #3	K37+450	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.2	198.91	19.51	2,829	70.73	OK	4	H.H.R SAS
271B	TZR026	ELEVACION #3	K37+450	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.8	213.97	20.98	3,043	76.08	OK	3	H.H.R SAS
271C	TZR026	ELEVACION #3	K37+450	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.6	283.82	27.83	4,037	100.92	OK	5	H.H.R SAS
271D	TZR026	ELEVACION #3	K37+450	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.6	292.91	28.72	4,166	104.15	OK	4	H.H.R 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

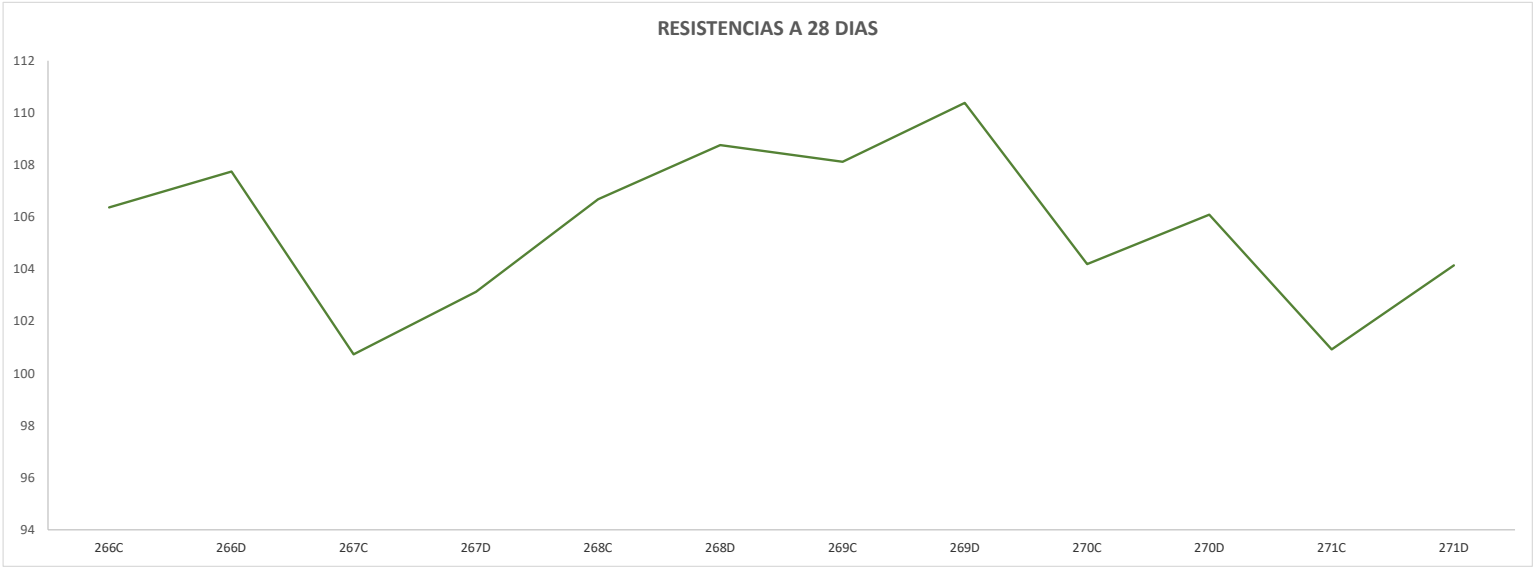
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

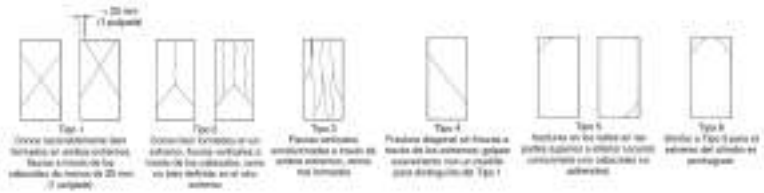
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
272A	SSI363	ZARPA #8	K38+250	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157	204	20	2,903	72.57	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
272B	SSI363	ZARPA #8	K38+250	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
272C	SSI363	ZARPA #8	K38+250	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.1	328.61	32.23	4,674	116.85	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
272D	SSI363	ZARPA #8	K38+250	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.9	334.84	32.84	4,762	119.06	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
273A	WLK216	ZARPA #6	K38+250	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.6	205.92	20.19	2,929	73.22	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
273B	WLK216	ZARPA #6	K38+250	11-oct.-22	18-oct.-22	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
273C	WLK216	ZARPA #6	K38+250	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.4	336.79	33.03	4,790	119.75	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
273D	WLK216	ZARPA #6	K38+250	11-oct.-22	8-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.6	325.37	31.91	4,628	115.69	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
274A	SSI363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.5	199.30	19.54	2,835	70.86	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
274B	SSI363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.9	201.11	19.72	2,860	71.51	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
274C	SSI363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.8	293.17	28.75	4,170	104.24	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
274D	SSI363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.7	298.22	29.25	4,242	106.04	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
275A	TZR026	CAISSON#23	K28+900	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.7	208.64	20.46	2,968	74.19	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
275B	TZR026	CAISSON#23	K28+900	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.1	210.46	20.64	2,993	74.83	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
275C	TZR026	CAISSON#23	K28+900	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.3	299.01	29.32	4,253	106.32	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
275D	TZR026	CAISSON#23	K28+900	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.5	304.46	29.86	4,330	108.26	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
276A	WLK216	ZARPA #4	K38+250	12-oct.-22	19-oct.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
276B	WLK216	ZARPA #4	K38+250	12-oct.-22	19-oct.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
276C	WLK216	ZARPA #4	K38+250	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.0	296.02	29.03	4,210	105.26	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
276D	WLK216	ZARPA #4	K38+250	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.9	292.00	28.64	4,153	103.83	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
277A	SSI363	CAISSON#18	K21+100	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.5	201.89	19.80	2,872	71.79	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
277B	SSI363	CAISSON#18	K21+100	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.9	203.71	19.98	2,897	72.43	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
277C	SSI363	CAISSON#18	K21+100	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.5	287.58	28.20	4,090	102.26	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
277D	SSI363	CAISSON#18	K21+100	12-oct.-22	9-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.3	295.11	28.94	4,197	104.94	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

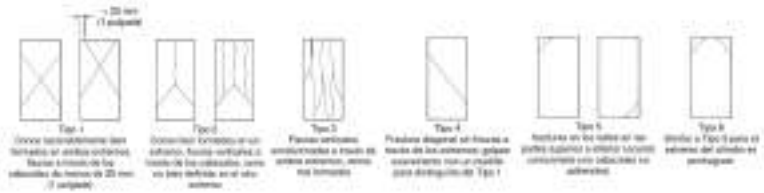
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
278A	SSI363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	221	22	3,141	78.53	OK	5	JERAP Construcciones SAS
278B	SSI363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.7	219.03	21.48	3,115	77.88	OK	2	JERAP Construcciones SAS
278C	SSI363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	4	JERAP Construcciones SAS
278D	SSI363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.6	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	2	JERAP Construcciones SAS
279A	WLK216	CAISSON#22	K28+900	13-oct.-22	20-oct.-22	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
279B	WLK216	CAISSON#22	K28+900	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
279C	WLK216	CAISSON#22	K28+900	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	255.8	332.12	32.57	4,724	118.09	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
279D	WLK216	CAISSON#22	K28+900	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.7	334.58	32.81	4,759	118.97	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
280A	WLK216	ZARPA#5 Y ZARPA#32	37+400-450	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	3	H.H.R SAS
280B	WLK216	ZARPA#5 Y ZARPA#32	37+400-450	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	216.43	21.22	3,078	76.96	OK	2	H.H.R SAS
280C	WLK216	ZARPA#5 Y ZARPA#32	37+400-450	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.9	319.26	31.31	4,541	113.52	OK	3	H.H.R SAS
280D	WLK216	ZARPA#5 Y ZARPA#32	37+400-450	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.6	309.79	30.38	4,406	110.15	OK	2	H.H.R SAS
281A	TZR026	ZARPA#5	K38+250	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.2	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
281B	TZR026	ZARPA#5	K38+250	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.7	202.15	19.82	2,875	71.88	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
281C	TZR026	ZARPA#5	K38+250	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.6	296.80	29.11	4,221	105.54	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
281D	TZR026	ZARPA#5	K38+250	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.3	301.61	29.58	4,290	107.24	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
282A	SSI363	CAISSON#21	K28+900	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.3	201.63	19.77	2,868	71.70	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
282B	SSI363	CAISSON#21	K28+900	13-oct.-22	20-oct.-22	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
282C	SSI363	CAISSON#21	K28+900	13-oct.-22	10-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.5	295.37	28.97	4,201	105.03	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
282D	SSI363	CAISSON#21	K28+900	13-oct.-22	10-nov.-22	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
283A	WLK216	VIGA CABEZAL #5	K28+900	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.0	209.03	20.50	2,973	74.33	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
283B	WLK216	VIGA CABEZAL #5	K28+900	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.7	211.24	20.72	3,004	75.11	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
283C	WLK216	VIGA CABEZAL #5	K28+900	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	216.8	281.48	27.60	4,004	100.09	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
283D	WLK216	VIGA CABEZAL #5	K28+900	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.4	283.56	27.81	4,033	100.83	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



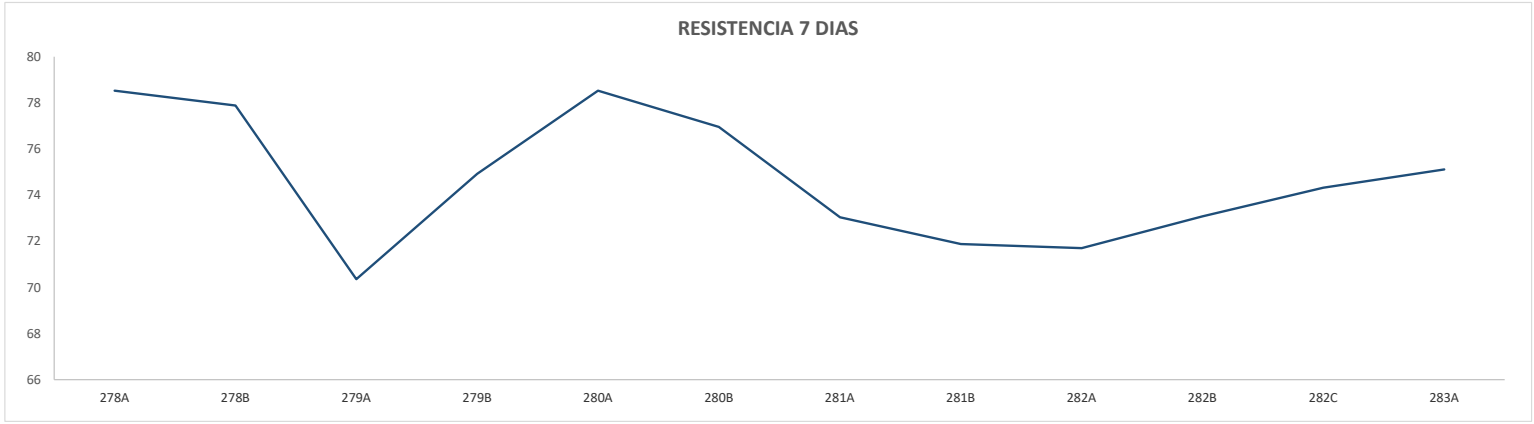
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

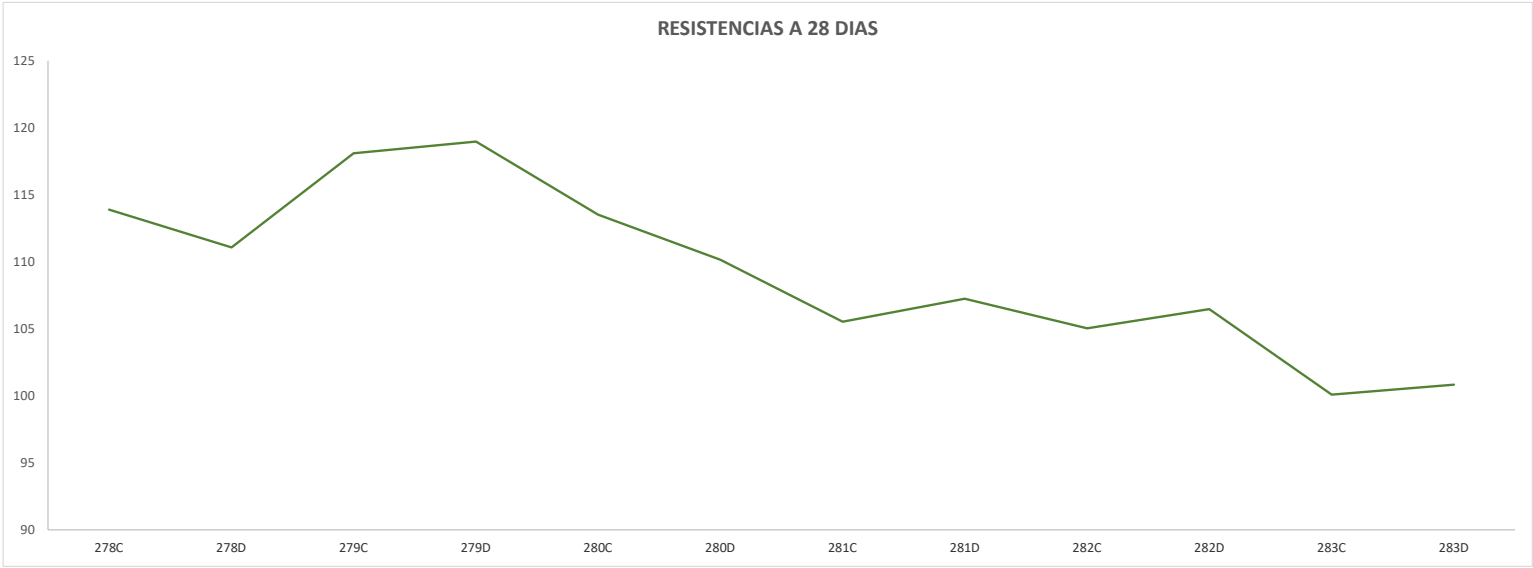
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

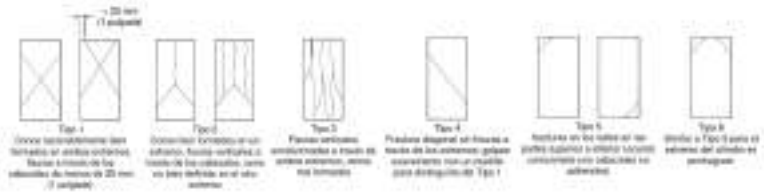
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
284A	SSI363	ALCANTARILLA	K37+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	116	150	15	2,135	71.16	OK	3	H.H.R SAS
284B	SSI363	ALCANTARILLA	K37+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	119.4	155.02	15.20	2,205	73.50	OK	2	H.H.R SAS
284C	SSI363	ALCANTARILLA	K37+400	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	184.3	239.28	23.47	3,403	113.44	OK	5	H.H.R SAS
284D	SSI363	ALCANTARILLA	K37+400	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	189.5	246.04	24.13	3,499	116.65	OK	2	H.H.R SAS
285A	WLK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.0	205.14	20.12	2,918	72.94	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
285B	WLK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
285C	WLK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.3	322.38	31.61	4,585	114.63	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
285D	WLK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.7	325.50	31.92	4,630	115.74	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
286A	SSI363	CAISSON#34	K22+120	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.6	202.02	19.81	2,873	71.83	OK	5	JERAP Construcciones SAS
286B	SSI363	CAISSON#34	K22+120	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.2	198.91	19.51	2,829	70.73	OK	3	JERAP Construcciones SAS
286C	SSI363	CAISSON#34	K22+120	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.9	284.21	27.87	4,042	101.06	OK	4	JERAP Construcciones SAS
286D	SSI363	CAISSON#34	K22+120	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.4	290.05	28.44	4,125	103.13	OK	2	JERAP Construcciones SAS
287A	WLK216	ZARPA#13	K38+573	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.7	206.05	20.21	2,931	73.27	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
287B	WLK216	ZARPA#13	K38+573	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.5	203.19	19.93	2,890	72.25	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
287C	WLK216	ZARPA#13	K38+573	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.5	299.27	29.35	4,256	106.41	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
287D	WLK216	ZARPA#13	K38+573	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.3	293.82	28.81	4,179	104.47	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
288A	SSI363	ZARPA# 15	K38+570	14-oct.-22	21-oct.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
288B	SSI363	ZARPA# 15	K38+570	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.3	213.32	20.92	3,034	75.85	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
288C	SSI363	ZARPA# 15	K38+570	14-oct.-22	11-nov.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
288D	SSI363	ZARPA# 15	K38+570	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.6	298.10	29.23	4,240	106.00	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
289A	WLK216	ELEVACIÓN # 13	K38+570	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.4	218.64	21.44	3,110	77.74	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
289B	WLK216	ELEVACIÓN # 13	K38+570	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.1	214.36	21.02	3,049	76.22	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
289C	WLK216	ELEVACIÓN # 13	K38+570	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.9	307.58	30.16	4,375	109.37	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
289D	WLK216	ELEVACIÓN # 13	K38+570	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.5	300.57	29.48	4,275	106.87	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



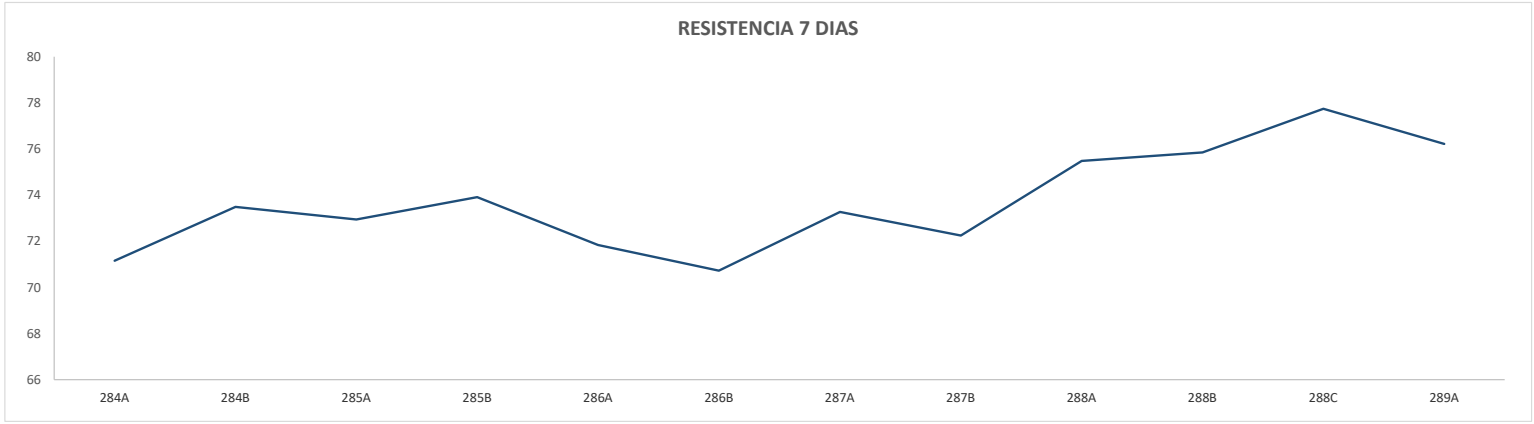
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

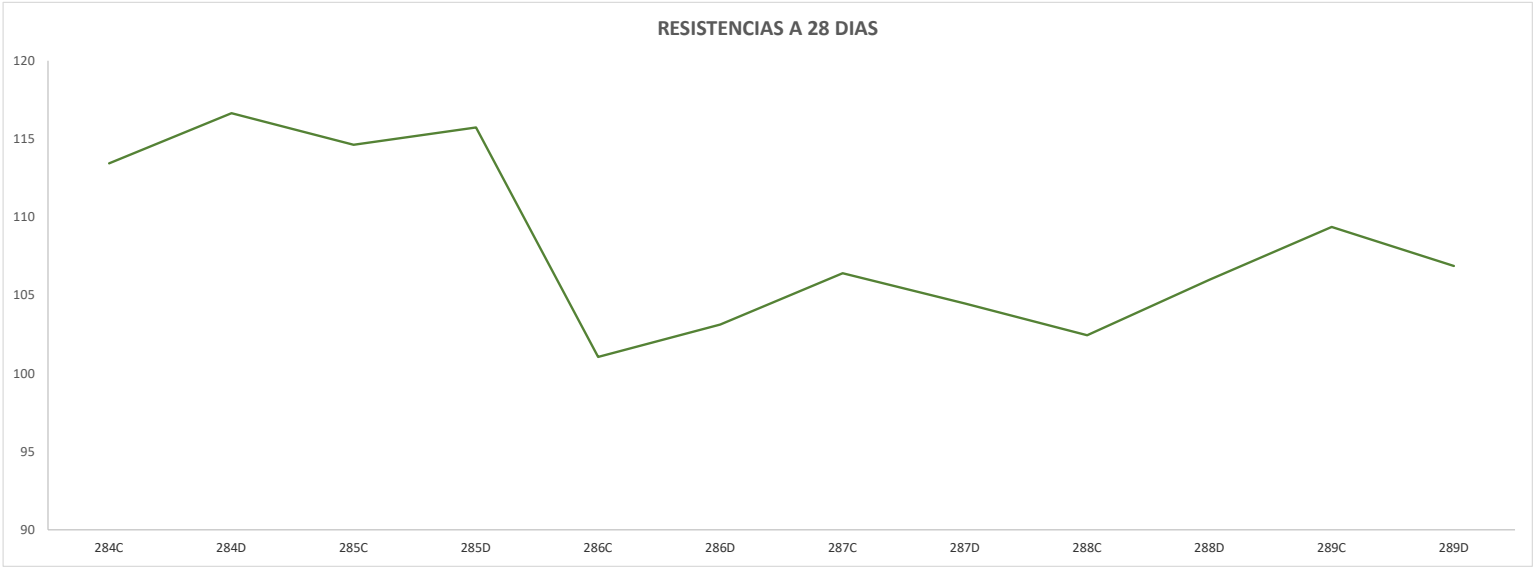
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

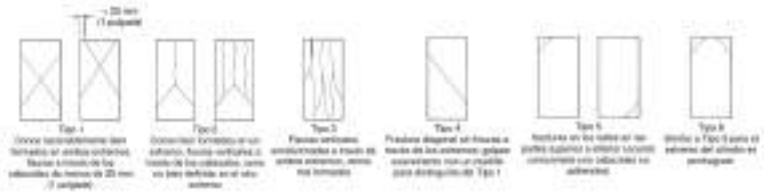
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
290A	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	221	22	3,137	78.44	OK	4	H.H.R SAS
290B	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.4	217.34	21.31	3,091	77.28	OK	3	H.H.R SAS
290C	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.4	318.61	31.25	4,532	113.29	OK	5	H.H.R SAS
290D	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.6	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	4	H.H.R SAS
291A	SSI363	CAISSON 30	K28+900	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.0	203.84	19.99	2,899	72.48	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
291B	SSI363	CAISSON 30	K28+900	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.9	198.52	19.47	2,824	70.59	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
291C	SSI363	CAISSON 30	K28+900	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.9	290.70	28.51	4,135	103.37	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
291D	SSI363	CAISSON 30	K28+900	15-oct.-22	12-nov.-22	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
292A	WLK216	CAISSON 17	K22+120	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.7	212.54	20.84	3,023	75.57	OK	3	JERAP Construcciones SAS
292B	WLK216	CAISSON 17	K22+120	15-oct.-22	22-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.9	208.90	20.49	2,971	74.28	OK	2	JERAP Construcciones SAS
292C	WLK216	CAISSON 17	K22+120	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.4	329.00	32.26	4,679	116.98	OK	3	JERAP Construcciones SAS
292D	WLK216	CAISSON 17	K22+120	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.7	324.20	31.79	4,611	115.28	OK	3	JERAP Construcciones SAS
293A	WLK216	CAISSON 21	K21+100	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.4	201.76	19.79	2,870	71.74	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
293B	WLK216	CAISSON 21	K21+100	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.6	203.32	19.94	2,892	72.30	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
293C	WLK216	CAISSON 21	K21+100	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.9	301.09	29.53	4,282	107.06	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
293D	WLK216	CAISSON 21	K21+100	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.5	310.95	30.49	4,423	110.57	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
294A	SSI363	CAISSON 23	K21+100	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.9	214.10	21.00	3,045	76.13	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
294B	SSI363	CAISSON 23	K21+100	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.6	209.81	20.58	2,984	74.60	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
294C	SSI363	CAISSON 23	K21+100	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.8	328.22	32.19	4,668	116.71	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
294D	SSI363	CAISSON 23	K21+100	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	258.3	335.36	32.89	4,770	119.25	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
295A	SSI363	ZARPA 12	K22+400	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.9	220.59	21.63	3,137	78.44	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
295B	SSI363	ZARPA 12	K22+400	17-oct.-22	24-oct.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
295C	SSI363	ZARPA 12	K22+400	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.1	318.22	31.21	4,526	113.15	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
295D	SSI363	ZARPA 12	K22+400	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.1	311.73	30.57	4,434	110.84	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

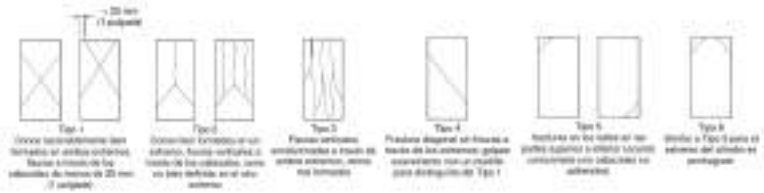
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
296A	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154	200	20	2,840	71.00	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
296B	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.3	201.63	19.77	2,868	71.70	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
296C	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	14-nov.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
296D	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.9	327.05	32.07	4,652	116.29	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
297A	WLK216	CAISSON 26	K21+100	17-oct.-22	24-oct.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
297B	WLK216	CAISSON 26	K21+100	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.5	200.59	19.67	2,853	71.33	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
297C	WLK216	CAISSON 26	K21+100	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.4	310.82	30.48	4,421	110.52	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
297D	WLK216	CAISSON 26	K21+100	17-oct.-22	14-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.9	316.67	31.05	4,504	112.60	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
298A	TZR026	ELEVACION 2	K37+440	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.6	205.92	20.19	2,929	73.22	OK	4	H.H.R SAS
298B	TZR026	ELEVACION 2	K37+440	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.3	214.62	21.05	3,052	76.31	OK	3	H.H.R SAS
298C	TZR026	ELEVACION 2	K37+440	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.6	334.45	32.80	4,757	118.92	OK	2	H.H.R SAS
298D	TZR026	ELEVACION 2	K37+440	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.1	336.40	32.99	4,785	119.62	OK	3	H.H.R SAS
299A	WLK216	VIGA CABEZAL#17	K28+900	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.2	220.98	21.67	3,143	78.57	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
299B	WLK216	VIGA CABEZAL#17	K28+900	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.2	217.08	21.29	3,088	77.19	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
299C	WLK216	VIGA CABEZAL#17	K28+900	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.3	328.87	32.25	4,678	116.94	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
299D	WLK216	VIGA CABEZAL#17	K28+900	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.6	324.07	31.78	4,609	115.23	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
300A	SSI363	VIGA #7	K28+900	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.3	219.81	21.56	3,126	78.16	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
300B	SSI363	VIGA #7	K28+900	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.8	208.77	20.47	2,969	74.23	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
300C	SSI363	VIGA #7	K28+900	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.6	337.05	33.05	4,794	119.85	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
300D	SSI363	VIGA #7	K28+900	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.4	327.70	32.14	4,661	116.52	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
301A	TZR026	CAISSON#38	K22+100	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.3	205.53	20.16	2,923	73.08	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
301B	TZR026	CAISSON#38	K22+100	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.4	214.75	21.06	3,054	76.36	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
301C	TZR026	CAISSON#38	K22+100	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.0	305.11	29.92	4,340	108.49	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
301D	TZR026	CAISSON#38	K22+100	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.3	297.71	29.20	4,234	105.86	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



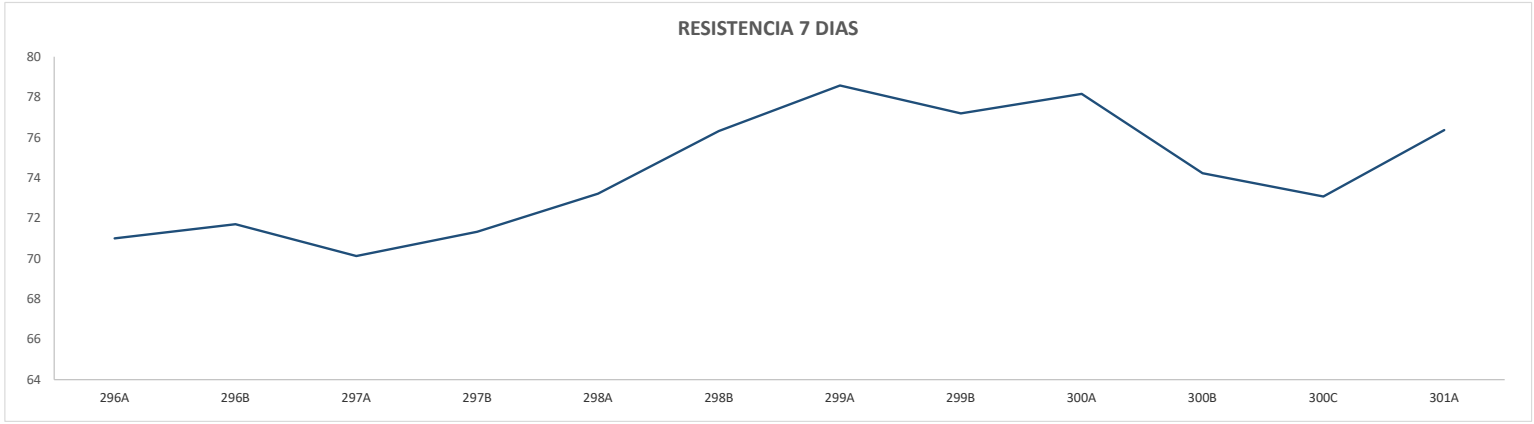
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

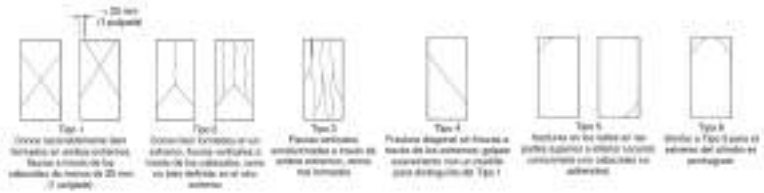
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
302A	TZR026	CAISSON#21	K22+120	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153	199	20	2,833	70.82	OK	3	JERAP Construcciones SAS
302B	TZR026	CAISSON#21	K22+120	18-oct.-22	25-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.9	207.61	20.36	2,953	73.82	OK	2	JERAP Construcciones SAS
302C	TZR026	CAISSON#21	K22+120	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	223.8	290.57	28.50	4,133	103.32	OK	5	JERAP Construcciones SAS
302D	TZR026	CAISSON#21	K22+120	18-oct.-22	15-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.6	292.91	28.72	4,166	104.15	OK	2	JERAP Construcciones SAS
303A	WLK216	CAISSON#22	K21+100	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.4	223.83	21.95	3,184	79.59	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
303B	WLK216	CAISSON#22	K21+100	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.3	214.62	21.05	3,052	76.31	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
303C	WLK216	CAISSON#22	K21+100	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.7	309.91	30.39	4,408	110.20	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
303D	WLK216	CAISSON#22	K21+100	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.6	318.87	31.27	4,535	113.38	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
304A	SSI363	ELEVACION M.D#2	K37+440	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.9	198.52	19.47	2,824	70.59	OK	4	H.H.R SAS
304B	SSI363	ELEVACION M.D#2	K37+440	19-oct.-22	26-oct.-22	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	H.H.R SAS
304C	SSI363	ELEVACION M.D#2	K37+440	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.5	307.06	30.11	4,367	109.18	OK	3	H.H.R SAS
304D	SSI363	ELEVACION M.D#2	K37+440	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.4	299.14	29.34	4,255	106.37	OK	2	H.H.R SAS
305A	WLK216	ELEVACION M.D#10	K38+480	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.3	221.11	21.68	3,145	78.62	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
305B	WLK216	ELEVACION M.D#10	K38+480	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.5	218.77	21.45	3,112	77.79	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
305C	WLK216	ELEVACION M.D#10	K38+480	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.6	287.71	28.22	4,092	102.30	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
305D	WLK216	ELEVACION M.D#10	K38+480	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.5	299.27	29.35	4,256	106.41	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
306A	TZR026	ZARPA M.D# 1 Y 4	K37+990	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.5	212.28	20.82	3,019	75.48	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
306B	TZR026	ZARPA M.D# 1 Y 4	K37+990	19-oct.-22	26-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.8	216.56	21.24	3,080	77.00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
306C	TZR026	ZARPA M.D# 1 Y 4	K37+990	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.5	308.36	30.24	4,386	109.64	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
306D	TZR026	ZARPA M.D# 1 Y 4	K37+990	19-oct.-22	16-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.6	318.87	31.27	4,535	113.38	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
307A	SSI363	CAISSON#36	K16+1800	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.5	200.59	19.67	2,853	71.33	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
307B	SSI363	CAISSON#36	K16+1800	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.1	206.57	20.26	2,938	73.45	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
307C	SSI363	CAISSON#36	K16+1800	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.6	318.87	31.27	4,535	113.38	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
307D	SSI363	CAISSON#36	K16+1800	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.7	328.09	32.17	4,666	116.66	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



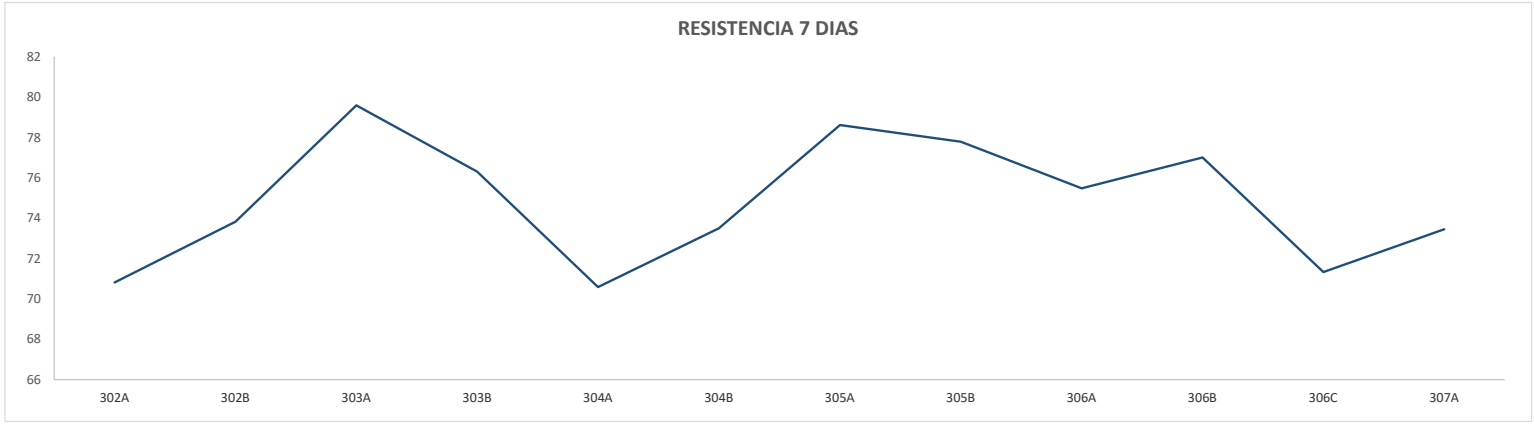
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

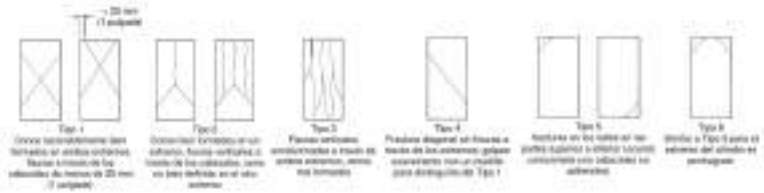
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
308A	WLK216	CAISSON#40	K16+180	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158	206	20	2,923	73.08	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
308B	WLK216	CAISSON#40	K16+180	20-oct.-22	27-oct.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
308C	WLK216	CAISSON#40	K16+180	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	233.7	303.42	29.76	4,316	107.89	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
308D	WLK216	CAISSON#40	K16+180	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.6	309.79	30.38	4,406	110.15	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
309A	TZR026	CAISSON#48	K16+180	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.8	211.37	20.73	3,006	75.16	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
309B	TZR026	CAISSON#48	K16+180	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.5	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
309C	TZR026	CAISSON#48	K16+180	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.5	309.66	30.37	4,404	110.11	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
309D	TZR026	CAISSON#48	K16+180	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.3	319.78	31.36	4,548	113.71	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
310A	WLK216	ELEVACION #14	K22+400	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.8	220.46	21.62	3,136	78.39	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
310B	WLK216	ELEVACION #14	K22+400	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.1	216.95	21.28	3,086	77.14	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
310C	WLK216	ELEVACION #14	K22+400	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	297.84	29.21	4,236	105.90	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
310D	WLK216	ELEVACION #14	K22+400	20-oct.-22	17-nov.-22	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
311A	SSI363	CAISSON#34	K28+900	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.2	211.89	20.78	3,014	75.34	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
311B	SSI363	CAISSON#34	K28+900	20-oct.-22	27-oct.-22	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
311C	SSI363	CAISSON#34	K28+900	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.5	286.29	28.07	4,072	101.80	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
311D	SSI363	CAISSON#34	K28+900	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.6	283.82	27.83	4,037	100.92	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
312A	TZR026	CAISSON#35	K28+900	20-oct.-22	27-oct.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
312B	TZR026	CAISSON#35	K28+900	20-oct.-22	27-oct.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
312C	TZR026	CAISSON#35	K28+900	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.3	327.57	32.12	4,659	116.48	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
312D	TZR026	CAISSON#35	K28+900	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.6	321.47	31.53	4,572	114.31	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
313A	TZR026	ZARPA#28	K37+440	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.4	218.64	21.44	3,110	77.74	OK	3	H.H.R SAS
313B	TZR026	ZARPA#28	K37+440	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.7	211.24	20.72	3,004	75.11	OK	2	H.H.R SAS
313C	TZR026	ZARPA#28	K37+440	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.1	322.12	31.59	4,582	114.54	OK	4	H.H.R SAS
313D	TZR026	ZARPA#28	K37+440	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.4	325.11	31.88	4,624	115.60	OK	2	H.H.R 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

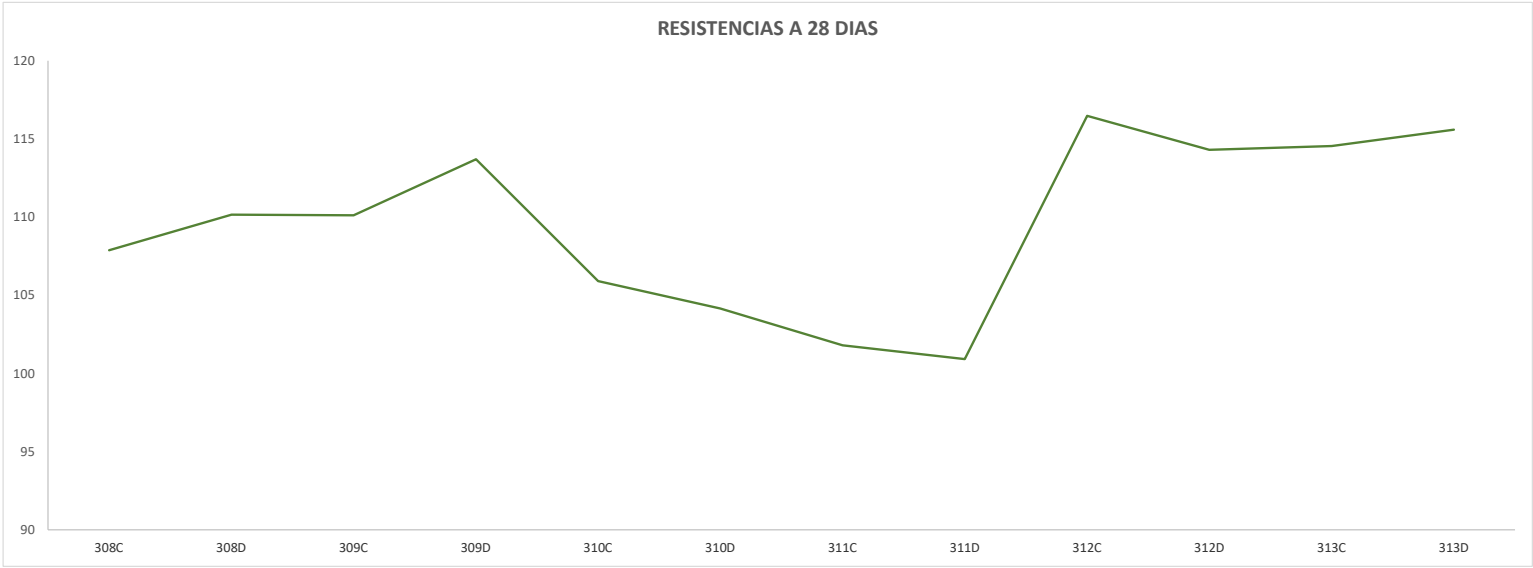
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

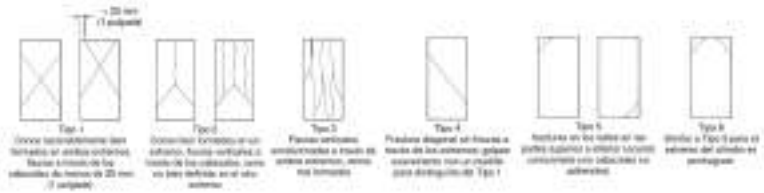
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
314A	WLK216	ZARPA#3	K37+990	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	221	22	3,141	78.53	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
314B	WLK216	ZARPA#3	K37+990	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.1	223.45	21.91	3,178	79.45	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
314C	WLK216	ZARPA#3	K37+990	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.7	333.29	32.68	4,740	118.51	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
314D	WLK216	ZARPA#3	K37+990	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.9	327.05	32.07	4,652	116.29	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
315A	WLK216	ZARPA#10	K22+400	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.8	197.09	19.33	2,803	70.08	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
315B	WLK216	ZARPA#10	K22+400	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.0	198.65	19.48	2,825	70.63	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
315C	WLK216	ZARPA#10	K22+400	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.4	310.82	30.48	4,421	110.52	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
315D	WLK216	ZARPA#10	K22+400	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.3	313.29	30.72	4,456	111.40	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
316A	TZR026	CAISSON#47	K16+180	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.99	20.40	2,958	73.96	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
316B	TZR026	CAISSON#47	K16+180	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.1	203.97	20.00	2,901	72.53	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
316C	TZR026	CAISSON#47	K16+180	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.5	333.03	32.66	4,737	118.42	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
316D	TZR026	CAISSON#47	K16+180	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.1	327.31	32.10	4,655	116.38	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
317A	WLK216	ZARPA#2	K37+900	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	207.35	20.33	2,949	73.73	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
317B	WLK216	ZARPA#2	K37+900	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.8	210.07	20.60	2,988	74.70	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
317C	WLK216	ZARPA#2	K37+900	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.2	332.64	32.62	4,731	118.28	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
317D	WLK216	ZARPA#2	K37+900	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.4	336.79	33.03	4,790	119.75	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
318A	SSI363	ELEVACION#3	K22+400	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.8	202.28	19.84	2,877	71.93	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
318B	SSI363	ELEVACION#3	K22+400	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.2	204.10	20.02	2,903	72.57	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
318C	SSI363	ELEVACION#3	K22+400	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.6	322.77	31.65	4,591	114.77	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
318D	SSI363	ELEVACION#3	K22+400	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.8	312.64	30.66	4,447	111.17	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
319A	SSI363	ELEVACION#18	K38+480	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.8	197.09	19.33	2,803	70.08	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
319B	SSI363	ELEVACION#18	K38+480	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.9	199.82	19.60	2,842	71.05	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
319C	SSI363	ELEVACION#18	K38+480	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.4	292.65	28.70	4,162	104.06	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
319D	SSI363	ELEVACION#18	K38+480	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.1	296.15	29.04	4,212	105.30	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



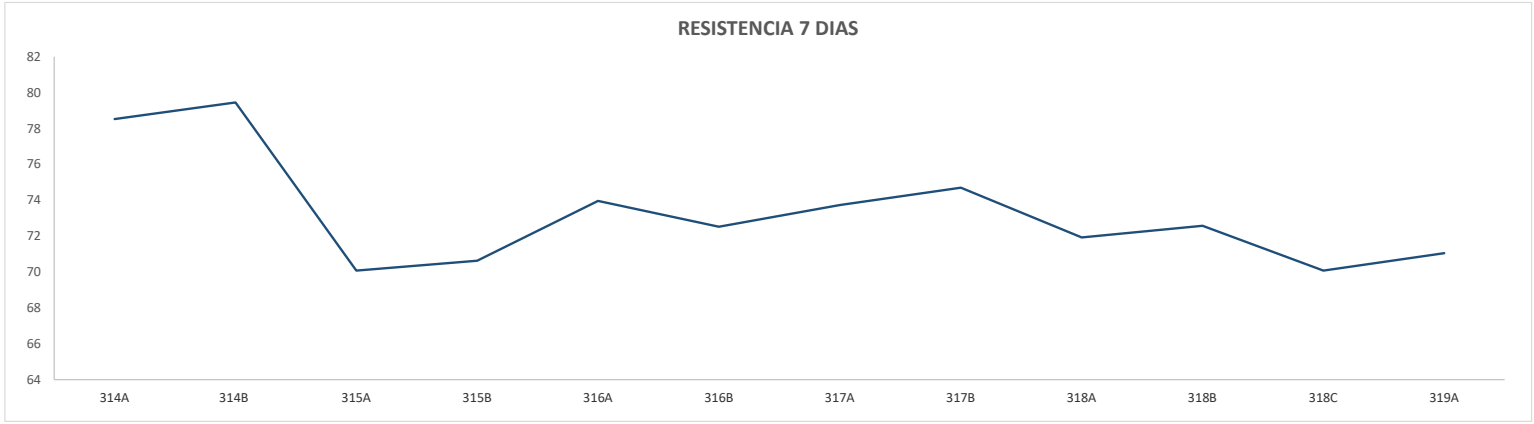
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

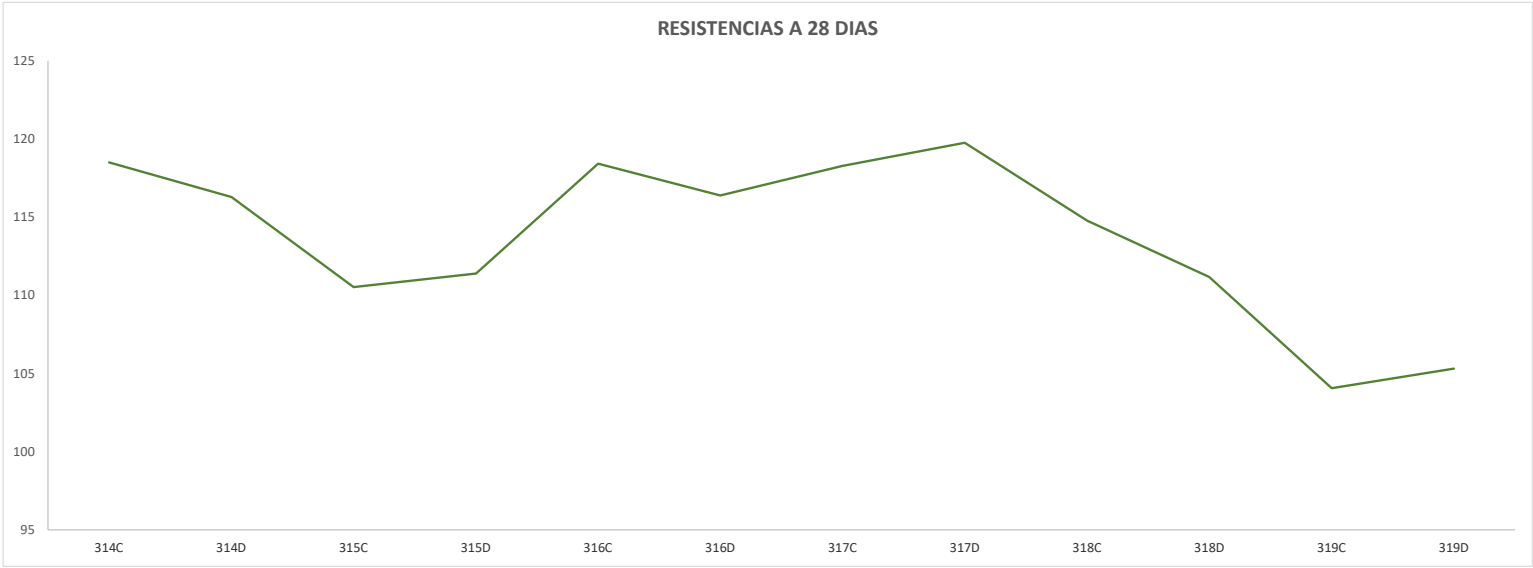
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

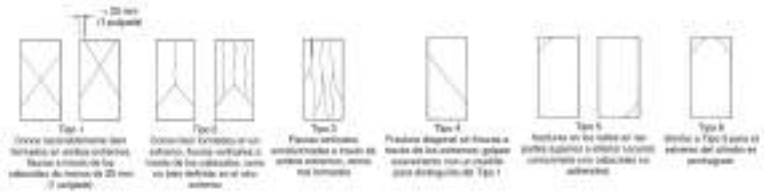
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
320A	WLK216	CAISSON#19	K21+100	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166	215	21	3,060	76.50	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
320B	WLK216	CAISSON#19	K21+100	21-oct.-22	28-oct.-22	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
320C	WLK216	CAISSON#19	K21+100	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
320D	WLK216	CAISSON#19	K21+100	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	244.2	317.06	31.09	4,509	112.74	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
321A	WLK216	CAISSON#28	K21+100	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.7	196.96	19.32	2,801	70.03	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
321B	WLK216	CAISSON#28	K21+100	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.7	198.26	19.44	2,820	70.50	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
321C	WLK216	CAISSON#28	K21+100	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.6	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
321D	WLK216	CAISSON#28	K21+100	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.1	315.63	30.95	4,489	112.23	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
322A	TZR026	ZARPA#31	K37+400	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
322B	TZR026	ZARPA#31	K37+400	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.2	218.38	21.42	3,106	77.65	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
322C	TZR026	ZARPA#31	K37+400	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.9	299.79	29.40	4,264	106.60	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
322D	TZR026	ZARPA#31	K37+400	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.5	305.76	29.98	4,349	108.72	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
323A	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.5	203.19	19.93	2,890	72.25	OK	4	PLANTA CONDOR
323B	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	21-oct.-22	28-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.4	206.96	20.30	2,944	73.59	OK	2	PLANTA CONDOR
323C	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.6	334.45	32.80	4,757	118.92	OK	4	PLANTA CONDOR
323D	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	21-oct.-22	18-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.2	326.14	31.98	4,639	115.97	OK	3	PLANTA CONDOR
324A	SSI363	ZARPA#29	K37+400	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.5	221.37	21.71	3,149	78.71	OK	5	H.H.R SAS
324B	SSI363	ZARPA#29	K37+400	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.0	223.32	21.90	3,176	79.41	OK	4	H.H.R SAS
324C	SSI363	ZARPA#29	K37+400	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.5	336.92	33.04	4,792	119.80	OK	5	H.H.R SAS
324D	SSI363	ZARPA#29	K37+400	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.3	330.17	32.38	4,696	117.40	OK	2	H.H.R SAS
325A	WLK216	ZARPA#1	K22+140	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.5	218.77	21.45	3,112	77.79	OK	4	JERAP Construcciones SAS
325B	WLK216	ZARPA#1	K22+140	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.2	214.49	21.03	3,051	76.27	OK	3	JERAP Construcciones SAS
325C	WLK216	ZARPA#1	K22+140	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.3	327.57	32.12	4,659	116.48	OK	4	JERAP Construcciones SAS
325D	WLK216	ZARPA#1	K22+140	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.4	319.91	31.37	4,550	113.75	OK	5	JERAP Construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

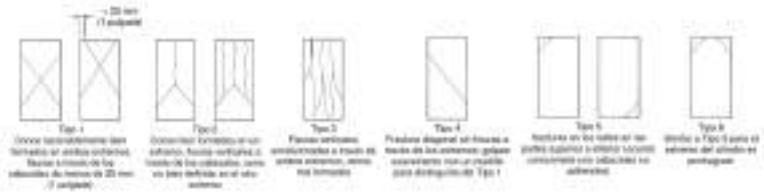
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
326A	TZR026	CAISSON#36	K28+900	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166	215	21	3,062	76.54	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
326B	TZR026	CAISSON#36	K28+900	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.7	211.24	20.72	3,004	75.11	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
326C	TZR026	CAISSON#36	K28+900	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.3	322.38	31.61	4,585	114.63	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
326D	TZR026	CAISSON#36	K28+900	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.2	318.35	31.22	4,528	113.20	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
327A	WLK216	ZARPA#26	K37+440	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.1	222.15	21.79	3,160	78.99	OK	5	H.H.R SAS
327B	WLK216	ZARPA#26	K37+440	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.2	215.78	21.16	3,069	76.73	OK	4	H.H.R SAS
327C	WLK216	ZARPA#26	K37+440	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.2	293.69	28.80	4,177	104.43	OK	5	H.H.R SAS
327D	WLK216	ZARPA#26	K37+440	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.6	298.10	29.23	4,240	106.00	OK	4	H.H.R SAS
328A	SSI363	CAISSON#33	K28+900	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.8	202.28	19.84	2,877	71.93	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
328B	SSI363	CAISSON#33	K28+900	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.9	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
328C	SSI363	CAISSON#33	K28+900	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.6	305.89	30.00	4,351	108.77	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
328D	SSI363	CAISSON#33	K28+900	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	297.84	29.21	4,236	105.90	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
329A	WLK216	ELEVACION#2	K22+400	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.8	198.39	19.46	2,822	70.54	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
329B	WLK216	ELEVACION#2	K22+400	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.7	203.45	19.95	2,894	72.34	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
329C	WLK216	ELEVACION#2	K22+400	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.9	307.58	30.16	4,375	109.37	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
329D	WLK216	ELEVACION#2	K22+400	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.1	311.73	30.57	4,434	110.84	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
330A	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.3	201.63	19.77	2,868	71.70	OK	5	PLANTA CONDOR
330B	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	22-oct.-22	29-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	207.35	20.33	2,949	73.73	OK	3	PLANTA CONDOR
330C	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.6	305.89	30.00	4,351	108.77	OK	4	PLANTA CONDOR
330D	WLK216	MUESTRA285KG	P.C	22-oct.-22	19-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.7	311.21	30.52	4,426	110.66	OK	4	PLANTA CONDOR
331A	SSI363	CAISSON#39	K28+900	23-oct.-22	30-oct.-22	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
331B	SSI363	CAISSON#39	K28+900	23-oct.-22	30-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.7	220.33	21.61	3,134	78.34	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
331C	SSI363	CAISSON#39	K28+900	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.6	295.50	28.98	4,203	105.07	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
331D	SSI363	CAISSON#39	K28+900	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.7	291.74	28.61	4,149	103.73	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

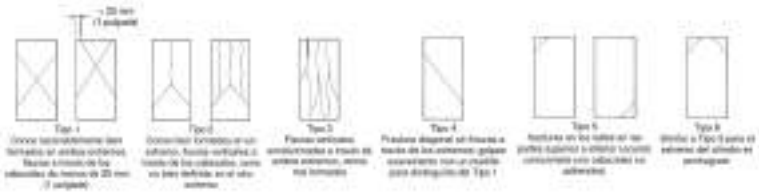
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
332A	SSI363	ZARPA#9	K22+400	23-oct.-22	30-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172	224	22	3,182	79.54	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
332B	SSI363	ZARPA#9	K22+400	23-oct.-22	30-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.2	217.08	21.29	3,088	77.19	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
332C	SSI363	ZARPA#9	K22+400	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.3	332.77	32.63	4,733	118.32	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
332D	SSI363	ZARPA#9	K22+400	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.8	325.62	31.93	4,631	115.78	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
333A	SSI363	CAISSON#28	K21+100	23-oct.-22	30-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.2	219.68	21.54	3,125	78.11	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
333B	SSI363	CAISSON#28	K21+100	23-oct.-22	30-oct.-22	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
333C	SSI363	CAISSON#28	K21+100	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.8	293.17	28.75	4,170	104.24	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
333D	SSI363	CAISSON#28	K21+100	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	220.4	286.16	28.06	4,070	101.75	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
334A	TZR026	MUESTRA285KG	P.C	23-oct.-22	30-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.2	224.87	22.05	3,198	79.96	OK	4	PLANTA CONDOR
334B	TZR026	MUESTRA285KG	P.C	23-oct.-22	30-oct.-22	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	PLANTA CONDOR
334C	TZR026	MUESTRA285KG	P.C	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.6	334.45	32.80	4,757	118.92	OK	3	PLANTA CONDOR
334D	TZR026	MUESTRA285KG	P.C	23-oct.-22	20-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.9	327.05	32.07	4,652	116.29	OK	2	PLANTA CONDOR
335A	SSI363	ELEVACION#1	K38+400	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.9	212.80	20.87	3,027	75.67	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
335B	SSI363	ELEVACION#1	K38+400	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.1	218.25	21.40	3,104	77.60	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
335C	SSI363	ELEVACION#1	K38+400	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.5	300.57	29.48	4,275	106.87	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
335D	SSI363	ELEVACION#1	K38+400	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.3	296.41	29.07	4,216	105.40	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
336A	WLK216	ELEVACION CORONA#18	K38+360	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	174.3	226.30	22.19	3,219	80.47	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
336B	WLK216	ELEVACION CORONA#18	K38+360	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.5	222.67	21.84	3,167	79.17	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
336C	WLK216	ELEVACION CORONA#18	K38+360	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	218.9	284.21	27.87	4,042	101.06	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
336D	WLK216	ELEVACION CORONA#18	K38+360	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.1	281.87	27.64	4,009	100.23	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
337A	TZR026	ZARPA#7	K22+400	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.0	211.63	20.75	3,010	75.25	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
337B	TZR026	ZARPA#7	K22+400	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.1	219.55	21.53	3,123	78.07	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
337C	TZR026	ZARPA#7	K22+400	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.7	299.53	29.37	4,260	106.50	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
337D	TZR026	ZARPA#7	K22+400	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.1	296.15	29.04	4,212	105.30	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

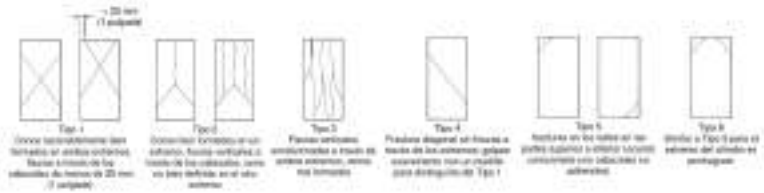
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
338A	SSI363	ELEVACION	K22+400	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152	198	19	2,811	70.26	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
338B	SSI363	ELEVACION	K22+400	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.5	200.59	19.67	2,853	71.33	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
338C	SSI363	ELEVACION	K22+400	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.3	287.32	28.18	4,087	102.17	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
338D	SSI363	ELEVACION	K22+400	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.5	291.48	28.58	4,146	103.64	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
339A	WLK216	PANTALLA M.D #2	K28+900	24-oct.-22	31-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.1	197.48	19.37	2,809	70.22	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
339B	WLK216	PANTALLA M.D #2	K28+900	24-oct.-22	31-oct.-22	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
339C	WLK216	PANTALLA M.D #2	K28+900	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.6	291.61	28.60	4,148	103.69	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
339D	WLK216	PANTALLA M.D #2	K28+900	24-oct.-22	21-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.1	297.45	29.17	4,231	105.77	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
340A	SSI363	CAISSON#41	K16+180	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.2	220.98	21.67	3,143	78.57	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
340B	SSI363	CAISSON#41	K16+180	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.5	217.47	21.33	3,093	77.33	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
340C	SSI363	CAISSON#41	K16+180	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	244.4	317.32	31.12	4,513	112.83	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
340D	SSI363	CAISSON#41	K16+180	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.1	311.73	30.57	4,434	110.84	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
341A	WLK216	PILOTE#18	K21+100	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.1	223.45	21.91	3,178	79.45	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
341B	WLK216	PILOTE#18	K21+100	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.2	219.68	21.54	3,125	78.11	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
341C	WLK216	PILOTE#18	K21+100	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.7	328.09	32.17	4,666	116.66	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
341D	WLK216	PILOTE#18	K21+100	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.7	322.90	31.67	4,593	114.81	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
342A	SSI363	ELEVACION#2	K38+360	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.9	207.61	20.36	2,953	73.82	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
342B	SSI363	ELEVACION#2	K38+360	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.8	199.69	19.58	2,840	71.00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
342C	SSI363	ELEVACION#2	K38+360	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.3	295.11	28.94	4,197	104.94	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
342D	SSI363	ELEVACION#2	K38+360	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.2	304.07	29.82	4,325	108.12	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
343A	WLK216	ZARPA#7	K22+400	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.9	216.69	21.25	3,082	77.05	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
343B	WLK216	ZARPA#7	K22+400	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.5	209.68	20.56	2,982	74.56	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
343C	WLK216	ZARPA#7	K22+400	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.2	328.74	32.24	4,676	116.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
343D	WLK216	ZARPA#7	K22+400	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	244.3	317.19	31.11	4,511	112.78	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



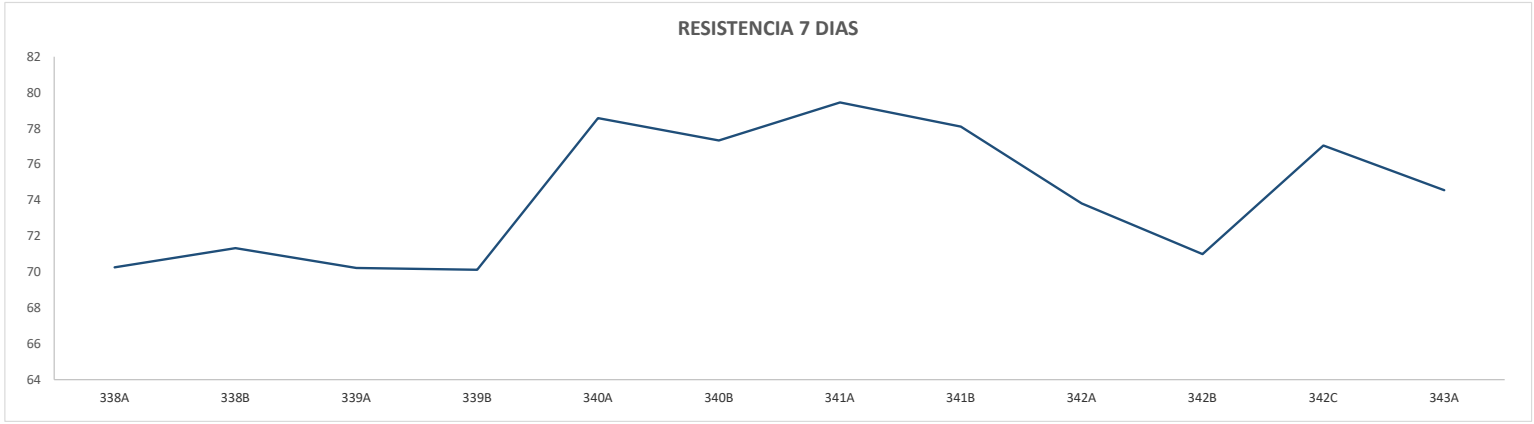
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

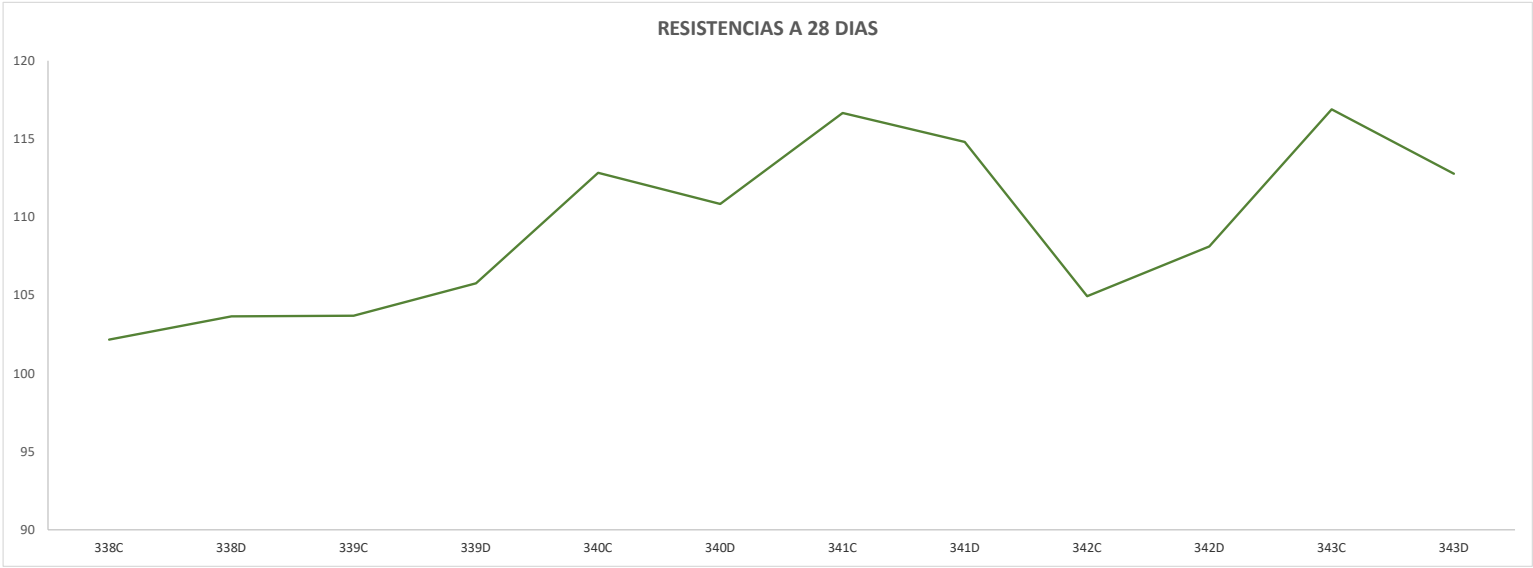
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

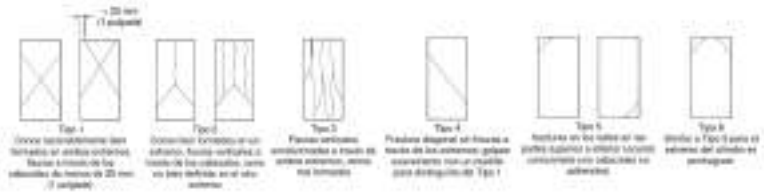
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
344A	SSI363	CAISSON#42	K16+180	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155	201	20	2,859	71.46	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
344B	SSI363	CAISSON#42	K16+180	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.2	197.61	19.38	2,811	70.26	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
344C	SSI363	CAISSON#42	K16+180	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.0	321.99	31.58	4,580	114.49	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
344D	SSI363	CAISSON#42	K16+180	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.3	326.27	32.00	4,641	116.01	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
345A	SSI363	CAISSON#45	K16+180	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.5	221.37	21.71	3,149	78.71	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
345B	SSI363	CAISSON#45	K16+180	25-oct.-22	1-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.3	214.62	21.05	3,052	76.31	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
345C	SSI363	CAISSON#45	K16+180	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.2	336.53	33.00	4,786	119.66	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
345D	SSI363	CAISSON#45	K16+180	25-oct.-22	22-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.4	326.40	32.01	4,642	116.06	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
346A	WLK216	ZARPA M.D #27	K37+340	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.99	20.40	2,958	73.96	OK	5	H.H.R SAS
346B	WLK216	ZARPA M.D #27	K37+340	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.2	219.68	21.54	3,125	78.11	OK	4	H.H.R SAS
346C	WLK216	ZARPA M.D #27	K37+340	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.5	322.64	31.64	4,589	114.72	OK	3	H.H.R SAS
346D	WLK216	ZARPA M.D #27	K37+340	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.2	315.76	30.97	4,491	112.28	OK	2	H.H.R SAS
348A	TZR026	ELEVACION#29	K37+400	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.5	220.07	21.58	3,130	78.25	OK	3	H.H.R SAS
348B	TZR026	ELEVACION#29	K37+400	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.4	223.83	21.95	3,184	79.59	OK	4	H.H.R SAS
348C	TZR026	ELEVACION#29	K37+400	26-oct.-22	23-nov.-22	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	H.H.R SAS
348D	TZR026	ELEVACION#29	K37+400	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.5	294.08	28.84	4,183	104.57	OK	2	H.H.R SAS
349A	TZR026	ELEVACION#32	K37+350	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.3	213.32	20.92	3,034	75.85	OK	5	H.H.R SAS
349B	TZR026	ELEVACION#32	K37+350	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	3	H.H.R SAS
349C	TZR026	ELEVACION#32	K37+350	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.4	323.81	31.75	4,606	115.14	OK	3	H.H.R SAS
349D	TZR026	ELEVACION#32	K37+350	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.1	322.12	31.59	4,582	114.54	OK	3	H.H.R SAS
350A	TZR026	ZARPA#30	K37+350	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.8	207.48	20.35	2,951	73.77	OK	4	H.H.R SAS
350B	TZR026	ZARPA#30	K37+350	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.2	204.10	20.02	2,903	72.57	OK	2	H.H.R SAS
350C	TZR026	ZARPA#30	K37+350	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.7	321.60	31.54	4,574	114.35	OK	4	H.H.R SAS
350D	TZR026	ZARPA#30	K37+350	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.5	313.55	30.75	4,460	111.49	OK	5	H.H.R 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

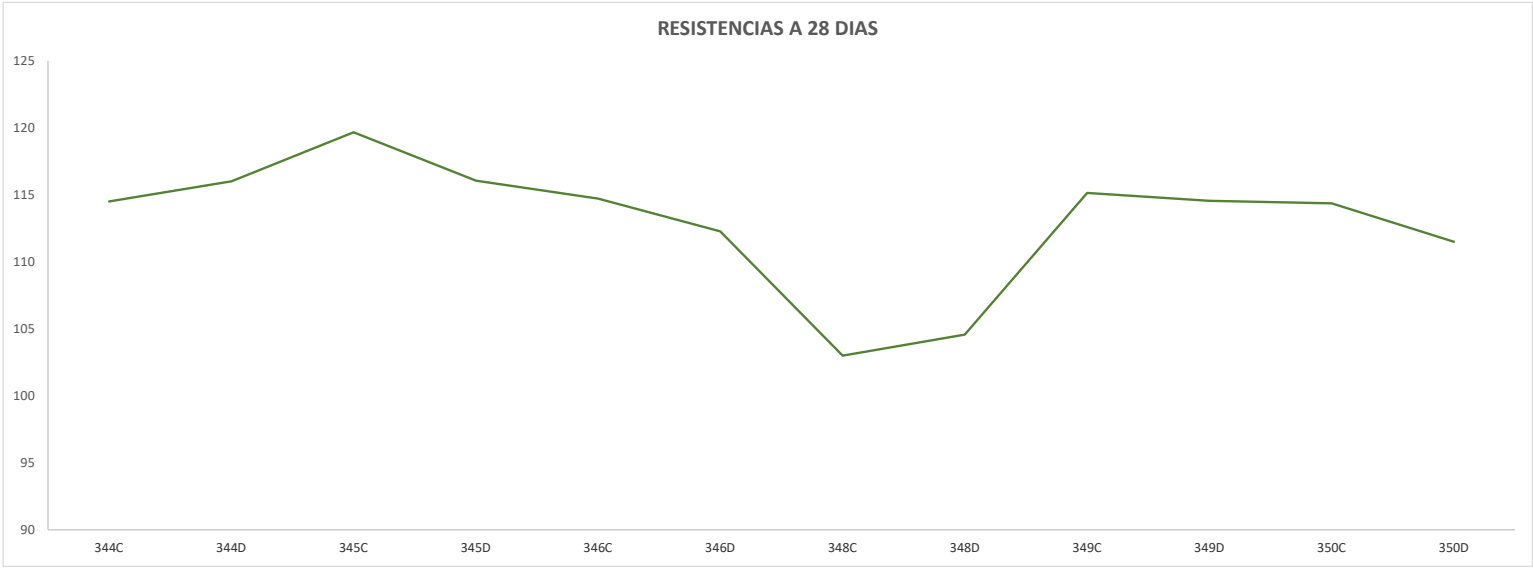
L/D	1.75	1.50	1.25	1.00
Factor	0.98	0.96	0.93	0.87

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

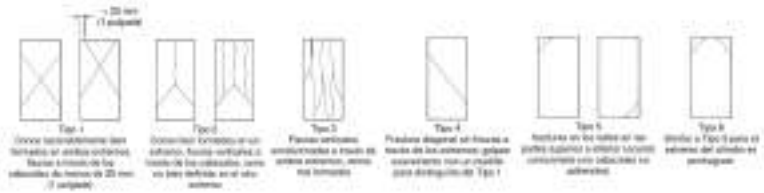
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
351A	SSI363	ELEVACION#10	K22+400	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158	205	20	2,912	72.80	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
351B	SSI363	ELEVACION#10	K22+400	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.1	210.46	20.64	2,993	74.83	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
351C	SSI363	ELEVACION#10	K22+400	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.9	319.26	31.31	4,541	113.52	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
351D	SSI363	ELEVACION#10	K22+400	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.6	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
352A	SSI363	ELEVACION#17	K38+400	26-oct.-22	2-nov.-22	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
352B	SSI363	ELEVACION#17	K38+400	26-oct.-22	2-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.3	217.21	21.30	3,089	77.24	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
352C	SSI363	ELEVACION#17	K38+400	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.8	333.41	32.70	4,742	118.55	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
352D	SSI363	ELEVACION#17	K38+400	26-oct.-22	23-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.7	328.09	32.17	4,666	116.66	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
353A	SSI363	ELEVACION M.D #3	K38+400	27-oct.-22	3-nov.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
353B	SSI363	ELEVACION M.D #3	K38+400	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.9	214.10	21.00	3,045	76.13	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
353C	SSI363	ELEVACION M.D #3	K38+400	27-oct.-22	24-nov.-22	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
353D	SSI363	ELEVACION M.D #3	K38+400	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.5	287.58	28.20	4,090	102.26	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
354A	WLK216	CAISSON#50	K16+180	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.4	223.83	21.95	3,184	79.59	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
354B	WLK216	CAISSON#50	K16+180	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.9	217.99	21.38	3,101	77.51	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
354C	WLK216	CAISSON#50	K16+180	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.4	310.82	30.48	4,421	110.52	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
354D	WLK216	CAISSON#50	K16+180	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.1	318.22	31.21	4,526	113.15	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
355A	WLK216	CAISSON#51	K16+180	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.8	220.46	21.62	3,136	78.39	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
355B	WLK216	CAISSON#51	K16+180	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.9	212.80	20.87	3,027	75.67	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
355C	WLK216	CAISSON#51	K16+180	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.4	336.79	33.03	4,790	119.75	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
355D	WLK216	CAISSON#51	K16+180	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.7	325.50	31.92	4,630	115.74	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
356A	WLK216	CAISSON#56	K16+180	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	207.35	20.33	2,949	73.73	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
356C	WLK216	CAISSON#56	K16+180	27-oct.-22	3-nov.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
356C	WLK216	CAISSON#56	K16+180	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	217.2	282.00	27.65	4,011	100.27	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
356D	WLK216	CAISSON#56	K16+180	27-oct.-22	24-nov.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



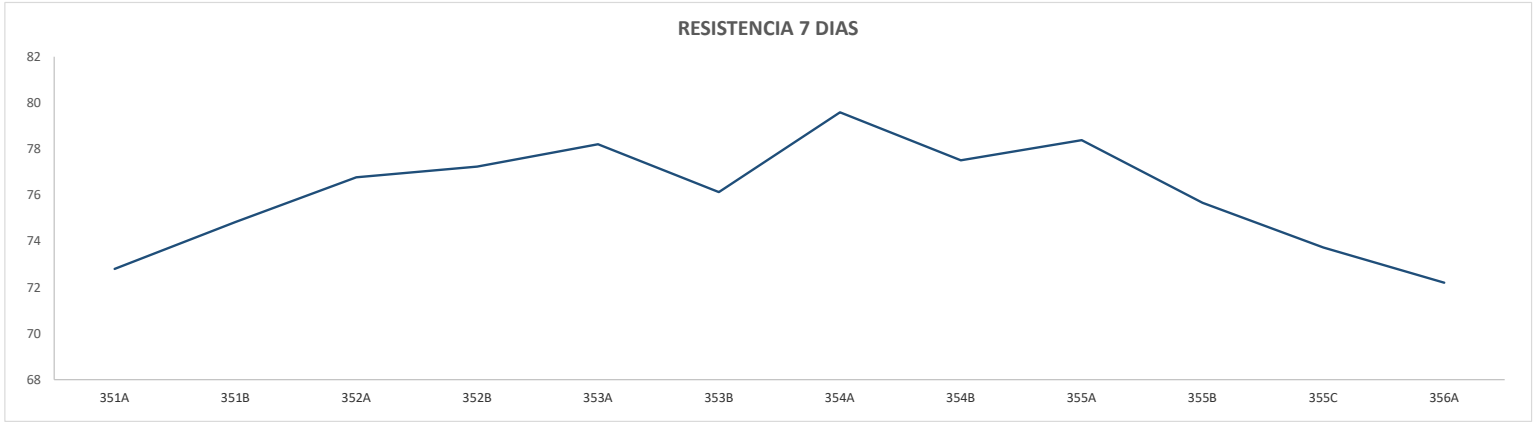
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

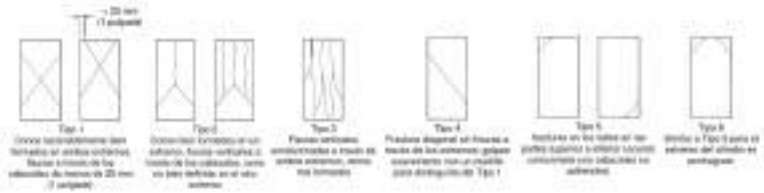
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
357A	SSI363	ZARPA#6	K22+400	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	220	22	3,134	78.34	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
357B	SSI363	ZARPA#6	K22+400	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.3	208.12	20.41	2,960	74.00	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
357C	SSI363	ZARPA#6	K22+400	27-oct.-22	24-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
357D	SSI363	ZARPA#6	K22+400	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.1	293.56	28.79	4,175	104.38	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
358A	SSI363	ELEVACION#7	K22+400	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.5	200.59	19.67	2,853	71.33	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
358B	SSI363	ELEVACION#7	K22+400	27-oct.-22	3-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
358C	SSI363	ELEVACION#7	K22+400	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.8	316.54	31.04	4,502	112.55	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
358D	SSI363	ELEVACION#7	K22+400	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.1	311.73	30.57	4,434	110.84	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
359A	WLK216	ZARPA#2	K22+120	27-oct.-22	3-nov.-22	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	JERAP Construcciones SAS
359B	WLK216	ZARPA#2	K22+120	27-oct.-22	3-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	149.8	194.49	19.07	2,766	69.16	X	4	JERAP Construcciones SAS
359C	WLK216	ZARPA#2	K22+120	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.8	308.75	30.28	4,391	109.78	OK	4	JERAP Construcciones SAS
359D	WLK216	ZARPA#2	K22+120	27-oct.-22	24-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	3	JERAP Construcciones SAS
360A	WLK216	ELEVACION 2 M.D#17	K38+400	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.1	197.48	19.37	2,809	70.22	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
360B	WLK216	ELEVACION 2 M.D#17	K38+400	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.2	200.20	19.63	2,848	71.19	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
360C	WLK216	ELEVACION 2 M.D#17	K38+400	28-oct.-22	25-nov.-22	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	H & A Construcciones civiles SAS
360D	WLK216	ELEVACION 2 M.D#17	K38+400	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.5	295.37	28.97	4,201	105.03	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
361A	SSI363	VIGA#2	K28+900	28-oct.-22	4-nov.-22	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
361B	SSI363	VIGA#2	K28+900	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.4	201.76	19.79	2,870	71.74	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
361C	SSI363	VIGA#2	K28+900	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.9	327.05	32.07	4,652	116.29	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
361D	SSI363	VIGA#2	K28+900	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.3	322.38	31.61	4,585	114.63	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
362A	WLK216	CAISSON#39	K16+200	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.2	222.28	21.80	3,161	79.04	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
362B	WLK216	CAISSON#39	K16+200	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.3	219.81	21.56	3,126	78.16	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
362C	WLK216	CAISSON#39	K16+200	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.9	298.49	29.27	4,245	106.14	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
362D	WLK216	CAISSON#39	K16+200	28-oct.-22	25-nov.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



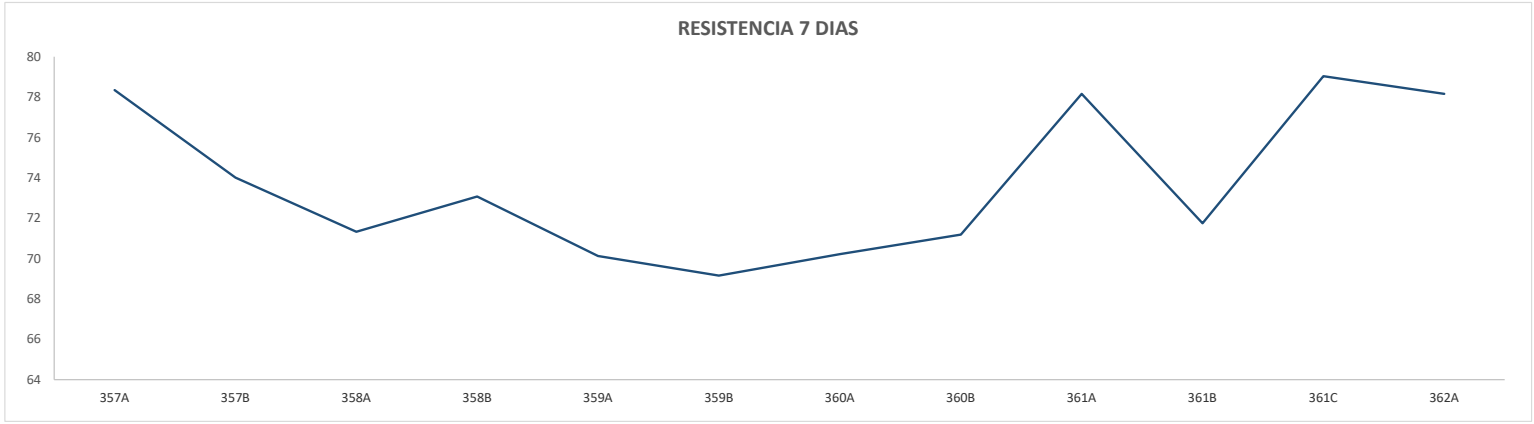
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

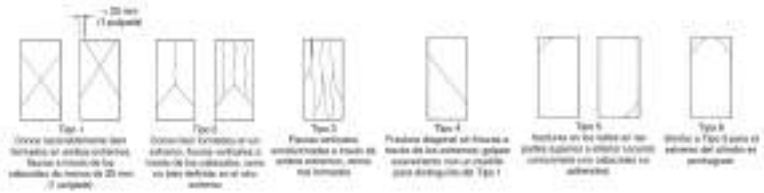
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
363A	WLK216	CAISSON#46	K16+200	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154	200	20	2,844	71.10	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
363B	WLK216	CAISSON#46	K16+200	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.6	207.22	20.32	2,947	73.68	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
363C	WLK216	CAISSON#46	K16+200	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.0	311.60	30.56	4,432	110.80	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
363D	WLK216	CAISSON#46	K16+200	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.7	307.32	30.14	4,371	109.27	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
364A	WLK216	CAISSON#35	K16+200	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.7	206.05	20.21	2,931	73.27	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
364B	WLK216	CAISSON#35	K16+200	28-oct.-22	4-nov.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
364C	WLK216	CAISSON#35	K16+200	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.0	333.67	32.72	4,746	118.65	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
364D	WLK216	CAISSON#35	K16+200	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.4	326.40	32.01	4,642	116.06	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
365A	SSI363	ELEVACION	K22+400	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.2	214.49	21.03	3,051	76.27	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
365B	SSI363	ELEVACION	K22+400	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.4	210.85	20.68	2,999	74.97	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
365C	SSI363	ELEVACION	K22+400	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.4	312.12	30.61	4,439	110.98	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
365D	SSI363	ELEVACION	K22+400	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.1	309.14	30.32	4,397	109.92	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
366A	WLK216	ZARPA#5	K22+400	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.5	216.17	21.20	3,075	76.87	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
366B	WLK216	ZARPA#5	K22+400	28-oct.-22	4-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.1	207.87	20.38	2,956	73.91	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
366C	WLK216	ZARPA#5	K22+400	28-oct.-22	25-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	246.7	320.30	31.41	4,556	113.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
366D	WLK216	ZARPA#5	K22+400	28-oct.-22	25-nov.-22	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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
367A	SSI363	ELEVACION#4	K38+360	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.8	203.58	19.96	2,896	72.39	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
367B	SSI363	ELEVACION#4	K38+360	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.6	202.02	19.81	2,873	71.83	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
367C	SSI363	ELEVACION#4	K38+360	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.5	294.08	28.84	4,183	104.57	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
367D	SSI363	ELEVACION#4	K38+360	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	297.84	29.21	4,236	105.90	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
368A	WLK216	ELEVACION#29	K37+240	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.9	207.61	20.36	2,953	73.82	OK	3	H.H.R SAS
368B	WLK216	ELEVACION#29	K37+240	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.3	210.72	20.66	2,997	74.93	OK	4	H.H.R SAS
368C	WLK216	ELEVACION#29	K37+240	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.1	305.24	29.93	4,341	108.54	OK	4	H.H.R SAS
368D	WLK216	ELEVACION#29	K37+240	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.9	299.79	29.40	4,264	106.60	OK	5	H.H.R 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

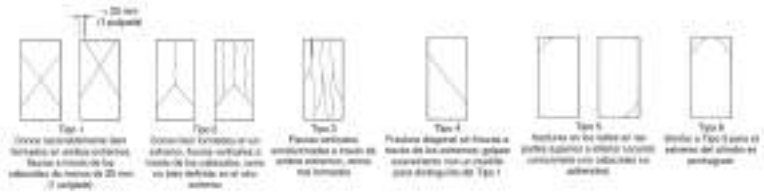
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
369A	WLK216	ELEVACION#32	K37+240	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169	220	22	3,126	78.16	OK	5	H.H.R SAS
369B	WLK216	ELEVACION#32	K37+240	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.6	211.11	20.70	3,003	75.07	OK	4	H.H.R SAS
369C	WLK216	ELEVACION#32	K37+240	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.3	332.77	32.63	4,733	118.32	OK	3	H.H.R SAS
369D	WLK216	ELEVACION#32	K37+240	29-oct.-22	26-nov.-22	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	H.H.R SAS
370A	WLK216	ELEVACION#26	K37+240	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.3	221.11	21.68	3,145	78.62	OK	3	H.H.R SAS
370B	WLK216	ELEVACION#26	K37+240	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.5	218.77	21.45	3,112	77.79	OK	2	H.H.R SAS
370C	WLK216	ELEVACION#26	K37+240	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	261.3	339.26	33.27	4,825	120.63	OK	4	H.H.R SAS
370D	WLK216	ELEVACION#26	K37+240	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.4	336.79	33.03	4,790	119.75	OK	2	H.H.R SAS
371A	SSI363	ELEVACION#16	K38+480	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.6	224.09	21.98	3,187	79.68	OK	5	H.H.R SAS
371B	SSI363	ELEVACION#16	K38+480	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	4	H.H.R SAS
371C	SSI363	ELEVACION#16	K38+480	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.9	311.47	30.55	4,430	110.75	OK	5	H.H.R SAS
371D	SSI363	ELEVACION#16	K38+480	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.8	316.54	31.04	4,502	112.55	OK	3	H.H.R SAS
372A	WLK216	V.G CABEZAL#2	K28+900	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.4	216.04	21.19	3,073	76.82	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
372B	WLK216	V.G CABEZAL#2	K28+900	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.3	219.81	21.56	3,126	78.16	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
372C	WLK216	V.G CABEZAL#2	K28+900	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.7	307.32	30.14	4,371	109.27	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
372D	WLK216	V.G CABEZAL#2	K28+900	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.9	306.28	30.04	4,356	108.91	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
373A	SSI363	ELEVACION#6	K22+400	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.1	198.78	19.49	2,827	70.68	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
373B	SSI363	ELEVACION#6	K22+400	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.5	204.49	20.05	2,908	72.71	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
373C	SSI363	ELEVACION#6	K22+400	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.6	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
373D	SSI363	ELEVACION#6	K22+400	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.9	308.88	30.29	4,393	109.83	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
374A	SSI363	ELEVACION#8	K22+400	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.5	223.96	21.96	3,185	79.64	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
374B	SSI363	ELEVACION#8	K22+400	29-oct.-22	5-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.5	214.88	21.07	3,056	76.40	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
374C	SSI363	ELEVACION#8	K22+400	29-oct.-22	26-nov.-22	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
374D	SSI363	ELEVACION#8	K22+400	29-oct.-22	26-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.7	328.09	32.17	4,666	116.66	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



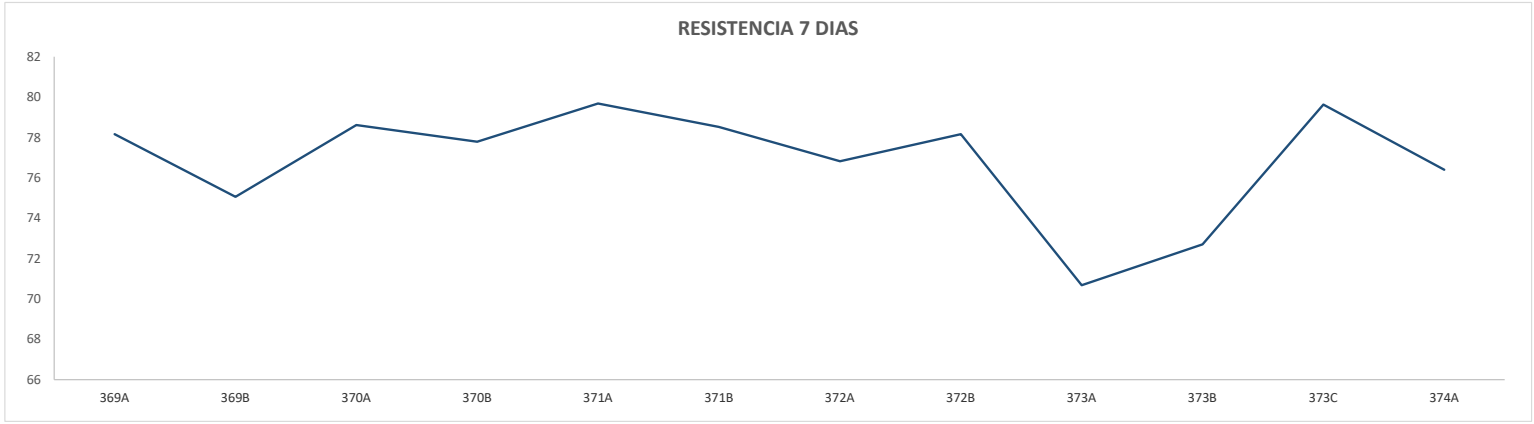
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

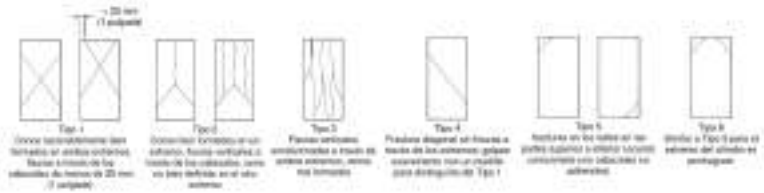
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
375A	WLK216	CAISSON#14	K16+200	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170	221	22	3,143	78.57	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
375B	WLK216	CAISSON#14	K16+200	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.1	218.25	21.40	3,104	77.60	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
375C	WLK216	CAISSON#14	K16+200	30-oct.-22	27-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.7	325.50	31.92	4,630	115.74	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
375D	WLK216	CAISSON#14	K16+200	30-oct.-22	27-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.6	318.87	31.27	4,535	113.38	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
376A	SSI363	CAISSON#38	K16+200	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.4	219.94	21.57	3,128	78.21	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
376B	SSI363	CAISSON#38	K16+200	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.8	216.56	21.24	3,080	77.00	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
376C	SSI363	CAISSON#38	K16+200	30-oct.-22	27-nov.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
376D	SSI363	CAISSON#38	K16+200	30-oct.-22	27-nov.-22	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	Voladuras Chavarria S.A.S
377A	WLK216	CAISSON#31	K21+100	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.3	213.32	20.92	3,034	75.85	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
377B	WLK216	CAISSON#31	K21+100	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.2	217.08	21.29	3,088	77.19	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
377C	WLK216	CAISSON#31	K21+100	30-oct.-22	27-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.6	322.77	31.65	4,591	114.77	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
377D	WLK216	CAISSON#31	K21+100	30-oct.-22	27-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.8	312.64	30.66	4,447	111.17	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
378A	SSI363	CAISSON#10	K21+100	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.85	21.66	3,141	78.53	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
378B	SSI363	CAISSON#10	K21+100	30-oct.-22	6-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.1	223.45	21.91	3,178	79.45	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
378C	SSI363	CAISSON#10	K21+100	30-oct.-22	27-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.2	328.74	32.24	4,676	116.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
378D	SSI363	CAISSON#10	K21+100	30-oct.-22	27-nov.-22	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
379A	SSI363	ELEVACION#5	K22+400	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.99	20.40	2,958	73.96	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
379B	SSI363	ELEVACION#5	K22+400	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.8	213.97	20.98	3,043	76.08	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
379C	SSI363	ELEVACION#5	K22+400	31-oct.-22	28-nov.-22	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
379D	SSI363	ELEVACION#5	K22+400	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.3	330.17	32.38	4,696	117.40	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
380A	WLK216	CAISSON#44	K16+200	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.1	222.12	21.78	3,159	78.98	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
380B	WLK216	CAISSON#44	K16+200	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.7	219.03	21.48	3,115	77.88	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
380C	WLK216	CAISSON#44	K16+200	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	258.6	335.75	32.93	4,775	119.39	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
380D	WLK216	CAISSON#44	K16+200	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	251.7	326.79	32.05	4,648	116.20	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



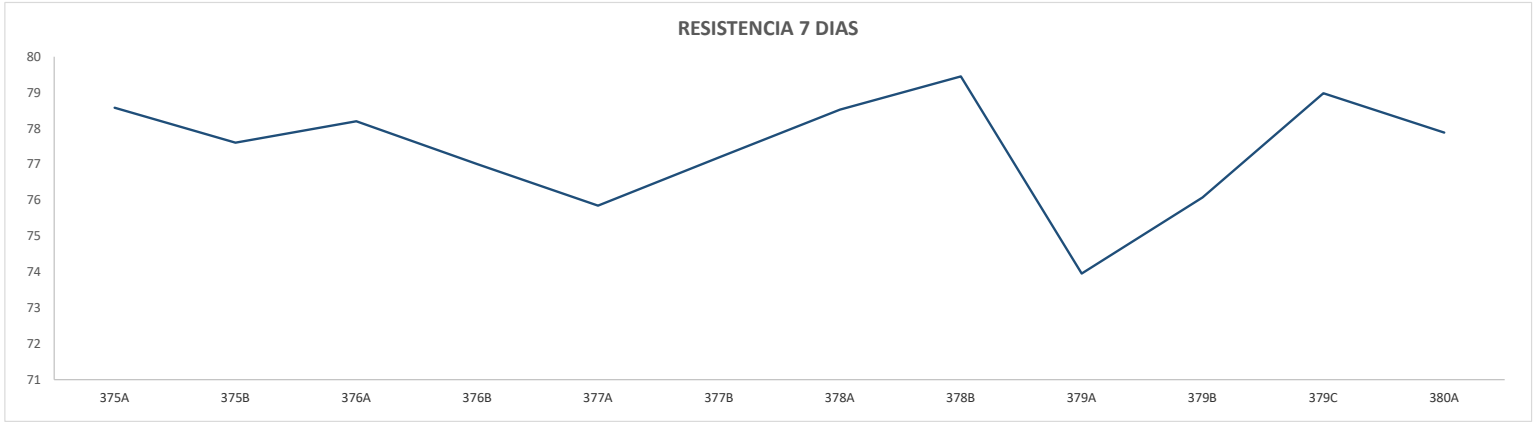
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

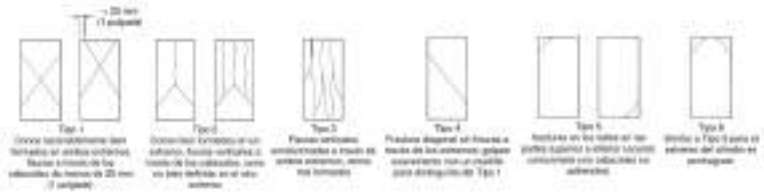
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

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	%			
381A	SSI363	ELEVACION#28	K37+250	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169	220	22	3,128	78.21	OK	3	H.H.R SAS
381B	SSI363	ELEVACION#28	K37+250	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.7	213.84	20.97	3,041	76.04	OK	2	H.H.R SAS
381C	SSI363	ELEVACION#28	K37+250	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.3	321.08	31.49	4,567	114.17	OK	4	H.H.R SAS
381D	SSI363	ELEVACION#28	K37+250	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	249.5	323.94	31.77	4,607	115.18	OK	2	H.H.R SAS
382A	SSI363	ZARPA#3	K22+120	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.4	206.96	20.30	2,944	73.59	OK	4	JERAP Construcciones SAS
382B	SSI363	ZARPA#3	K22+120	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.15	20.80	3,017	75.44	OK	2	JERAP Construcciones SAS
382C	SSI363	ZARPA#3	K22+120	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.1	332.51	32.61	4,729	118.23	OK	3	JERAP Construcciones SAS
382D	SSI363	ZARPA#3	K22+120	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.9	325.75	31.95	4,633	115.83	OK	2	JERAP Construcciones SAS
383A	WLK216	CAISSON#32	K16+200	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.3	218.51	21.43	3,108	77.70	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
383B	WLK216	CAISSON#32	K16+200	31-oct.-22	7-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.7	209.94	20.59	2,986	74.65	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
383C	WLK216	CAISSON#32	K16+200	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.9	323.16	31.69	4,596	114.91	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
383D	WLK216	CAISSON#32	K16+200	31-oct.-22	28-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	244.4	317.32	31.12	4,513	112.83	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
384A	WLK216	ELEVAC ION#1	K38+270	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.7	213.84	20.97	3,041	76.04	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
384B	WLK216	ELEVAC ION#1	K38+270	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.99	20.40	2,958	73.96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
384C	WLK216	ELEVAC ION#1	K38+270	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
384D	WLK216	ELEVAC ION#1	K38+270	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X	4	H & A Construcciones civiles SAS
385A	SSI363	ELEVACION#31	K37+240	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.8	204.88	20.09	2,914	72.85	OK	3	H.H.R SAS
385B	SSI363	ELEVACION#31	K37+240	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.3	209.42	20.54	2,979	74.47	OK		H.H.R SAS
385C	SSI363	ELEVACION#31	K37+240	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.H.R SAS
385D	SSI363	ELEVACION#31	K37+240	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.H.R SAS
386A	WLK216	CORONA ELEVACION#1	K38+270	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.1	209.16	20.51	2,975	74.37	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
386B	WLK216	CORONA ELEVACION#1	K38+270	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.2	201.50	19.76	2,866	71.65	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
386C	WLK216	CORONA ELEVACION#1	K38+270	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
386D	WLK216	CORONA ELEVACION#1	K38+270	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



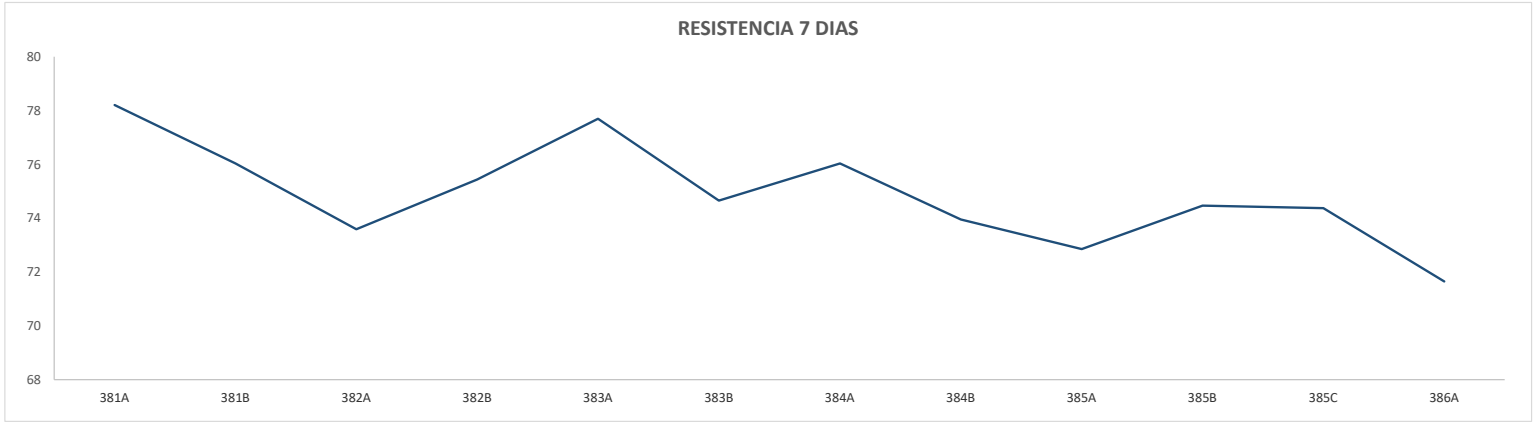
Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/R es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

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

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

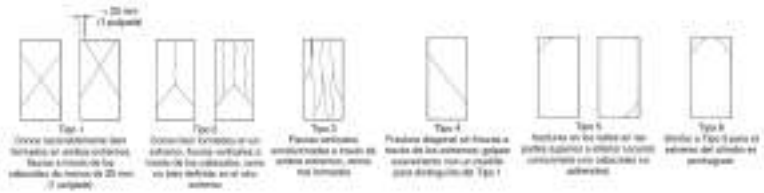
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: NOVIEMBRE

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
387A	WLK216	V.G CABEZAL#9	K28+900	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166	216	21	3,073	76.82	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
387B	WLK216	V.G CABEZAL#9	K28+900	1-nov.-22	8-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.3	209.42	20.54	2,979	74.47	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
387C	WLK216	V.G CABEZAL#9	K28+900	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
387D	WLK216	V.G CABEZAL#9	K28+900	1-nov.-22	29-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
388A	SSI363	ELEVACION#1	K38+480	2-nov.-22	9-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.5	205.79	20.18	2,927	73.17	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
388B	SSI363	ELEVACION#1	K38+480	2-nov.-22	9-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.9	197.22	19.34	2,805	70.13	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
388C	SSI363	ELEVACION#1	K38+480	2-nov.-22	30-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
388D	SSI363	ELEVACION#1	K38+480	2-nov.-22	30-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
389A	SSI363	ELEVACION#16	K21+100	2-nov.-22	9-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.1	198.78	19.49	2,827	70.68	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
389B	SSI363	ELEVACION#16	K21+100	2-nov.-22	9-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.3	204.23	20.03	2,905	72.62	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
389C	SSI363	ELEVACION#16	K21+100	2-nov.-22	30-nov.-22	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
389D	SSI363	ELEVACION#16	K21+100	2-nov.-22	30-nov.-22	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
390A	SSI363	ELEVACION#1	K38+270	3-nov.-22	10-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.1	223.45	21.91	3,178	79.45	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
390B	SSI363	ELEVACION#1	K38+270	3-nov.-22	10-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.3	228.90	22.45	3,256	81.39	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
390C	SSI363	ELEVACION#1	K38+270	3-nov.-22	1-dic.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
390D	SSI363	ELEVACION#1	K38+270	3-nov.-22	1-dic.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
391A	WLK216	ELEVACION#1	K22+120	3-nov.-22	10-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.8	207.48	20.35	2,951	73.77	OK	3	JERAP Construcciones SAS
391B	WLK216	ELEVACION#1	K22+120	3-nov.-22	10-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.2	211.89	20.78	3,014	75.34	OK	2	JERAP Construcciones SAS
391C	WLK216	ELEVACION#1	K22+120	3-nov.-22	1-dic.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		JERAP Construcciones SAS
391D	WLK216	ELEVACION#1	K22+120	3-nov.-22	1-dic.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		JERAP Construcciones SAS
392A	SSI363	V.G CABEZAL#6	K28+900	3-nov.-22	10-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.9	199.82	19.60	2,842	71.05	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
392B	SSI363	V.G CABEZAL#6	K28+900	3-nov.-22	10-nov.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.5	204.49	20.05	2,908	72.71	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
392C	SSI363	V.G CABEZAL#6	K28+900	3-nov.-22	1-dic.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
392D	SSI363	V.G CABEZAL#6	K28+900	3-nov.-22	1-dic.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

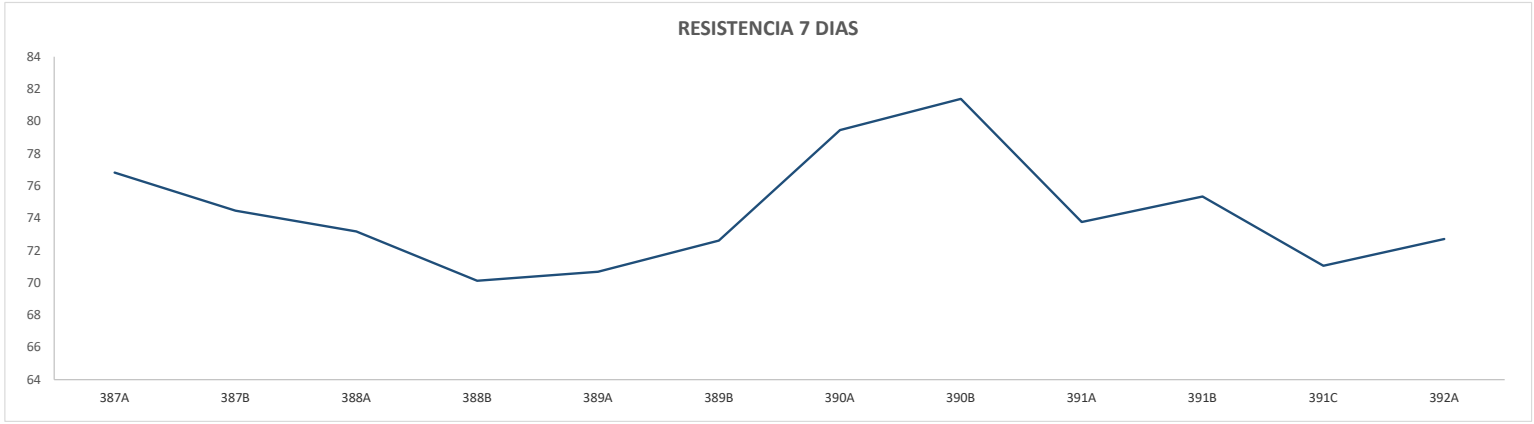
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





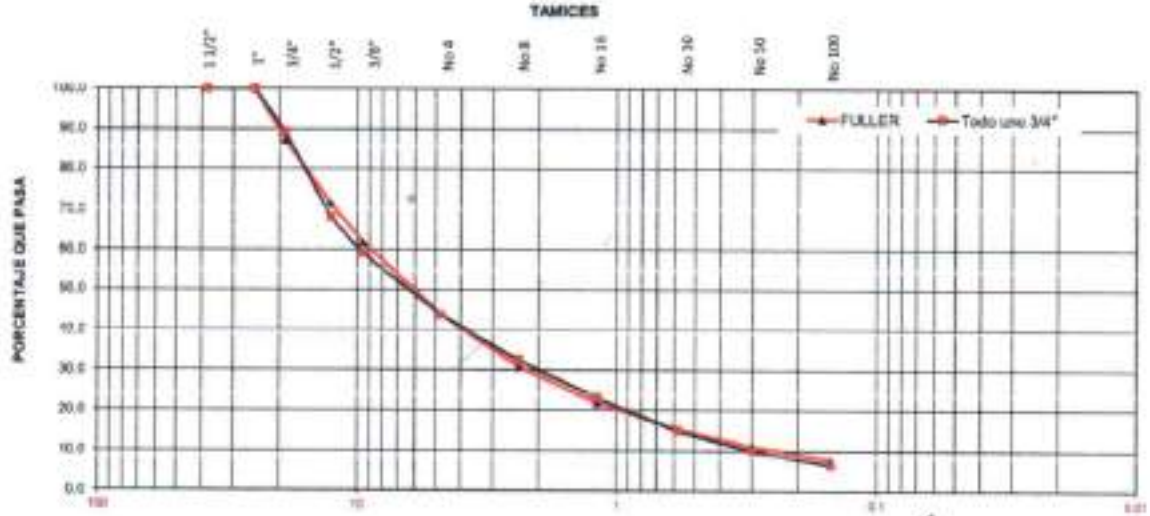
INGENIERIA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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:	4/11/2022

GRADACION

P1=	7,152.5		P2=	6,818.2	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"	777.3	10.9	10.9	89.1	87
1/2"	1,519.5	21.2	32.1	67.9	71
3/8"	634.4	8.9	41.0	59.0	62
No. 4	1,099.7	15.4	56.4	43.6	44
No. 8	805.3	11.3	67.6	32.4	31
No. 16	661.8	9.3	76.9	23.1	22
No. 30	593.5	8.3	85.2	14.8	15
No. 50	357.9	5.0	90.2	9.8	11
No. 100	239.3	3.3	93.5	6.5	8
		MF	2.1		
No. 200	130.5	1.8	95.3	4.7	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	333.3	4.7	100.0		



OBSERVACIONES: PLANTA FUA

Alexander Robledo
Laboratorista

OK
NORMA

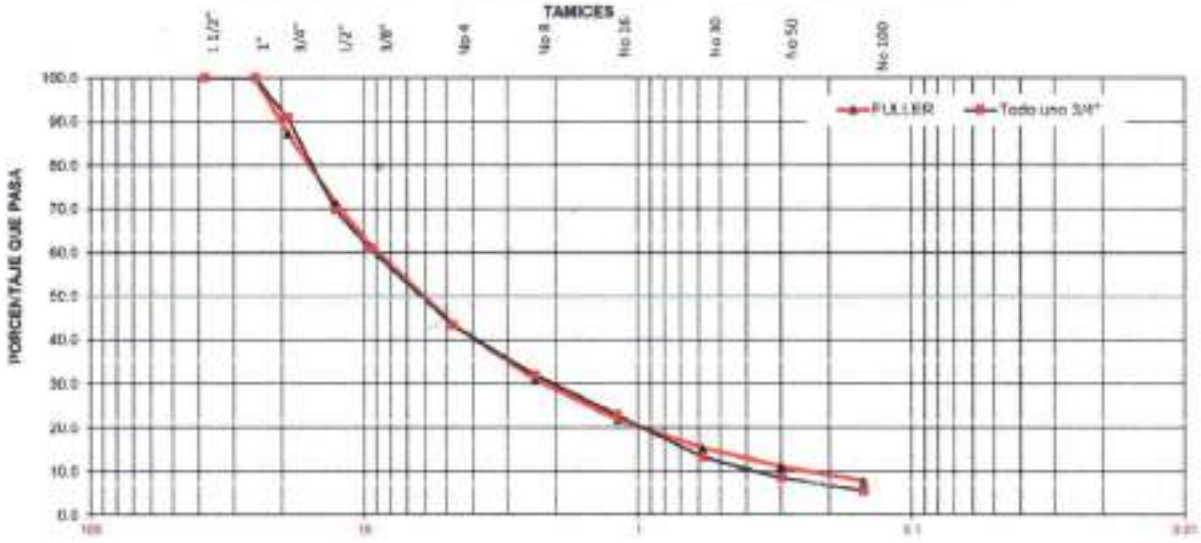
Johan Eduardo Peña Sanchez
ING. Residente calidad

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:	11/11/2022

GRADACION					
P1=	7,202.9		P2=	6,902.3	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"	659.4	9.2	9.2	90.8	87
1/2"	1,522.5	21.1	30.3	69.7	71
3/8"	637.6	8.9	39.1	60.9	62
No. 4	1,261.4	17.5	56.7	43.3	44
No. 8	821.6	11.4	68.1	31.9	31
No. 16	654.8	9.1	77.2	22.8	22
No. 30	693.8	9.6	86.8	13.2	15
No. 50	340.5	4.7	91.5	8.5	11
No. 100	209.1	2.9	94.4	5.6	8
		MF	2.2		
No. 200	101.6	1.4	95.8	4.2	1.4
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	300.8	4.2	100.0		



OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLE OK NORMA

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

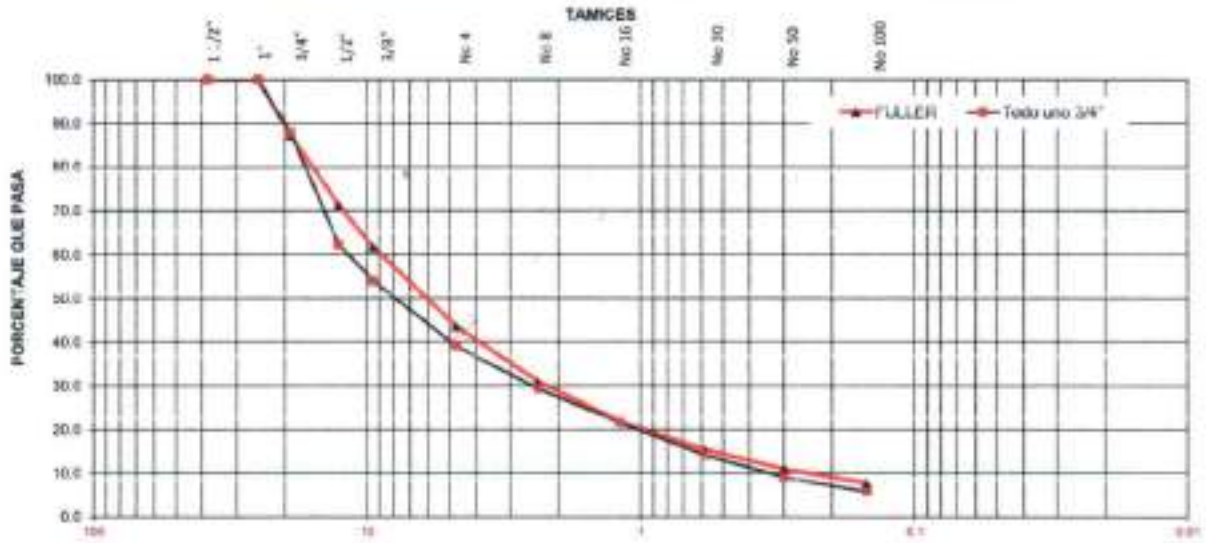
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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:	18/11/2022

GRADACIÓN

P1=	6,524.1		P2=	6,247.8	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"	790.7	12.1	12.1	87.9	87
1/2"	1,670.6	25.6	37.7	62.3	71
3/8"	539.2	8.3	46.0	54.0	62
No. 4	971.9	14.9	60.9	39.1	44
No. 8	637.6	9.8	70.7	29.3	31
No. 16	505.3	7.7	78.4	21.6	22
No. 30	489.9	7.5	85.9	14.1	15
No. 50	322.5	4.9	90.9	9.1	11
No. 100	215.1	3.3	94.2	5.8	8
		MF	**1.9**		
No. 200	104.8	1.6	95.8	4.2	1.6
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	276.5	4.2	100.0		



OBSERVACIONES:

OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

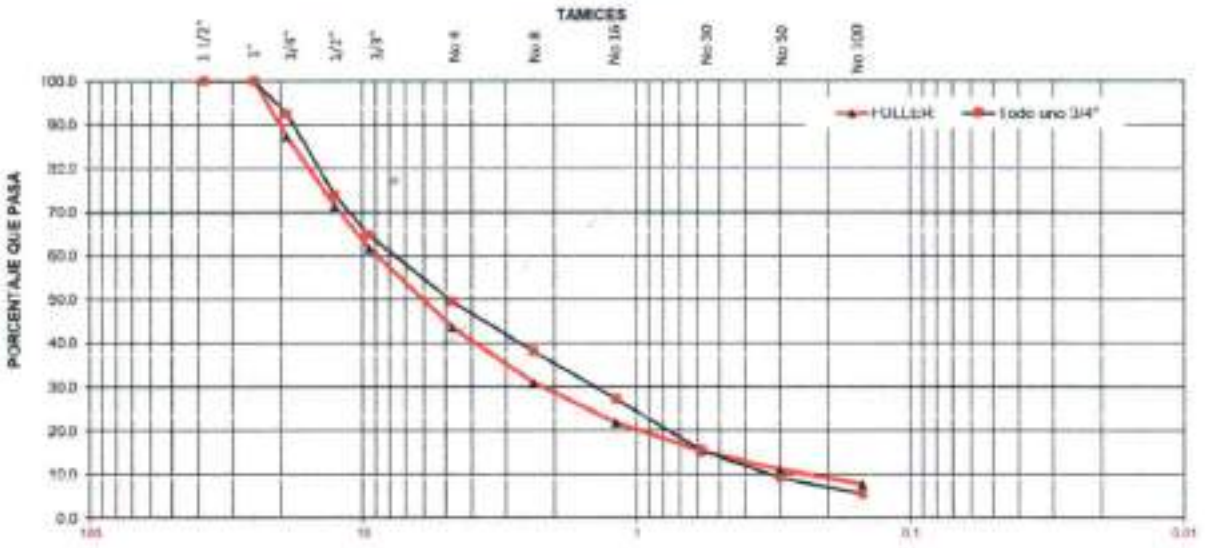
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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:	25/11/2022

GRADACION

P1=	6,095.4		P2=	5,861.3	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"	459.9	7.5	7.5	92.5	87
1/2"	1,130.3	18.5	26.1	73.9	71
3/8"	557.4	9.1	35.2	64.8	62
No. 4	932.9	15.3	50.5	49.5	44
No. 8	691.7	11.3	61.9	38.1	31
No. 16	665.0	10.9	72.8	27.2	22
No. 30	708.3	11.6	84.4	15.6	15
No. 50	386.3	6.3	90.8	9.2	11
No. 100	222.6	3.7	94.4	5.6	8
		MF	**2.3**		
No. 200	106.9	1.8	96.2	3.8	1.6
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	234.1	3.8	100.0		



OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLE NORMA OK

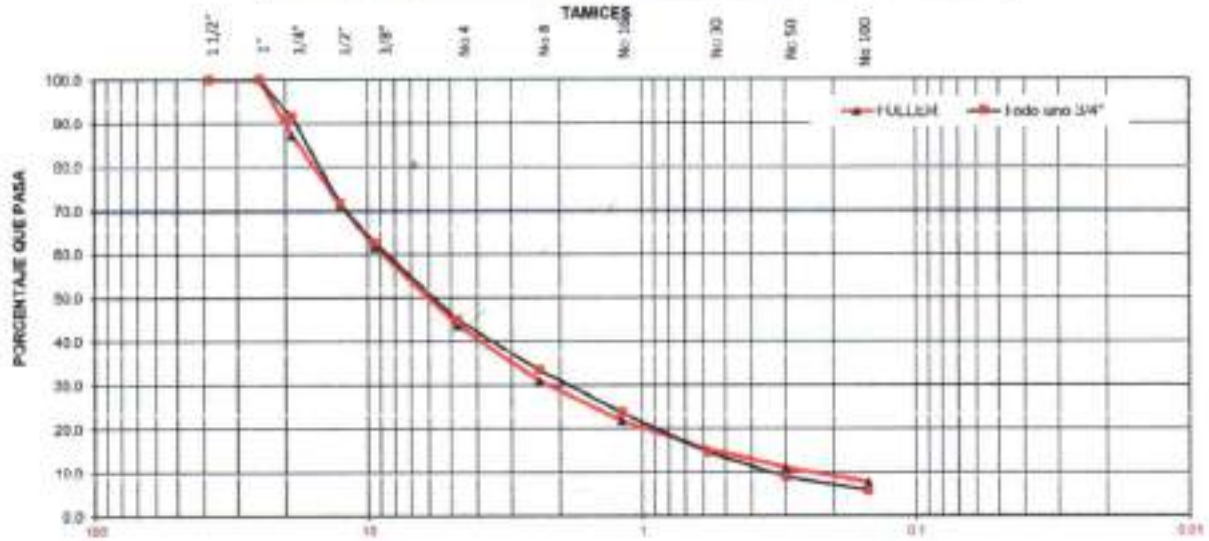
Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

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:	27/11/2022

GRADACION					
P1=	7,444.2		P2=	7,133.8	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"	634.5	8.5	8.5	91.5	87
1/2"	1,484.1	19.9	28.5	71.5	71
3/8"	660.6	8.9	37.3	62.7	62
No. 4	1,325.1	17.8	55.1	44.9	44
No. 8	848.2	11.4	66.5	33.5	31
No. 16	730.6	9.8	76.3	23.7	22
No. 30	672.5	9.0	85.4	14.6	15
No. 50	417.4	5.6	91.0	9.0	11
No. 100	235.5	3.2	94.1	5.9	8
		MF	2.3		
No. 200	125.3	1.7	95.8	4.2	1.7
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	310.4	4.2	100.0		



OBSERVACIONES:

OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

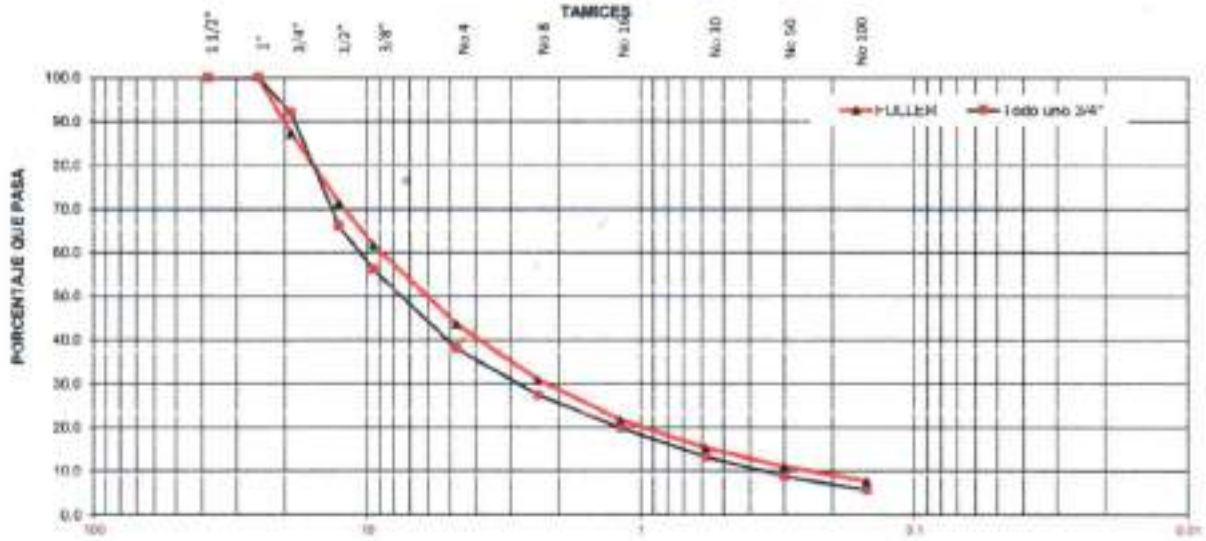
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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:	26/11/2022

GRADACION

P1=	7,360.4		P2=	7,083.9	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	594.7	8.1	8.1	91.9	87
1/2"	1,901.6	25.8	33.9	66.1	71
3/8"	730.6	9.9	43.8	56.2	62
No. 4	1,331.0	18.1	61.9	38.1	44
No. 8	782.3	10.6	72.6	27.4	31
No. 16	558.3	7.6	80.1	19.9	22
No. 30	478.4	6.5	86.6	13.4	15
No. 50	334.6	4.5	91.2	8.8	11
No. 100	227.4	3.1	94.3	5.7	8
		MF	**2.1**		
No. 200	144.4	2.0	96.2	3.8	2.0
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	277.1	3.8	100.0		



OBSERVACIONES:

CUMPLE LIMITES
OK
NORMA

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:**	4-nov-2022

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E= (CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1201.4	155.3	12.9	57.2	739.0
3/4"	1/2"	500.0	119.1	23.8	23.8	566.8
1/2"	3/8"	300.0	99.8	33.3	14.3	474.9
3/8"	1/4"	100.0	35.4	35.4	4.8	168.5
TOTAL		2101.4	409.6	105.4	100.0	1949.2
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.5 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1201.4	139.2	11.6	57.2	662.4
3/4"	1/2"	500.0	115.8	23.2	23.8	551.1
1/2"	3/8"	300.0	96.9	32.3	14.3	461.1
3/8"	1/4"	100.0	34.7	34.7	4.8	165.1
TOTAL		2101.4	386.6	101.7	100.0	1839.7
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		18.4 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

CUMPLIMIENTO OK NOK

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:**	11-nov-2022

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación 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	148.8	12.4	57.1	708.6
3/4"	1/2"	500.0	122.4	24.5	23.8	582.9
1/2"	3/8"	300.0	109.8	36.6	14.3	522.9
3/8"	1/4"	100.0	36.7	36.7	4.8	174.8
TOTAL		2100.0	417.7	110.2	100.0	1989.0
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.9 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	138.7	11.6	57.1	660.5
3/4"	1/2"	500.0	110.5	22.1	23.8	526.2
1/2"	3/8"	300.0	98.9	33.0	14.3	471.0
3/8"	1/4"	100.0	31.1	31.1	4.8	148.1
TOTAL		2100.0	379.2	97.7	100.0	1805.7
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		18.1 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLE OK INCUMPLE

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:**	18-nov-2022

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación 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	161.4	13.5	57.1	768.6
3/4"	1/2"	500.0	120.9	24.2	23.8	575.7
1/2"	3/8"	300.0	110.5	36.8	14.3	526.2
3/8"	1/4"	100.0	36.7	36.7	4.8	174.8
TOTAL		2100.0	429.5	111.2	100.0	2045.2
INDICE 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	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	136.7	11.4	57.1	651.0
3/4"	1/2"	500.0	109.7	21.9	23.8	522.4
1/2"	3/8"	300.0	96.4	32.1	14.3	459.0
3/8"	1/4"	100.0	35.7	35.7	4.8	170.0
TOTAL		2100.0	378.5	101.2	100.0	1802.4
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		18.0 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLE OK NORMA

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VIAS 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 Señorilas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	25-nov-2022

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación 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	178.1	14.8	57.1	846.8
3/4"	1/2"	501.2	127.7	25.5	23.8	607.2
1/2"	3/8"	301.4	104.3	34.6	14.3	495.9
3/8"	1/4"	100.6	35.2	35.0	4.8	167.4
TOTAL		2103.2	445.3	109.9	100.0	2117.2
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21.2 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación 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	135.3	11.3	57.1	643.3
3/4"	1/2"	501.2	118.5	23.6	23.8	563.4
1/2"	3/8"	301.4	99.9	33.1	14.3	475.0
3/8"	1/4"	100.6	35.4	35.2	4.8	168.3
TOTAL		2103.2	389.1	103.3	100.0	1850.0
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		18.5 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CONTROL OK NORMA

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-nov-2022

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	PORCENTAJE Part. Alargadas	% RETENIDO Gradación 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	191.4	16.0	57.1	911.4
3/4"	1/2"	500.0	120.3	24.1	23.8	572.9
1/2"	3/8"	300.0	114.8	38.3	14.3	546.7
3/8"	1/4"	100.0	34.8	34.8	4.8	165.7
TOTAL		2100.0	461.3	113.1	100.0	2196.7
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22.0 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradación 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	144.6	12.1	57.1	688.6
3/4"	1/2"	500.0	123.8	24.8	23.8	589.5
1/2"	3/8"	300.0	106.7	35.6	14.3	508.1
3/8"	1/4"	100.0	33.4	33.4	4.8	159.0
TOTAL		2100.0	408.5	105.8	100.0	1945.2
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.5 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

CUMPLE OK NORMA

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:**	27-nov-2022

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"	1205.0	179.3	14.9	57.1	850.2
3/4"	1/2"	501.0	111.5	22.3	23.8	528.7
1/2"	3/8"	302.0	105.2	34.8	14.3	498.8
3/8"	1/4"	101.0	35.7	35.3	4.8	169.3
TOTAL		2109.0	431.7	107.3	100.0	2046.9
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20.5 %	

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"	1205.0	141.2	11.7	57.1	669.5
3/4"	1/2"	501.0	118.7	23.7	23.8	562.8
1/2"	3/8"	302.0	101.9	33.7	14.3	483.2
3/8"	1/4"	101.0	34.2	33.9	4.8	162.2
TOTAL		2109.0	396	103.0	100.0	1877.7
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		18.8 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CUE... OK NOR...

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**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 :**	11-nov.-2022
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	4823	4025		
Pa-Pb: Perdida	177	975		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**3.5**	**19.5**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62.5	2,½"					2500 ± 50		
62.5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37.5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37.5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12.5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12.5	½"	9.5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9.5	⅜"	6.3	1/4"			2500 ± 10				
6.3	1/4"	4.75	Nº 4			2500 ± 10				
4.75	Nº 4	2.36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.400	**MDC,**	Base	< 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	< 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.300	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630**	Concreto Hidráulico < 40%
	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eddardo 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:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	18-nov.-22

FRACCIÓN 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")	12.1	3000	2995.4	0.15	0.02
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	8.3	2000	1994.3	0.29	0.02
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	14.9	1000	998.1	0.19	0.03
TOTALES						**0.07**

FRACCIÓN 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)	7.7	300	295.9	1.37	0.11
TOTALES		**7.7**	**300.0**	**295.9**	**1.4**	**0.11**

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

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:

CUMPLE OK NORMA

Alexander Robledo
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:**	11-nov-22
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	16-nov-22

FRACCIÓN GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	53.6	1500		1468.3	2.11	1.13	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35.7	1000		961.1	3.89	1.39	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10.7	300		283.1	5.63	0.60	
TOTALES		**100.0**	**2800.0**		**2712.5**	**11.64**	**3.13**	

FRACCIÓN FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N°. Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)							
4.76 mm (No. 4)	2.38 mm (No. 8)	25.0	100		96.4	3.60	0.90	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		94.9	5.10	1.28	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		96.7	3.30	0.82	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		96.9	3.10	0.77	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**384.9**	**15.10**	**3.78**	

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

OK NORMA

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
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: 11-nov-2022

PRUEBA N°.			1	1	PROMEDIO
A.	Peso en el aire muestra seca	gr.	487.9	487.5	
B.	Peso muestra saturada, superficie seca,	gr.	500	500	
V.	Volumen del picnómetro,	cm3.	500	500	
Peso picnómetro+muestra + agua,		gr.	998.1	997.9	
W.	Peso o volumen de agua para llenar el picnometro,	cm3	320	319	
V-W	Volumen muestra saturada,	cm3	181	180.8	
B-A.	Peso agua absorbida	gr.	12.1	12.5	
(V-W)-(B-A).	Volumen de sólidos,	cm3	168.4	168.3	
A/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2.703	2.696	2.700
B/(V-W)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S.	gr/cm3	2.770	2.765	2.768
A/(V-W)-(B-A)	PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	2.897	2.897	2.897
(B-A)/A x 100	Absorción,	%	2.48	2.56	2.52

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.02 en peso específico y no más de 0.05 en absorción

OBSERVACIONES:

OK
NORMA

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Johan Eduardo Peña S
ING. RESIDENTE DE 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:**	11-nov-2022

	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 N°200	**3.50**

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

CU OK NORMA

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
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:**	11-nov-2022

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.

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 GRISACEA**	
NUMERO DE REFERENCIA ORGÁNICA	MENOR DE 1	

OK
NORMA

Alexander Robledo
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

FRENTE DE OBRA:	Contro Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	4-nov-2022

ENSAYO N°			1			2	
PROBETA		1	2	3	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(mm)	187	186	187			
LECTURA ARENA	(mm)	115	114	114			
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	61.5	61.3	61.0			
PROMEDIO	(%)	61					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

OBSERVACIONES:

OK
NORMA

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:**	11-nov-2022

ENSAYO N°			1			2	
PROBETA		1	2	3	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(mm)	181	179	183			
LECTURA ARENA	(mm)	113	112	114			
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	62.4	62.6	62.3			
PROMEDIO	(%)	62					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

CUMPLIMIENTO OK

OBSERVACIONES:

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:**	18-nov-2022

ENSAYO N°			1			2	
PROBETA		1	2	3	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(mm)	174	172	176			
LECTURA ARENA	(mm)	110	112	113			
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	63.2	65.1	64.2			
PROMEDIO	(%)	64					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

CUMPLIMIENTO OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
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:**	25-nov-2022

ENSAYO N°			1			2	
PROBETA		1	2	3	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(mm)	178	180	176			
LECTURA ARENA	(mm)	111	109	113			
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	62.4	60.6	64.2			
PROMEDIO	(%)	62					

ESPECIFICACION	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	CONCRETO HIDRAULICO	**60% MÍNIMO**

CUMPLIMIENTO OK

OBSERVACIONES:

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:**	4-nov-2022

FRACCIÓN DE ENSAYO

Fracción		Masa original de la muestra seca (Gr)	Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)	Perdida material lavado (Gr)	% Perdida total pasa tamiz 200
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9,51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4,76 mm (No.200)	7152.50	6819.2	333.30	4.7
TOTALES		**7152.50**	**6819.2**		**4.7**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

CUMPLE OK NORMA

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:**	11-nov-2022

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)	7202.90	6902.3	300.60	4.2
TOTALES		**7202.90**	**6902.3**		**4.2**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

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,

CUMPLE 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:**	18-nov-2022

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)	6524.10	6247.6	276.50	4.2
TOTALES		**6524.10**	**6247.6**		**4.2**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

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,

CUMPLIMIENTO OK NORMA

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:**	25-nov-2022

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)	7360.40	7083.3	277.10	3.8
TOTALES		**7360.40**	**7083.3**		**3.8**

$$A = \frac{B - C}{B}$$

A = porcentaje de material fino que pasa tamiz Nº 200 por lavado,

B = masa original de la muestra seca en gramos,

C = masa de la muestra seca, despues de lavada en gramos,

CUMPLIMIENTO 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.
INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN

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	4 de noviembre de 2022	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

CONTROL OK NORMA

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
INGENIERÍAS 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	11 de noviembre de 2022	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

OK NORMA

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	Muestra No	1
Fecha de Ensayo	18 de noviembre de 2022	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

OK

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	Muestra No	1
Fecha de Ensayo	25 de noviembre de 2022	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

OK

ELABORÓ	REVISO
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONSTRUCTORES

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 noviembre de 2022	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**

OK

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	Muestra No	1
Fecha de Ensayo	27 de noviembre de 2022	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

OK NORMA

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**Johan Eduardo Peña S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

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

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37 +580 AL PR 37 +756 PRIMERA CAPA Fecha: 06/10/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+590	PR37+620	PR37+650	PR37+680	PR37+710	PR37+750
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6793	6754	6646	6732	6706	6700
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1196	1497	1514	1571	1582	1469
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5596	5257	5132	5161	5123	5231
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3942	3604	3479	3508	3470	3578
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2856.52	2611.59	2521.01	2542.03	2514.49	2592.75
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		6572	5873	5692	5693	5564	5794
I = Contenido de Humedad del Material (%)		7.10%	7.00%	6.80%	6.50%	6.90%	7.00%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	6136.32	5488.79	5329.59	5345.54	5204.86	5414.95
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1353	1254	1354	814	985	1190
L = Gravedad Específico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	20.59%	21.35%	23.79%	14.30%	17.70%	20.54%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.30	2.25	2.26	2.24	2.21	2.23
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.15	2.10	2.11	2.10	2.07	2.09
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times Yw \times L)}{(P \times M + L \times P/s \times Yw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)		2.174	2.178	2.191	2.141	2.158	2.173
Porcentaje de Compactación Individual (%)		98.83%	96.51%	96.50%	98.24%	95.91%	96.10%

Observaciones

Elaboró Laboratorista

CUMPLE OK NORMA

Página 183 de 589

	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-85
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37 +768 AL PR 37 +960 PRIMERA CAPA Fecha: 05/10/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+670	PR37+700	PR37+750	PR37+790	PR37+840	PR37+910
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6698	6704	6684	6674	6628	6808
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1214	1425	1486	1485	1469	1427
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5484	5279	5198	5189	5159	5181
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3831	3626	3545	3536	3506	3528
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.39	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2776.09	2627.54	2568.84	2562.32	2540.58	2556.52
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		6326	5901	5699	5673	5704	5751
I = Contenido de Humedad del Material (%)		6.50%	6.80%	6.50%	6.50%	6.20%	6.00%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5939.91	5525.28	5351.17	5326.76	5371.00	5425.47
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1457	1197.5	1354	936	894	1127
L = Gravedad Específico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4". (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	23.03%	20.29%	23.76%	16.50%	15.67%	19.60%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.28	2.25	2.22	2.21	2.25	2.25
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.14	2.10	2.08	2.08	2.11	2.12
P = Densidad Máxima Laboratorio. (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times Yw \times L)}{(P \times M + L \times Pfe \times Yw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido. (g/cm³)		2.187	2.172	2.191	2.152	2.148	2.168
Porcentaje de Compactación Individual (%)		97.85%	96.82%	95.09%	96.60%	98.44%	97.87%

Observaciones:

CUMPLE OK NORMA

Elaboró: Laboratorista

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-19-FO-05
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37 +580 AL PR 37 +766 SEGUNDA CAPA Fecha: 07/10/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+580	PR37+630	PR37+670	PR37+710	PR37+730	PR37+760
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6895	6877	6861	6852	6844	6836
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1421	1484	1522	1498	1483	1459
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5474	5393	5339	5354	5361	5377
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3821	3740	3686	3701	3708	3724
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2768.84	2710.14	2671.01	2681.88	2686.96	2698.55
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		6214	6003	5894	5889	5767	5791
I = Contenido de Humedad del Material (%)		6.30%	6.30%	6.30%	6.30%	6.30%	6.30%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5845.72	5647.22	5544.68	5539.98	5425.21	5447.79
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1386	1253	1287	1214	105	960
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	22.30%	20.87%	21.84%	20.61%	1.82%	16.58%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.24	2.22	2.21	2.20	2.15	2.15
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.11	2.08	2.08	2.07	2.02	2.02
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times Pw \times L)}{(P \times M + L \times Pf \times Pw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)		2.183	2.175	2.180	2.174	2.078	2.152
Porcentaje de Compactación Individual (%)		96.72%	95.80%	95.21%	95.03%	97.17%	93.79%

Observaciones

CUMPLE OK

Elaboró Laboratorista

Asesor 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-16-FO-08
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37 +766 AL PR 37 +960 SEGUNDA CAPA Fecha: 06/10/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+770	PR37+780	PR37+820	PR37+860	PR37+900	PR37+950
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6740	6731	6725	6718	6710	6703
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1514	1509	1499	1465	1438	1518
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5226	5222	5226	5253	5272	5185
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3573	3569	3573	3600	3619	3532
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2589.13	2586.23	2589.13	2608.70	2622.46	2559.42
H = Masa del Material Húmedo Extraído (g)		5698	5844	5867	5759	5688	5676
I = Contenido de Humedad del Material (%)		6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
J = Masa del Material Seco Extraído (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5375.47	5513.21	5534.91	5433.02	5366.04	5354.72
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1221	1009	1158	1257	953	1102
L = Gravedad Específico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	21.43%	17.27%	19.74%	21.83%	16.75%	19.42%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.20	2.26	2.27	2.21	2.17	2.22
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.08	2.13	2.14	2.08	2.05	2.09
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times Yw \times L)}{(P \times M + L \times Pfe \times Yw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)		2.178	2.158	2.189	2.180	2.153	2.167
Porcentaje de Compactación Individual (%)		95.32%	98.88%	98.56%	95.53%	95.02%	96.53%

Observaciones

CUMPLE OK

Elaboró: Laboratorista

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-85
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37 +580 AL PR 37 +786 TERCERA CAPA Fecha: 18/10/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+585	PR37+610	PR37+640	PR37+670	PR37+710	PR37+740
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6696	6683	6674	6669	6658	6651
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1601	1584	1596	1514	1563	1589
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5094	5099	5078	5155	5095	5062
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3441	3446	3425	3502	3442	3409
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2493.48	2497.10	2481.88	2537.68	2494.20	2470.29
H = Masa del Material Húmedo Extraído (g)		5698	5704	5707	5759	5605	5616
I = Contenido de Humedad del Material (%)		6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%
J = Masa del Material Seco Extraído (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5345.22	5350.84	5353.66	5402.44	5260.79	5268.29
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1457	1495	1496	1352	1057	1305
L = Gravedad Específico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4". (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	25.57%	26.21%	26.21%	23.48%	18.85%	23.24%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.29	2.28	2.30	2.27	2.25	2.27
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.14	2.14	2.16	2.13	2.11	2.13
P = Densidad Máxima Laboratorio. (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times Yw \times L)}{(P \times M + L \times Pfe \times Yw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido. (g/cm³)		2.200	2.204	2.204	2.189	2.184	2.188
Porcentaje de Compactación Individual (%)		97.42%	97.22%	97.67%	97.25%	97.45%	97.48%

Observaciones

CUMPLE OK NORTE

Elaboró: Laboratorista

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-19-FO-05
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37 +766 AL PR 37 +960 TERCERA CAPA Fecha: 19/10/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+	PR37+610	PR37+640	PR37+670	PR37+710	PR37+740
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6647	6639	6633	6621	6615	6608
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1639	1592	1576	1501	1538	1564
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5008	5047	5057	5120	5077	5044
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3355	3394	3404	3467	3424	3391
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2431.16	2459.42	2466.67	2512.32	2481.16	2457.25
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		5524	5631	5653	5700	5597	5596
I = Contenido de Humedad del Material (%)		6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5201.51	5302.26	5322.98	5987.23	5270.24	5269.30
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1343	1438	1385	1314	1121	1336
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	24.31%	25.54%	24.50%	23.06%	20.03%	23.87%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.27	2.29	2.29	2.27	2.26	2.28
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.14	2.16	2.16	2.14	2.12	2.14
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times \gamma w \times L)}{(P \times M + L \times P f e \times \gamma w)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)		2.194	2.200	2.195	2.187	2.171	2.191
Porcentaje de Compactación Individual (%)		97.53%	97.98%	98.33%	97.69%	97.86%	97.86%

Observaciones

OK NORMA

Elaboró: Laboratorista

Revisó: Residente de Calidad

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA INV E181-13	CODIGO: MI-GP-NI-18-FO-65
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 38+400 LLENOS MUROS AL P.R 38+480 Fecha: 02/11/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR38+400	PR38+480	PR38+400	PR38+480	PR38+400	PR38+480
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6683	6671	6659	6648	6641	6634
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1319	1443	1486	1539	1567	1452
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5364	5228	5173	5109	5074	5182
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3711	3575	3520	3456	3421	3529
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2689.13	2590.58	2550.72	2504.35	2478.99	2557.26
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		6014	5716	5649	5527	5531	5661
I = Contenido de Humedad del Material (%)		5.90%	5.90%	5.90%	5.90%	5.90%	5.90%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5678.94	5397.54	5334.28	6219.07	5222.65	5345.61
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1304	1273	1309	954	993	1086
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4". (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	21.68%	22.27%	23.17%	17.26%	17.95%	19.18%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.24	2.21	2.21	2.21	2.23	2.21
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.11	2.08	2.09	2.08	2.11	2.09
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 * P * Yw * L)}{(P * M + L * P/s * Yw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)		2.179	2.183	2.187	2.156	2.160	2.166
Porcentaje de Compactación Individual (%)		96.90%	95.46%	95.60%	96.66%	97.56%	96.50%

Observaciones

CUMPLE
OK

Elaboró: Laboratorista

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-15-FO-05
		REV.: 3

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: PR 37+240 LLENOS MUROS AL P.R 37+440 Fecha: 15/11/2022

Prueba No.		1	2	3	4	5	6
Abscisa		PR37+240	PR37+440	PR37+240	PR37+440	PR37+240	PR37+440
Lado		DER	DER	DER	DER	DER	DER
Espesor capa (m)		15	15	15	15	15	15
Tipo de Material		Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen
A = Masa Arena Inicial + Frasco (g)		6683	6671	6659	6648	6641	6634
B = Masa Arena Final + Frasco (g)		1319	1443	1486	1539	1567	1452
C = Masa Arena Total Usada (g)	$C = B - A$	5364	5228	5173	5109	5074	5182
D = Constante del cono (g)		1653	1653	1653	1653	1653	1653
E = Masa de Arena en el Hueco (g)	$E = C - D$	3711	3575	3520	3456	3421	3529
F = Densidad Arena (g/cm³)		1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
G = Volumen Hueco (cm³)	$G = \left(\frac{E}{F}\right)$	2689.13	2590.58	2550.72	2504.35	2478.99	2557.25
H = Masa del Material Húmedo Extraido (g)		6014	5716	5649	5527	5531	5661
I = Contenido de Humedad del Material (%)		5.90%	5.90%	5.90%	5.90%	5.90%	5.90%
J = Masa del Material Seco Extraido (g)	$J = \frac{H}{(1 + (I/100))}$	5678.94	5397.54	5334.28	5219.07	5222.85	5345.61
K = Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		1304	1273	1309	954	993	1088
L = Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g)		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
M = Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%)	$M = \frac{K}{H} * 100$	21.68%	22.27%	23.17%	17.28%	17.95%	19.18%
N = Densidad Húmeda Terreno (g/cm³)	$N = \frac{H}{G}$	2.24	2.21	2.21	2.21	2.23	2.21
O = Densidad Seca Terreno (g/cm³)	$O = \frac{J}{G}$	2.11	2.08	2.09	2.08	2.11	2.09
P = Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³)	$Q = \frac{(100 \times P \times Yw \times L)}{(P \times M + L \times Pfe \times Yw)}$	2.069					
Q = Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³)		2.179	2.183	2.187	2.156	2.160	2.166
Porcentaje de Compactación Individual (%)		96.90%	95.46%	96.60%	96.68%	97.56%	96.50%

Observaciones:

Elaboró: Laboratorista

CUMPLIMIENTO OK AUDITORIA

Revisó: Residente de Calidad

S.C.P. LTDA.
Laboratorio de Ingeniería Civil

DOCUMENTO	
CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS LIV - 2011 - 13	
CODIGO	PAGINA
SCP - F - PS2 - 18	1 DE 1

EMPRESA:	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
OBRA:	PLANTA SEÑORITAS
SECTOR:	ATACO-TOLIMA
DESCRIPCION:	AGREGADO PARA FILTRO
FECHA DE ENSAYO:	11 de noviembre de 2022
FUENTE:	PLANTA LAS SEÑORITAS

PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO	A2	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	A3	M1	L
	PESO SECO RETENIDO EN T N° 4 (gr)	PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr)	% PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS
	3300	0.04	0.00
ESPECIFICACION:	<= 1% MAX		

OBSERVACIONES:

JOSE LUIS ROJAS
ELABORO

S.C.P. Ltda.
NIT. 804 [illegible]-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 nuestra autorización.

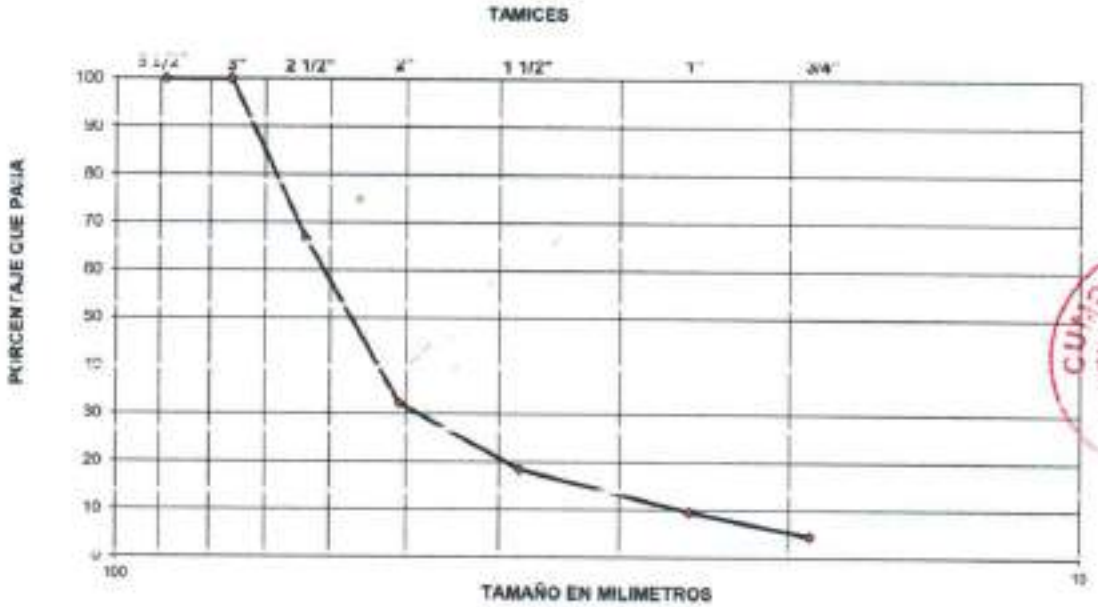
V 3 -01/08/2014

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		8-nov.-22

GRADACIÓN			
P1=	13,574.0	P2=	12,948.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	4,525.0	33.3	66.7
2"	4,678.0	34.5	32.2
1-1/2"	1,877.0	13.8	18.4
1"	1,194.0	8.8	9.6
3/4"	674.0	5.0	4.6
FONDO	626.0	4.6	



CUMPLIMIENTO OK NORMA

OBSERVACIONES:

ALEXANDER POBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
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 SEÑORITAS - ATACO		
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA PARA FILTRO	FECHA:	8-nov.-22

PESO 1	523.4
PESO 2	523.4
PESO 3	525.4
% MATERIA ORGANICA	0.0

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER 0

MATERIAL	COLOR GRIS

CU OK NORMA

Carlos M

HERLEY MAECHA ROBAYO
LABORATORISTA

RICHARD ANDRES BENITEZ
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
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:**	8-nov-22
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	13-nov-22

FRACCIÓN GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Nº Particulas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Particulas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")	62.5	5000.0		4836.0	3.28	2.05	
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	37.5	3000.0		2884.0	3.87	1.45	
TOTALES		**100.0**	**8000.0**		**7827.0**	**7.15**	**3.50**	

CUMPLE OK NORMA

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Filtro Fino	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
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

INV E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso Piedra Filtro		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	8-nov.-22

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)		81.6	5000	4991.0	0.18	0.15
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	13.8	3000	2982	0.60	0.08
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)					
TOTALES		**95.4**	**8000.0**	**7973.0**	**0.8**	**0.23**

CU OK NORMA

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

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de particulas 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 RUBIEDO
Laboratorista

JUAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

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 :**	8-nov -2022
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	7933			
Pa-Pb: Perdida	1976			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**20.7**			

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

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: _____

CU OK NORMA

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

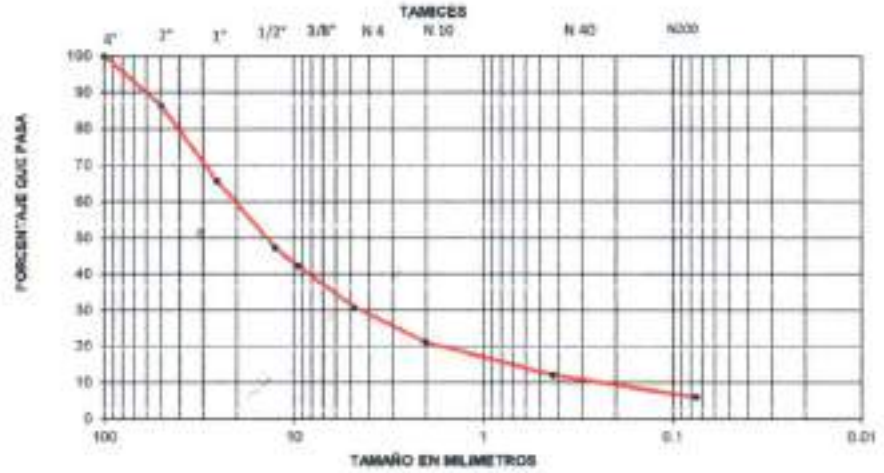
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	FECHA:	23 de noviembre de 2022

GRADACION

P1=	12520.1	P2=	11,140.4	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	TAMIZ	% pasa
4"	784.7	6.3	93.7		
2"	614.2	4.9	88.8	TAMIZ # 10	80
1"	1,599.2	12.8	76.1		
1/2	1,265.8	10.1	65.9		
3/8	759.9	6.1	59.9		
No. 4	1,145.3	9.1	50.7		
No. 10	2,396.7	19.1	31.6	TAMIZ # 200	35
No. 40	2,479.4	19.8	11.8		
No. 200	679.9	7.0	4.8		
PASA-200	1,379.7	11.0			
SUMA	12520.1				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S.
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

NORMA OK CUMPLE

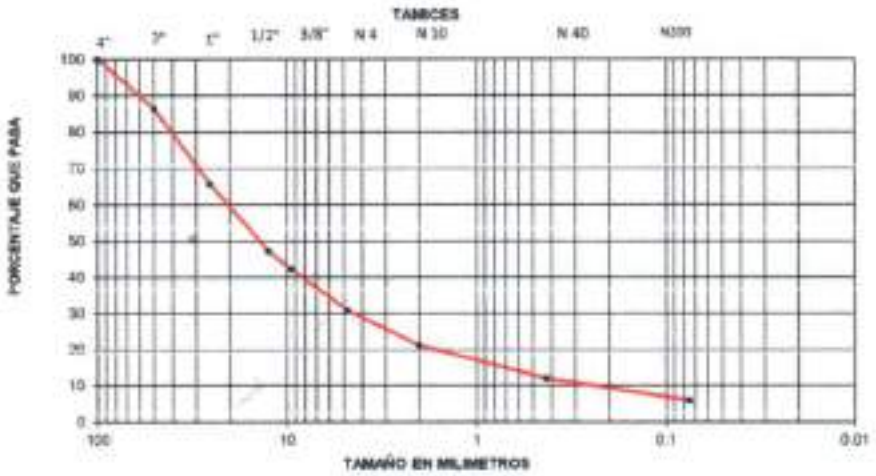
INGENIERIA DE VIAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	FECHA:	16 de noviembre de 2022

GRADACIÓN

P1=	11327.1	P2=	10,515.8	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	TAMIZ	% pasa
4"	456.7	4.0	96.0		
3"	514.7	4.5	91.4	TAMIZ # 10	80
1"	1,614.5	14.3	77.2		
1/2	1,245.8	11.0	66.2		
3/8	620.7	5.5	60.7		
No. 4	1,086.6	9.6	51.1		
No. 10	2,245.3	19.8	31.3	TAMIZ # 200	35
No. 40	2,486.8	22.0	9.3		
No. 200	701.4	6.2	3.1		
PASA-200	811.3	7.2			
SUMA	11327.1				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

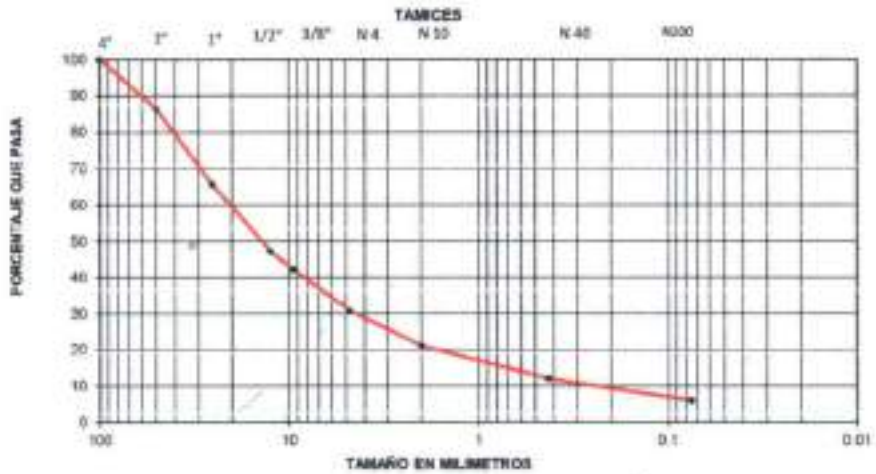
CUMPLE
OK
NORMA

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	FECHA:	9 de noviembre de 2022

GRADACIÓN					
P1=	10126.3	P2=	9,450.4	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	TAMIZ	% pasa
4"	379.7	3.7	96.3		
2"	218.6	2.2	94.1	TAMIZ # 10	80
1"	1,514.8	15.0	79.1		
1/2	1,130.7	11.2	68.0		
3/8	316.4	3.1	64.8		
No. 4	1,071.6	10.6	54.3		
No. 10	2,126.5	21.0	33.3	TAMIZ # 200	35
No. 40	2,240.1	23.2	10.1		
No. 200	725.7	7.2	2.9		
PASA-200	675.9	6.7			
SUMA	10126.3				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
INGENIERO RESIDENTE DE CALIDAD

CUMPLE NORMA OK

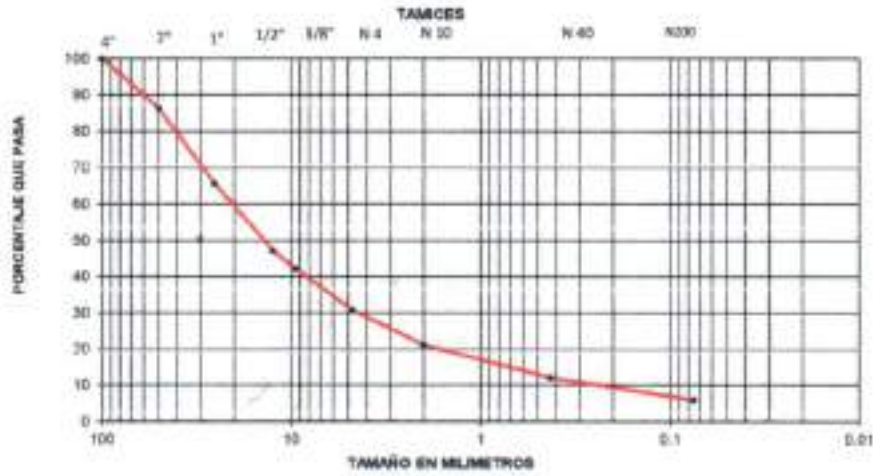
INGENIERIA DE VIAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2096 - 2022 Alaco Planadas.		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	FECHA:	2 de noviembre de 2022

GRADACIÓN

P1=	9696.0	P2=	9,262.3	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	TAMIZ	% pasa
4"	303.4	3.7	96.3		
2"	216.1	2.2	94.1	TAMIZ # 10	80
1"	1,473.2	14.9	79.3		
1/2	1,054.6	10.7	68.6		
3/8	320.7	3.2	65.4		
No. 4	1,043.9	10.5	54.8		
No. 10	2,114.8	21.4	33.4	TAMIZ # 200	35
No. 40	2,327.6	23.5	9.9		
No. 200	711.4	7.2	2.7		
PASA-200	633.7	6.4			
SUMA	9696.0				



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

OK
NORMA

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:	11 de octubre de 2022

PESO 1	131.6
PESO 2	130.6
PESO 3	33.6
% MATERIA ORGANICA	1.0

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color Café rojizo**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Carlos M.

CARLOS H. MALLAMA PANTOJA
LABORATORISTA

RICHARD A. BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

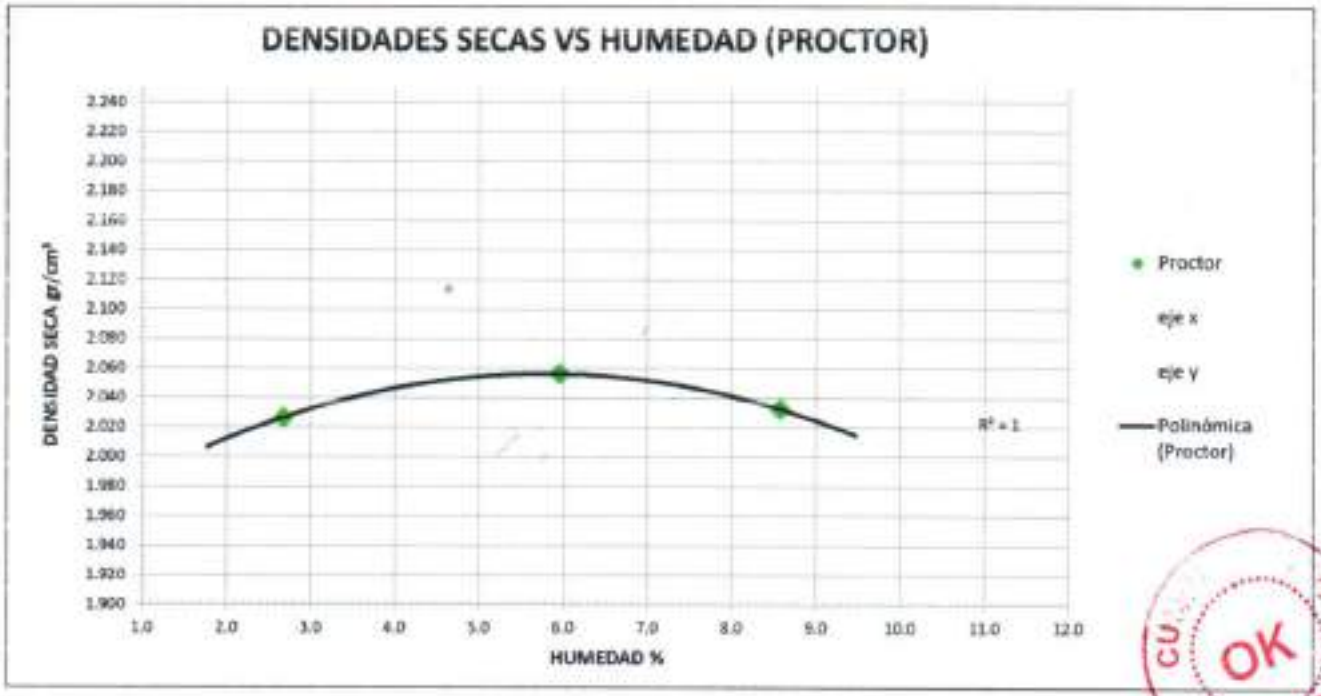
ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V. E - 141/13 Y E - 142 /13

OBRA:	**Control de Calidad Agregados**
LOCALIZACION/FUENTE:	**Planta las señoritas**
CLASE DE COMPACTACION:	**Modificado Metodo "C"**
DESCRIPCION:	**Recebo - Terraplen** **FECHA:** **2-nov-2022**

GOLPES / CAPA		PROCTOR		
		56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10609	10819	10879
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4455	4665	4725
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3**	2.081	2.179	2.207
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	997.5	537.6	669.5
Peso suelo seco + recipiente	gr	974.4	513.6	625.4
Peso recipiente	gr	112.2	111.1	111.1
HUMEDAD	**%**	**2.7**	**6.0**	**8.6**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.027**	**2.056**	**2.033**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	5.8
Densidad máxima (gr/cm3):	2.038
(lb/pie3)	127.2
Limite plastico (%)	0%
Limite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%





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

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS
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 noviembre de 2022	Módulo	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes		NL	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
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

CU OK NORMA

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	≤ 40	ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD	≤ 15

ELABORÓ

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

REVISÓ

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

INV 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: **9-nov-2022**

GOLPES / CAPA		PROCTOR 56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10712	11009	10881
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4558	4855	4727
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	gr/cm3.	2.129	2.268	2.208
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	601.8	688.3	811.5
Peso suelo seco + recipiente	gr	586.1	660.0	760.0
Peso recipiente	gr	113.1	113.6	113.6
HUMEDAD	%	**3.3**	**5.2**	**8.0**
DENSIDAD SECA	gr/cm3	**2.061**	**2.156**	**2.045**

Peso martillo: **10**

N°. De capas: **5**

Clasificación: USC

Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **5.6**

Densidad máxima (gr/cm3): **2.087**

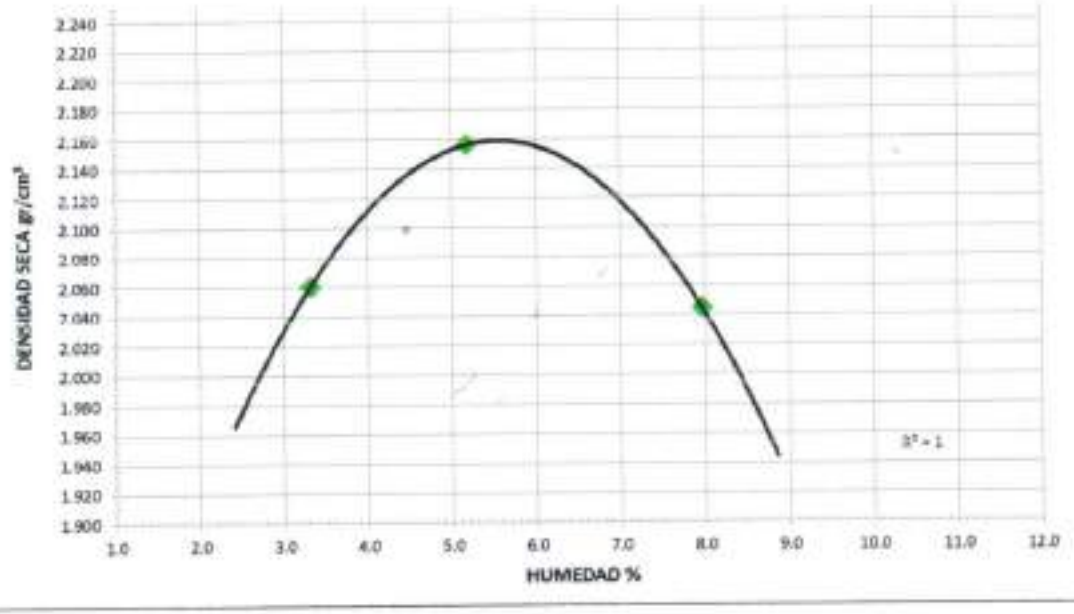
(lb/pie3) **130.2**

Limite plastico (%) **30%**

Limite Liquido (%) **24%**

Índice de plasticidad (%): **6%**

DENSIDADES SECAS VS HUMEDAD (PROCTOR)



CU... OK NORMA

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

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

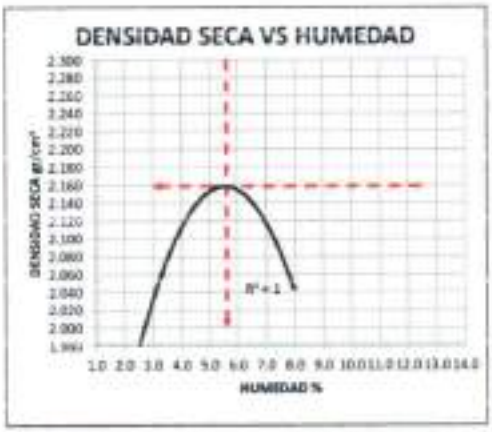
JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

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:** 9/11/2022

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 humedo gr	10712	11009	10881	12279	12136	11886
Peso del molde + base gr	6154	6154	6154	7343	7365	7396
Peso suelo humedo gr	4558	4855	4727	4936	4748	4490
volumen del molde cm3	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3	2.129	2.268	2.208	2.316	2.228	2.107
DATOS DE HUMEDAD						
Recipiente N°	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr	601.8	666.3	611.5	478.7	478.7	478.7
Peso suelo seco + recipiente gr	586.1	660	760	458.6	458.6	458.6
Peso recipiente gr	113.1	113.6	113.6	96.6	96.6	96.6
HUMEDAD %	3.3	5.2	8.0	5.6	5.6	5.6
DENSIDAD SECA gr/cm3	2.061	2.156	2.045	2.194	2.111	1.996
				62.5	42.8	18.2

Peso martillo kg: 10 N°. De capas: 5

Clasificación: Clasificación

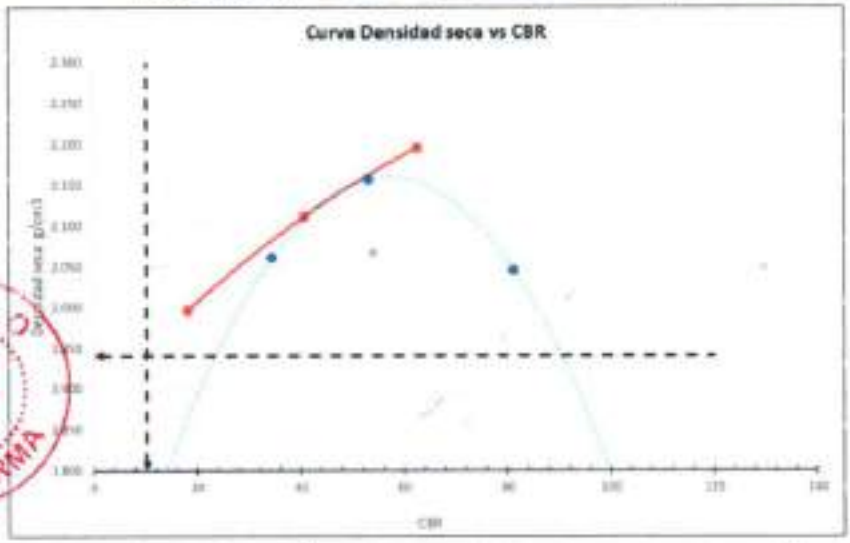
zace: AASHTO:

Límite plastico (%: 24% Límite Liquido (%: 30%

Indice de plasticidad (%): 6%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	2.156	gr/cm3
	135	lb/pie3
Humedad Optima	5.6	%

Indice de CBR		
Molde	# de golpes	Calculado 0.2"
1	56	62.53
2	25	40.76
3	10	18.17



% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	1.940	10.23
95%	2.048	27.37
98%	2.113	41.23
100%	2.156	51.96

C.B.R para terraplen	
% compactacion:	90%
Densidad g/cm3:	1.940
Indice de C.B.R %(*)	10.23

(*) NOTA: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R mínimo es de 40 % para sub-bases, del 95% para base, y del 10% para terraplenes, todo lo anterior evaluado para una condicion alta de tranisto (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorción (%)
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00
Expansión %		
Molde	Exp %	
1	2	3
0.00	0.00	0.00





Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Calidad

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

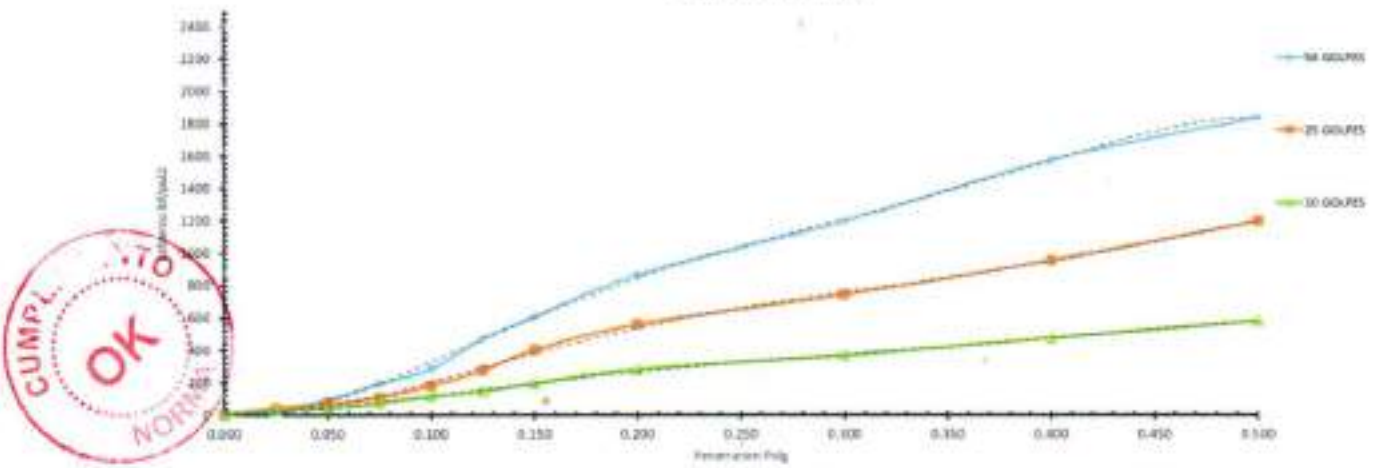
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

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

DESCRIPCION: Recebo - Terraplen — TIPO: granular — FECHA: 9-nov-2022

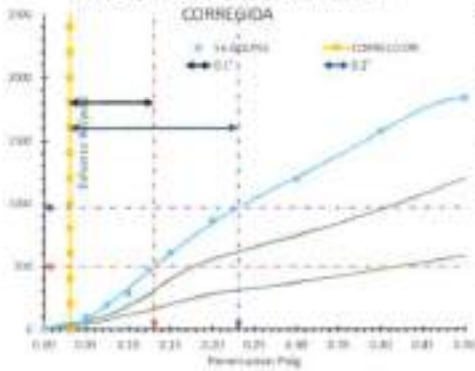
Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0
0.64	0.025	0.45	101.2	33.6	0.57	128.14	42.6	0.41	92.2	30.6
1.27	0.050	1.30	292.3	97.1	0.91	204.58	67.9	0.55	123.6	41.1
1.91	0.075	2.60	584.5	194.1	1.41	316.98	105.3	0.99	222.6	73.9
2.54	0.100	3.81	856.5	284.5	2.43	546.29	181.4	1.56	350.7	116.5
3.18	0.125	6.31	1418.5	471.1	3.66	822.80	273.3	1.97	442.9	147.1
3.81	0.150	8.10	1821.0	604.8	5.36	1204.98	400.2	2.61	586.8	194.9
5.08	0.200	11.59	2606.5	865.5	7.46	1674.93	556.2	3.75	843.0	280.0
7.62	0.300	15.99	3594.7	1193.8	9.91	2227.86	739.9	4.92	1106.1	367.3
10.16	0.400	21.09	4741.2	1574.6	12.74	2864.07	951.2	6.37	1432.0	475.6
12.70	0.500	24.57	5523.6	1834.4	16.01	3599.19	1195.3	7.76	1744.5	579.4

ESFUERZO VS PENETRACION

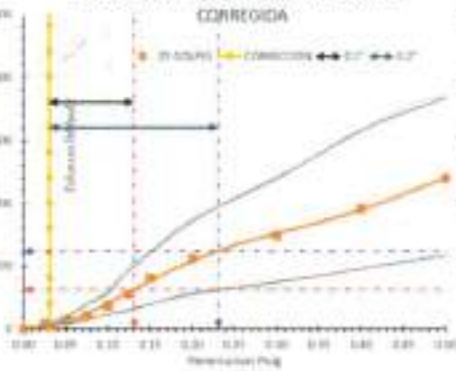


CUMPLE
OK
NORMA

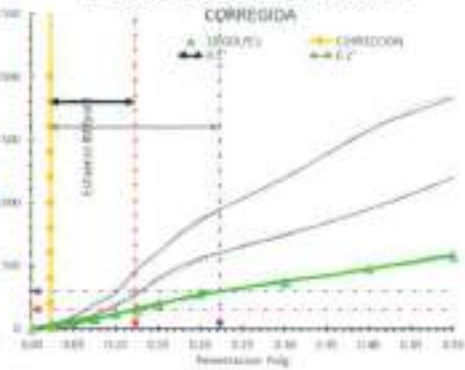
ESFUERZO VS PENETRACION A 56 GOLPES CORREGIDA



ESFUERZO VS PENETRACION A 25 GOLPES CORREGIDA



ESFUERZO VS PENETRACION A 10 GOLPES CORREGIDA



ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm		%	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0.1" lbf/pul2	Esfuerzo 0.2" lbf/pul2		Calculado 0.1"	Calculado 0.2"	Humedad de penetracion
	Lectura Inicial	Lectura Final									
1			0.00	1	56	495.1	968.5		48.5	64.4	5.6
2			0.00	2	25	312.0	615.6		31.2	41.0	5.6
3			0.00	3	10	152.6	294.8		15.3	19.7	5.6

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	9 de noviembre de 2022	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes	14	29	26
Peso tara	8.10	8.00	8.10
Peso tara +material húmedo	28.40	30.90	26.10
Peso tara +material seca	23.60	25.70	22.00
Peso del agua	4.80	5.20	4.10
Peso material seco	15.50	17.70	13.90
% de humedad	**31.0%**	**29.4%**	**29.5%**

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

Peso tara	8.1	8.7	
Peso tara +material húmedo	12	11.6	
Peso tara +material seca	11.3	11	
Peso del agua	0.7	0.6	
Peso material seco	3.2	2.3	
% de humedad	**21.9%**	**26.1%**	



Limite liquido (LL)	%	30%
Limite Plástico (LP)	%	24.0%
Índice de plasticidad (IP)	%	6%

CU OK NORMA

ESPECIFICACION	
LIMITE LIQUIDO	≤ 40%
INDICE PLASTICO	≤ 15%

ELABORÓ	REVISÓ
ALEXANDER ROBLEDO	**JOHAN EDUARDO PEÑA S**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

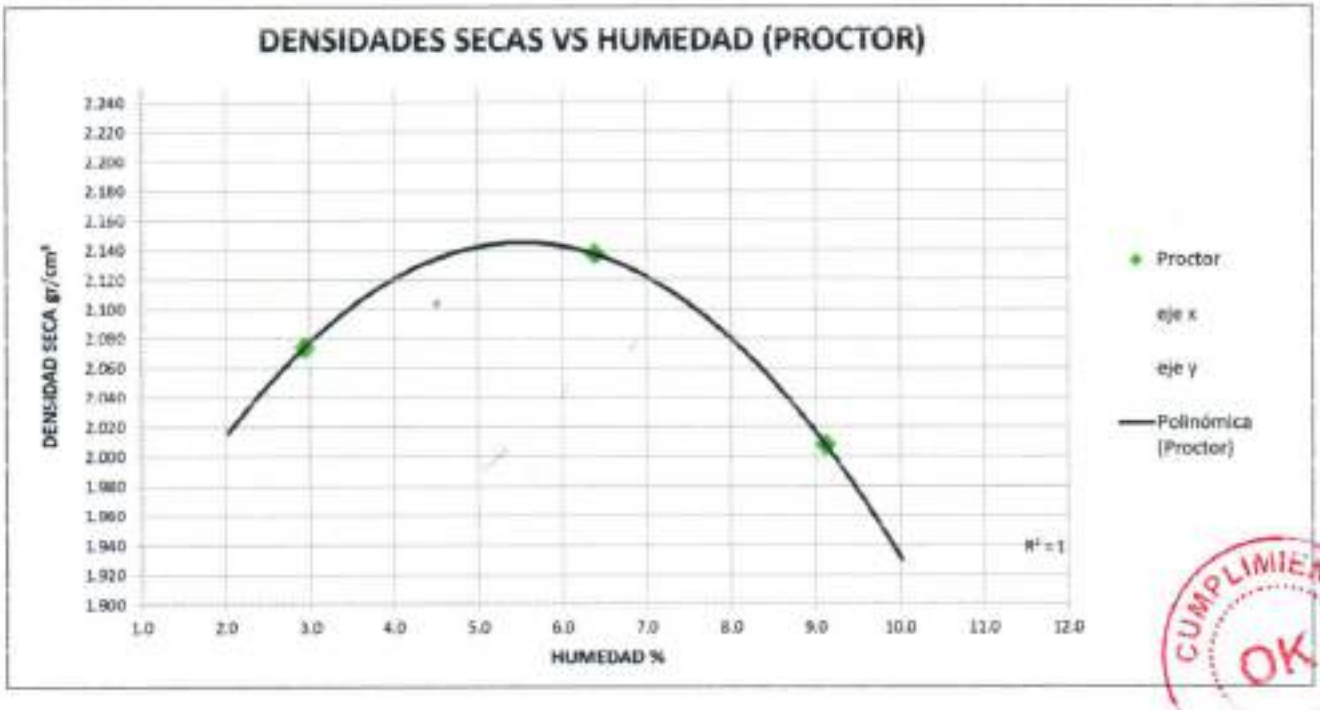
ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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 - Terrapien**
FECHA:	**16-nov-2022**

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10725	11022	10845
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4571	4868	4691
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2.135	2.274	2.191
DATOS DE HUMEDAD				
Recipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	578.2	1281.3	856.2
Peso suelo seco + recipiente	gr	564.9	1211.2	793.9
Peso recipiente	gr	112.2	113.1	111.1
HUMEDAD	**%**	**2.9**	**6.4**	**9.1**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2.074**	**2.137**	**2.008**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC:	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	5.5
Densidad máxima (gr/cm3):	2.073
(lb/pie3)	129.4
Límite plastico (%)	0.3
Límite Líquido (%)	0.0
Índice de plasticidad (%):	0.0



CUMPLIMIENTO OK

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

ALEXANDER ROBLEDO
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:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	Muestra No	1
Fecha de Ensayo	16 de noviembre de 2022	Módulo	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes			
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NL	
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

C.I. OK NORMA

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

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/13 Y E - 142/13

OBRA: Control de Calidad Agregados

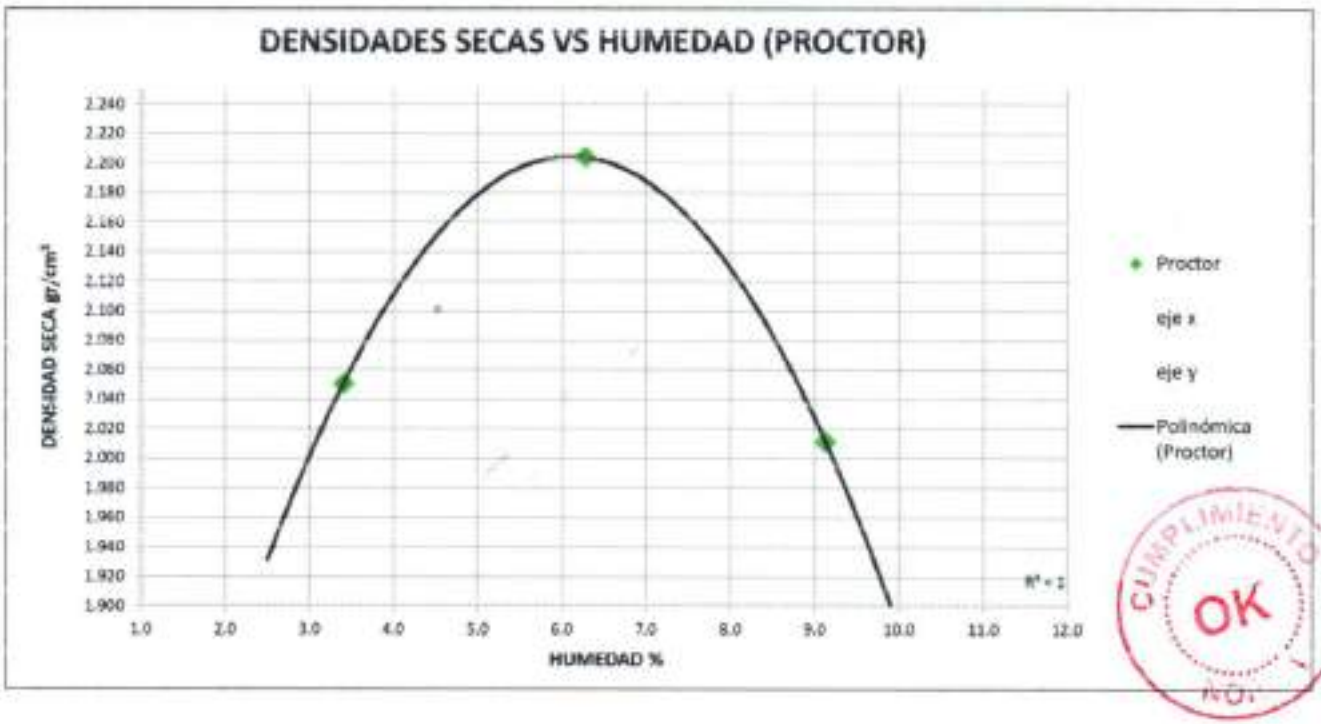
LOCALIZACION/FUENTE: Planta las señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Recebo - Terrapien **FECHA:** 23-nov-2022

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10694	11169	10854
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4540	5015	4700
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	gr/cm3.	2.121	2.342	2.195
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	837.9	813.5	796.7
Peso suelo seco + recipiente	gr	814.0	772.0	739.5
Peso recipiente	gr	112.2	111.1	113.2
HUMEDAD	%	**3.4**	**6.3**	**9.1**
DENSIDAD SECA	gr/cm3	**2.051**	**2.204**	**2.012**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6.1
Densidad máxima (gr/cm3):	2.089
(lb/pie3)	130.3
Límite plastico (%)	0.0
Límite Líquido (%)	0.0
Índice de plasticidad (%):	0.0



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

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S.
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 13

OBRA :	Control Calidad de Agregados		
DESCRIPCIÓN:	RECEBO-TERRAPLEN		
PROCEDENCIA:	PLANTA LAS SEÑORITAS	Muestra No	1
Fecha de Ensayo	23 de noviembre de 2022	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

CU OK NORMA

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO	≤ 40	ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD	≤ 15

ELABORÓ

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

REVISÓ

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

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 (Día) 11 (Mes) 2022 (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: ENERO 23 de 2023
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00

VALOR ACUMULADO: $ 55.570.933.909,00
(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	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
Calidad de Estudios y Diseños	30	346.290.000,02	15	12	2022	15	12	2027
Estabilidad y/o Calidad de Obra	20	10.883.326.781,99	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.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10							
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100							
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20							
Calidad de Estudios y Diseños	30							
Estabilidad y/o Calidad de Obra	20							

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. .....

Certificado de modificación o anexo No.: .....
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

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.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. ..... **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. .....
(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.

ANEXO 8

MEPI-MN1-IN-15-FR-14

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2

FECHA 30/11/2022
(Día) (Mes) (Año)

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

CONTRATO DE OBRA No. 2096-2022
(Indicar número y año)

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

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

FECHA DE INICIO: 29/04/2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 9 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 23/01/2023 (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 PRESENTA SI X NO ---- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 20/09/2022

PRESENTO INFORME DE AUDITOR SI X NO ---- No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 1 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 5/12/2022

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 PROGRAM **447** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 447

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: 1 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 0

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:** 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:

Para el mes de Noviembre no se presentaron quejas o reclamos a Consorcio vias y equipos Tolima Sur 2023

FECHA 30/11/2022
(Día) (Mes) (Año)

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)			
		Formula	Meta	Periodicidad	Observacion
IG1: Índice de gestión 1 = **Cumplimiento programa de calibracion**	100%	(Equipos a calibrar / Equipos calibrados) *100	100%	Semestral	En el mes de Octubre 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	No se estaba controlando la distribución y versión de los documentos tecnicos entregados a los contratistas de obra.
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 analisis no se reportan quejas o reclamos 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 Noviembre se realizan 467 ensayos en el contrato 2096-2022 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % siempre cumpliendo y acatando los lineamientos definidos en el plan de inspección medición y ensayo.
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 Noviembre 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	19/08/2022	00-0418	19/02/2023	
2	Nivel Automatico AT-B4A	Topcon	WP087083	29/06/2022	1795	29/12/2022	
3	Estación Total	Gowin-Topcon	TKS-202	11/06/2022	1557	11/12/2022	
4	Nivel Automatico	Berger	CTS-24C	11/06/2022	N/A	11/12/2022	
5	Estación Total	FOIF	RTS 102	15/10/2022	00-0425	15/04/2023	
6	Nivel utomatico	Topcon	ATB-40	15/10/2022	00-0426	15/04/2023	
4	Balanza Digital	OHAUS	8033030044	18/11/2021	M-24820-001-R0	18/11/2023	
5	Balanza Digital	OHAUS	B205659329	19/11/2021	M-24820-005-R0	19/11/2023	
6	Balanza Digital	OHAUS	7132081569	19/11/2021	M-24820-003-R0	19/11/2023	
7	Baño Maria	PINZUAR	265	18/11/2021	T-24820-006-R0	18/11/2023	
9	Calibrador de Alargamiento	PINZUAR	0179139005-013	4/03/2020	NA-20347-002 RO	4/03/2022	
10	Calibrador de Proporcionalidad	N.A	INV-13. E-240	5/03/2020	NA-20437-003 RO	5/03/2022	
11	Comparador de Carátula	HUMBOLDT	81751604	3/11/2021	M-19497-001-RO	3/11/2023	
12	Máquina de los Ángeles	PINZUAR	100222004	3/03/2020	NA-20437-005 RO	3/03/2022	
13	Horno Eléctrico	PINZUAR	183	24/11/2021	M-19754-008-RO	24/11/2023	
14	Máquina para ensayos de concreto	PINZUAR	141/12718	4/12/2021	F-23092-001-R0	4/12/2023	
15	Máquina para ensayos Marshall y CBR	PINZUAR	194/12719	23/11/2021	F-24820-009	23/11/2023	
16	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	ARE-01	25/08/2022	B221620	24/08/2024	
17	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	LEXUS	GRA-01	25/08/2022	B221621	24/08/2024	
18	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: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de la Interventoría
Matrícula No.: 0802-034972 ATL

Firma
Nombre:
Profesional en calidad contrato de interventoría
Matrícula No.:

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

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131163270

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305190/140	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725280601	2.000

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.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725280601	GR 60	0,28	1,09	0,014	0,032	0,20	0,25	0,08	0,15	0,02	0,003	0,028	0,48
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		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725280601	?	479	632	1,32	17,5	2,929	OK	14,54	1,44	4,44		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,350	mín 14,00%	mín 2,899 kg/m		mín 15,00 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131163270

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305190/140	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725282301	18.004

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725282301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,08	0,012	0,027	0,19	0,28	0,11	0,18	0,03	0,003	0,027	0,48
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
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725282301	7

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	447	620	1,39	18,5	3,004	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,889 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
14,52	1,68	4,28		
máx 15,56 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131163270

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305190/90	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725313801	10.003

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725313801	GR 60	0,28	1,08	0,014	0,032	0,17	0,28	0,10	0,11	0,02	0,003	0,003	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725313801	4	461	603	1,31	18,3	0,981	OK	8,61	0,79	3,61		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 590,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,994 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

Powered by Página 221 de 589

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131163270

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305190/90	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 1/2"	1725317301	2.000

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725317301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,18	0,014	0,034	0,14	0,30	0,09	0,12	0,02	0,002	0,004	0,49
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
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725317301	4

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	482	611	1,27	15,9	0,965	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,25	min 14,00%	min 0,924 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	8,62	0,85	3,58		
Rangos de referencia según norma	max 8,90 mm	min 0,51 mm	máx 4,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131163271

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305433/110	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 3/4"	1724935001	6.008

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724935001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,25	1,09	0,015	0,043	0,19	0,33	0,13	0,15	0,03	0,004	0,002	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

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1724935001	6

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
	460	608	1,32	17,1	2,201	OK	12,59	1,37	4,72		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,501 kg/m		máx 13,70 mm	min 0,87 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131163271

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305433/130	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725109001	4.012

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	1725109001	GR 60	0,29	1,09	0,013	0,031	0,16	0,26	0,14	0,13	0,04	0,002	0,002	0,50
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725219001	GR 60	0,27	0,98	0,022	0,035	0,17	0,30	0,11	0,12	0,03	0,003	0,036	0,45
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	Espacl	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725109001	5	472	627	1,33	15,1	1,505	OK	10,39	0,95	4,28		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725219001	5	482	621	1,29	18,6	1,498	OK	10,39	1,04	4,37		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 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, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by
Página 223 de 589

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131163271

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305433/130	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725188001	8.000

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	1725188001	GR 60	0,27	1,10	0,018	0,029	0,23	0,30	0,09	0,13	0,03	0,002	0,003	0,48
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	1725188001	5	483	625	1,29	17,8	1,504	OK	10,62	1,07	4,10		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,468 kg/m		máx 11,76 mm	mín 0,71 mm	máx 8,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131163271

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305433/90	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725313801	8.007

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725313801	GR 60	0,28	1,08	0,014	0,032	0,17	0,28	0,10	0,11	0,02	0,003	0,003	0,48
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	1725313801	4	461	603	1,31	18,3	0,981	OK	8,61	0,79	3,61		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,994 kg/m		máx 8,90 mm	min 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by
Página 225 de 589

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131163271

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007305433/90	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725317201	8.000

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.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725317201	GR 60	0,28	1,06	0,013	0,034	0,14	0,30	0,12	0,10	0,03	0,002	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,2000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725317201	4	472	619	1,31	16,2	0,971	OK	8,60	0,82	3,48		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,93 mm	mín 0,51 mm	máx 4,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

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°: 20048131162694

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007304890/110	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 3/4"	1725061901	17.004

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	1725061901	GR 60	0,27	1,04	0,009	0,036	0,17	0,28	0,14	0,09	0,03	0,000	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS (Ensayo según método NTC3353)						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725061901	6	467	613	1,31	19,7	2,179	OK	12,51	1,43	4,65		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 552,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 2,101 kg/m		máx 13,30 mm	min 0,97 mm	máx 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131162694

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007304890/130	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 5/8''	1725357101	7.003

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	1725357101	GR 60	0,28	1,08	0,011	0,032	0,19	0,27	0,11	0,09	0,03	0,003	0,003	0,48
		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	1725357101	5	464	619	1,33	18,2	1,504	OK	10,45	0,97	4,26		
		Rangos de referencia según norma		420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,08	min 14,00 %	min 1,469 kg/m		máx 1 (+) mm	min 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3.5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131162694

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007304890/140	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725037801	6.002

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.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725037801	GR 60	0,29	1,12	0,005	0,037	0,20	0,27	0,08	0,08	0,02	0,000	0,028	0,49
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725184601	GR 60	0,28	1,07	0,013	0,036	0,18	0,30	0,14	0,11	0,03	0,002	0,003	0,48
Rangos de referencia según norma				más 0,3000%	más 1,5000%	más 0,0350%	más 0,0450%	más 0,5000%							más 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	Espac	Altura	Sep		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725037801	7	463	627	1,35	18,6	2,971	OK	15,08	1,33	4,25		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725184601	7	478	640	1,34	15,3	2,966	OK	14,52	1,32	5,06		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	más 540,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m		máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131162694

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007304890/140	PED22000020262205635	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725282301	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.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725282301	GR 60	0,27	1,08	0,012	0,027	0,19	0,28	0,11	0,18	0,03	0,003	0,027	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,6000%	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		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725282301	7	447	620	1,39	18,5	3,004	OK	14,52	1,68	4,28		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,833 kg/m		más 15,50 mm	mín 1,12 mm	más 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 21.11.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Powered by

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A.
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131143004

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287379/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2"	1725273501	2.000

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725273501	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,29	1,08	0,015	0,036	0,17	0,24	0,14	0,16	0,03	0,009	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000 %	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725273501	6

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	429	635	1,32	16,2	0,973	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 560,0 MPa	mín 1,25	mín 14,0 %	mín 0,94 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	8,71	0,72	3,65		
Rangos de referencia según norma	mín 5,95 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131143004

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287379/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2"	1725270301	10.039

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725270301	GR 60	0,29	1,03	0,022	0,028	0,23	0,36	0,09	0,23	0,04	0,004	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,2000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,500

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	Espacl	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725270301	4	435	651	1,34	15,9	0,967	OK	8,73	0,85	3,56		
Rangos de referencia según norma				min 420,0 max 560,0 MPa		min 1,25	min 14,00%	min 0,994 kg/m		max 8,50 mm	min 0,51 mm	max 4,80 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota. Cota. Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131143233

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287512/80	PED22000020262205313	BAR COR NTC 2289 1''	1725103101	8.010

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.
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725103101	GR 60	0,27	1,13	0,024	0,040	0,15	0,33	0,12	0,15	0,03	0,002	0,029	0,48
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
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725103101	8	491	669	1,36	20,2	3,981	OK	16,62	1,35	5,05
Rangos de referencia según norma				420 [illegible] MPa	[illegible]	Mín 1,25	[illegible]	[illegible] kg/m		[illegible] mm	mín 1,27 mm	mín 8,70 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131143004

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287379/90	PED2000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2"	1725271701	6.000

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.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725271701	GR 60	0,28	0,98	0,020	0,034	0,15	0,31	0,14	0,25	0,04	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,600

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725271701	4	472	636	1,35	16,2	0,962	OK	8,71	0,74	3,42		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	550,0 MPa mín	mín 1,250	mín 14,0%	mín 0,994 kg/m		máx 8,93 mm	mín 0,51 mm	mín 4,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota. Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131143004

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287379/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2"	1725278201	2.000

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.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725278201	GR 60	0,29	1,06	0,011	0,033	0,20	0,29	0,12	0,13	0,03	0,003	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725278201	4	477	625	1,29	19,2	0,952	OK	8,72	0,84	3,30		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 mpa 560,0 kg/f		min 1,250	min 14,00%	min 0,934 kg/m		máx 9,30 mm	min 0,51 mm	máx 4,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3.5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131144890

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289171/20	PED22000020262205287	10668420/000020	NTC 2289	6.940

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.
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1725202201	GR 60	0,28	1,01	0,010	0,033	0,16	0,26	0,10	0,10	0,02	0,001	0,038	0,47
Rangos de referencia según norma				max 0,3000%	max 1,8000%	max 0,0350%	max 0,0450%	max 0,5000%							max 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Separa
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2	1725202201	6	488	661	1,35	15,8	0,972	OK	8,08	0,72	3,19
Rangos de referencia según norma				420 a 540 MPa	min 620 MPa	min 1,25	min 14,0 %	max 0,994 kg/m		max 8,56 mm	min 0,51 mm	max 4,30 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 13.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

7033 + 7032 + 7032 + 7037 + 7032 + 7033

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131144889

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289170/90	PED220000202622055355	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725278201	4.008

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725278201	GR 80	0,29	1,06	0,011	0,033	0,20	0,29	0,12	0,13	0,03	0,003	0,002	0,49
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) R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Espaci	Altura	Sep
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725278201	4	477	625	1,31	19,2	0,982	OK	8,72	0,84	3,30
Rangos de referencia según norma				min 420,0 MPa	min 560,0 MPa	min 1,080	min 14,00%	min 0,934 kg/m			min 0,51 mm	máx 4,90 mm

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 13.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131144887

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289168/290	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 1 1/4''	1013102022	913

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.
110000204	BAR COR NTC 2289 1 1/4'' 9m	1725221501	GR 60	0,28	1,13	0,021	0,026	0,23	0,29	0,09	0,17	0,02	0,003	0,031	0,49
110000456	BAR COR NTC 2289 1 1/4'' 12m DIST	1725212501	GR 60	0,27	1,13	0,016	0,023	0,21	0,30	0,13	0,16	0,03	0,003	0,038	0,48
110000218	BAR COR NTC 2289 1 1/4'' 8m	1725221301	GR 60	0,27	1,13	0,018	0,032	0,21	0,27	0,11	0,14	0,02	0,003	0,032	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,590

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	Espac	Altura	Sep		
110000204	BAR COR NTC 2289 1 1/4'' 9m	1725221501	10	471	639	1,36	19,1	6,199	OK	20,58	1,88	5,28		
110000456	BAR COR NTC 2289 1 1/4'' 12m DIST	1725212501	10	479	636	1,33	19,3	6,280	OK	20,32	2,10	5,00		
110000218	BAR COR NTC 2289 1 1/4'' 8m	1725221301	10	468	634	1,35	21,2	6,245	OK	20,34	1,90	6,03		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 510,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 6,020 kg/m		máx 22,60 mm	mín 1,63 mm	máx 13,40 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 13.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131144887

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CUENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289168/310	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 1''	0813102022	2.296

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.
110000177	BAR COR NTC 2289 1'' 9m	1725217601	GR 60	0,27	1,12	0,012	0,038	0,18	0,26	0,11	0,09	0,02	0,003	0,029	0,47
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725279101	GR 60	0,27	1,11	0,019	0,034	0,20	0,45	0,09	0,21	0,03	0,020	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							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		
110000177	BAR COR NTC 2289 1'' 9m	1725217601	6	455	619	1,36	21,5	3,946	OK	16,62	1,44	4,86		
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725279101	6	465	671	1,44	19,3	4,026	OK	16,08	1,58	5,27		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00 %	mín 3,735 kg/m		máx 17,50 mm	mín 1,27 mm	mín 3,70 mm máx 8,70 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 13.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131144888

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289169/370	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 7/8''	0713102022	2.487

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000145	BAR COR NTC 2289 7/8'' 14m	1725183701	GR 60
110000149	BAR COR NTC 2289 7/8'' 9m	1725091301	GR 60
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725184601	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensaye según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,08	0,009	0,036	0,19	0,24	0,11	0,10	0,04	0,002	0,002	0,47
	0,28	1,12	0,013	0,026	0,17	0,34	0,13	0,08	0,02	0,001	0,028	0,49
	0,26	1,07	0,013	0,036	0,18	0,30	0,14	0,11	0,03	0,002	0,003	0,48
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
110000145	BAR COR NTC 2289 7/8'' 14m	1725183701	7
110000149	BAR COR NTC 2289 7/8'' 9m	1725091301	7
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725184601	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensaye según método NTC0353

	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	473	633	1,31	15,9	2,983	OK
	480	645	1,33	17,3	2,987	OK
	478	640	1,34	15,3	2,966	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 2,859 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espald.	Altura	Sep		
14,51	1,30	4,76		
14,36	1,38	4,75		
14,52	1,32	5,08		
máx 16,90 mm	mín 1,12 mm	máx 5,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 13.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P. 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131143283

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287519/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725270101	2.000

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.
110000464	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725270101	GR 60	0,28	1,04	0,016	0,033	0,19	0,26	0,09	0,16	0,03	0,003	0,002	0,48
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		
110000464	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725270101	4	458	621	1,36	18,1	0,972	OK	8,72	0,74	3,71		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	min 0,51 mm	mín 4,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131143283

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287519/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725271701	14.000

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.
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725271701	GR 60	0,28	0,98	0,020	0,034	0,15	0,31	0,14	0,25	0,04	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3200%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0455%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725271701	4	472	638	1,35	16,2	0,962	OK	8,71	0,74	3,42		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	min 0,51 mm	máx 4,00 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131143283

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287519/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725271801	16.000

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.
110000484	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725271801	GR 60	0,29	1,03	0,017	0,025	0,18	0,31	0,11	0,18	0,03	0,003	0,002	0,49
			Rangos de referencia según norma	máx 0,3000 %	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							max 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725271801	4	456	623	1,37	18,9	0,980	OK
			Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
8,70	0,76	3,48		
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,80 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131143283

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287519/90	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725273501	2.066

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.
110000464	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725273501	GR 60	0,28	1,08	0,015	0,036	0,17	0,24	0,14	0,18	0,03	0,003	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000464	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725273501	4	479	635	1,32	16,2	0,973	OK	8,71	0,72	3,65		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141420

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007286045/340	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 3/4"	0607102022	33.805

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	1725152401	GR 60	0,28	1,03	0,018	0,041	0,14	0,33	0,13	0,20	0,02	0,003	0,002	0,49
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,590

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		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4" 12m DIST	1725152401	#	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	12,53	1,33	4,67		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,260	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.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3.5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131141419

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285932/320	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 1/2"	0407102022	10.897

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725265101	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,08	0,014	0,028	0,19	0,25	0,15	0,18	0,06	0,003	0,004	0,49
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
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725265101	4

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	484	651	1,40	17,3	0,973	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 MPa 540,0	mín 630,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 0,904 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	8,72	0,83	3,33		
	máx 9,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141419

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285932/360	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 5/8''	0507102022	17.842

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	1725185301	Gr 60	0,28	1,04	0,012	0,038	0,15	0,28	0,15	0,09	0,03	0,003	0,002	0,48
	Rangos de referencia según norma			máx 0,3000%	máx 1,8000%	máx 0,0350%	máx 0,0490%	máx 0,5000%							máx 0,550

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725185301	5	486	603	1,29	16,4	1,493	OK	10,66	0,92	4,17		
	Rangos de referencia según norma			420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 1,489 kg/m		máx 11,20 mm	max 0,71 mm	máx 5,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141419

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285932/370	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 7/8"	0707102022	4.875

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.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725038301	GR 60	0,27	1,11	0,006	0,032	0,20	0,27	0,13	0,10	0,04	0,000	0,028	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		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725038301	?	474	620	1,31	19,1	2,985	OK	15,03	1,33	4,37		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,260	mín 14,00%	mín 2,659 kg/m		máx 16,00 mm	mín 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141029

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285273/290	PED22000020262205287	FIG COR NTC 2289 1 1/4"	1006102022	6.388

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000456	BAR COR NTC 2289 1 1/4" 12m DIST	1725118301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,19	0,014	0,032	0,22	0,43	0,11	0,09	0,03	0,003	0,033	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
110000456	BAR COR NTC 2289 1 1/4" 12m DIST	1725139301	10

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	439	652	1,49	18,9	6,180	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 12,00%	mín 5,000 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	20,33	2,05	5,08		
Rangos de referencia según norma	máx 22,60 mm	mín 1,63 mm	máx 12,40 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CAUDAD

COTA, 05.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141029

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285273/360	PED22000020262205287	FIG COR NTC 2289 5/8''	0506102022	27.111

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.
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725113501	GR 60	0,28	1,19	0,011	0,018	0,16	0,27	0,14	0,11	0,04	0,002	0,003	0,50
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725220901	GR 60	0,28	1,00	0,023	0,035	0,14	0,28	0,11	0,15	0,03	0,003	0,038	0,47
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725220101	GR 60	0,28	1,00	0,018	0,032	0,17	0,31	0,10	0,18	0,02	0,002	0,037	0,47
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725080101	GR 60	0,27	1,08	0,013	0,035	0,19	0,30	0,09	0,11	0,02	0,000	0,002	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	max 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	max 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC 3353						CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espac	Altura	Sep		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725113501	5	475	697	1,47	14,5	1,495	OK	10,39	0,99	4,00		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725220901	5	518	670	1,29	16,7	1,511	OK	10,43	0,97	4,30		
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725220101	5	516	666	1,29	17,5	1,499	OK	10,43	1,02	4,56		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725080101	5	465	625	1,34	18,1	1,512	OK	10,38	1,09	3,94		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 1,459 kg/m		más 11,10 mm	min 0,71 mm	máx 6,10 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131141028

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285072/140	PED22000020262204957	BAR COR NTC 2289 7/8''	1725179501	6.242

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.
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725179501	GR 60	0,28	1,07	0,018	0,034	0,19	0,32	0,16	0,16	0,04	0,003	0,002	0,49
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		
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725179501	7	490	660	1,33	17,7	2,946	OK	14,51	1,29	4,71		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 2,859 kg/m		máx 15,98 mm	min 1,12 mm	máx 8,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 04.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia, C.P -
250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141028

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285072/310	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 1"	0806102022	18.866

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000177	BAR COR NTC 2289 1" 9m	1725217601	GR 60
110000457	BAR COR NTC 2289 1" 12m DIST	1725279101	GR 60
110000220	BAR COR NTC 2289 1" 8m	1725283001	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,12	0,012	0,035	0,18	0,26	0,11	0,09	0,02	0,003	0,029	0,47
	0,27	1,11	0,019	0,034	0,20	0,45	0,09	0,21	0,03	0,020	0,002	0,49
	0,27	1,10	0,022	0,025	0,14	0,29	0,11	0,21	0,02	0,003	0,026	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0350%	máx 0,5000%							máx 0,560

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000177	BAR COR NTC 2289 1" 9m	1725217601	8
110000457	BAR COR NTC 2289 1" 12m DIST	1725279101	8
110000220	BAR COR NTC 2289 1" 8m	1725283001	8

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	455	618	1,36	21,6	3,946	OK
	465	671	1,44	19,7	4,026	OK
	481	659	1,34	17,8	3,918	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,350	mín 14,00%	mín 3,735 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
16,62	1,44	4,86		
16,58	1,58	5,27		
16,67	1,32	5,27		
máx 17,60 mm	mín 1,27 mm	máx 6,70 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 04.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131141028

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007285072/370	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 7/8''	0706102022	8.722

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725180001	GR 60
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725183401	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,05	0,019	0,031	0,18	0,24	0,16	0,16	0,05	0,002	0,002	0,46
	0,27	1,06	0,013	0,031	0,17	0,23	0,09	0,10	0,02	0,003	0,002	0,46
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,560

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725180001	7
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8'' 12m DIST	1725183401	7

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	479	639	1,33	17,5	2,950	OK
	449	603	1,34	17,8	2,925	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 540,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 2,859 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espac	Altura	Sep		
14,50	1,30	4,93		
14,50	1,44	4,84		
máx 15,50 mm	mín 1,12 mm	máx 6,50 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto esta libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 04.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P.-
250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131143233

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287512/110	PED22000020262205313	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725238301	24.498

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensaya según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
110000469	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238301	GR 60	0,27	1,07	0,013	0,033	0,24	0,27	0,11	0,13	0,03	0,002	0,003	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,6000%							máx 0,560

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	Espacl	Altura	Sep		
110000469	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238301	6	462	628	1,36	19,5	2,187	OK	12,40	1,28	4,59		
Rangos de referencia según norma				mín 420,0 MPa	mín 630,0 MPa	mín 1,25	mín 12,00%	mín 2,103 kg/m		máx 13,20 mm	mín 0,97 mm	mín 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 06.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

REPORTE DE ENSAYOS

Nº: 20048131143004

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287379/130	PED22000020262205312	BAR COR NTC 2289 5/8''	1724648201	14.080

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724648201	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V
	0,26	1,05	0,014	0,029	0,19	0,28	0,09	0,18	0,03	0,002	0,002
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,4000%						

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724648201	5

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	471	632	1,34	15,6	1,520	OK
Rangos de referencia según norma	420 - 540,0 Mpa	550,0 Mpa mín	mín 1,08	mín 14,00%	mín 1,420 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep	
10,41	1,07	4,43	
máx 11,46 mm	mín 0,71 mm	máx 5,10 mm	

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Via Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

Nº: 20048131143233

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287512/110	PED22000020262205313	BAR COR NTC 2289 3/4''	1725238501	2.000

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.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238501	GR 60	0,27	1,04	0,022	0,040	0,18	0,31	0,12	0,18	0,03	0,001	0,003	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,8000%	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		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238501	6	479	641	1,34	18,2	2,189	OK	12,40	1,33	4,80		
Rangos de referencia según norma				[illegible] MPa	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		máx 13,36 mm	mín 0,97 mm	mín 7,30 mm		

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-036
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 11/10/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 5/09/2022
a : 11/09/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	28.6
Al2O3 (%)	4.3
Fe2O3 (%)	3.10
CaO (%)	56.5
MgO (%)	0.8
SO3 (%)	2.64
P.I. (%)	2.5
Na2O (%)	0.09
K2O (%)	0.70
TiO2 (%)	0.29
P2O5 (%)	0.28
Mn2O3 (%)	0.080
Cl (%)	0.020
Suma (%)	99.9

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	440	N.A.
Densidad	g/cm3	3.08	N.A.
Finura 45 µm	%	2.0	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	155	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	235	N.A.
Consistencia Normal	%	28.0	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	17.4	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.4	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	35.6	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	49.3	N.A.
A/C	% masa cemento	48.7	N.A.
Contenido de aire	%	N/D	≤ 12
Expansión Autoclave	%	N/D	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:
Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:
Ariam Lozano
Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-037
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 18/10/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 12/09/2022
a : 18/09/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	27.5
Al2O3 (%)	4.7
Fe2O3 (%)	3.04
CaO (%)	57.3
MgO (%)	0.7
SO3 (%)	2.61
P.I. (%)	3.4
Na2O (%)	0.09
K2O (%)	0.73
TiO2 (%)	0.30
P2O5 (%)	0.28
Mn2O3 (%)	0.110
Cl (%)	0.020
Suma (%)	100.8

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	500	N.A.
Densidad	g/cm3	3.07	N.A.
Finura 45 µm	%	2.2	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	140	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	205	N.A.
Consistencia Normal	%	28.0	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	17.3	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.0	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	36.3	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	47.2	N.A.
A/C	% masa cemento	48.4	N.A.
Contenido de aire	%	3.0	≤ 12
Expansión Autoclave	%	N/D	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Ariam Lozano

Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-038
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 4/10/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 19/09/2022
a : 25/09/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	27.0
Al2O3 (%)	4.7
Fe2O3 (%)	3.01
CaO (%)	57.1
MgO (%)	0.7
SO3 (%)	2.59
P.I. (%)	3.9
Na2O (%)	0.09
K2O (%)	0.73
TiO2 (%)	0.31
P2O5 (%)	0.25
Mn2O3 (%)	0.080
Cl (%)	0.030
Suma (%)	100.4

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	480	N.A.
Densidad	g/cm3	3.02	N.A.
Finura 45 µm	%	1.9	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	125	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	245	N.A.
Consistencia Normal	%	28.0	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	17.8	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.5	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	36.1	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	N/D	N.A.
A/C	% masa cemento	48.1	N.A.
Contenido de aire	%	N/D	≤ 12
Expansión Autoclave	%	N/D	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Ariam Lozano

Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-039
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 11/10/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 26/09/2022
a : 2/10/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	26.1
Al2O3 (%)	4.8
Fe2O3 (%)	3.09
CaO (%)	58.9
MgO (%)	0.7
SO3 (%)	2.56
P.I. (%)	3.3
Na2O (%)	0.05
K2O (%)	0.72
TiO2 (%)	0.30
P2O5 (%)	0.25
Mn2O3 (%)	0.090
Cl (%)	0.010
Suma (%)	100.9

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	490	N.A.
Densidad	g/cm3	3.04	N.A.
Finura 45 µm	%	2.0	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	125	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	240	N.A.
Consistencia Normal	%	28.0	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	17.1	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.5	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	36.8	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	N/D	N.A.
A/C	% masa cemento	49.2	N.A.
Contenido de aire	%	N/D	≤ 12
Expansión Autoclave	%	N/D	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Ariam Lozano

Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-040
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 11/10/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 3/10/2022
a : 9/10/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	27.6
Al2O3 (%)	4.8
Fe2O3 (%)	3.03
CaO (%)	57.3
MgO (%)	0.7
SO3 (%)	2.50
P.I. (%)	3.1
Na2O (%)	0.08
K2O (%)	0.74
TiO2 (%)	0.30
P2O5 (%)	0.26
Mn2O3 (%)	0.090
Cl (%)	0.020
Suma (%)	100.5

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	490	N.A.
Densidad	g/cm3	3.01	N.A.
Finura 45 µm	%	2.2	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	140	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	240	N.A.
Consistencia Normal	%	28.5	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	16.3	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.3	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	N/D	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	N/D	N.A.
A/C	% masa cemento	48.1	N.A.
Contenido de aire	%	N/D	≤ 12
Expansión Autoclave	%	N/D	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Ariam Lozano

Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-041
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 18/10/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 10/10/2022
a : 16/10/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	27.3
Al2O3 (%)	4.7
Fe2O3 (%)	3.04
CaO (%)	58.2
MgO (%)	0.7
SO3 (%)	2.52
P.I. (%)	2.7
Na2O (%)	0.07
K2O (%)	0.71
TiO2 (%)	0.30
P2O5 (%)	0.26
Mn2O3 (%)	0.090
Cl (%)	0.010
Suma (%)	100.6

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	490	N.A.
Densidad	g/cm3	3.03	N.A.
Finura 45 µm	%	1.8	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	140	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	265	N.A.
Consistencia Normal	%	28.0	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	17.7	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.7	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	N/D	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	N/D	N.A.
A/C	% masa cemento	48.2	N.A.
Contenido de aire	%	N/D	≤ 12
Expansión Autoclave	%	N/D	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Ariam Lozano

Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

Holcim (Colombia) S.A.
Planta Nobsa
Control de Calidad
www.holcim.com.co

Km 15 vía Duitama - Belencito
Nobsa, Boyacá
Telefono +57 608 7730555

Informe Resultados Desempeño de Producto

Doc ID:	H00-CC01-043
Revision:	3

Autor: Ingeniero Control Calidad	Revisa: Coordinador Control Calidad	Aprueba: Coordinador Control Calidad

Fecha reporte: 8/11/2022

Producto: **Cemento Industrial Fuerte - Tipo ART**

Periodo de análisis de: 24/10/2022
a : 30/10/2022

Alcance

El cemento **Industrial Fuerte** cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART. Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121, bajo el programa de seguimiento y medición de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras; análisis realizados por personal altamente calificado, empleando los insumos y equipos especificados en la normativa aplicable.

Informacion General

Proveedor:	Holcim Colombia S.A.
Planta:	Nobsa
Direccion:	Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio	Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono:	608-7730555
Cliente:	Todos

METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS

NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 221: Método para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 4985: Método de ensayo para determinar la finura del cemento hidráulico por barrido de aire utilizando tamiz 45µm
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

El presente es un **Informe de Resultados Parcial**. El informe final se emitirá cuando se cumplan 28 días luego de realizar el montaje de los ensayos y los valores pueden variar con respecto a este Informe Parcial.
La información presentada a continuación corresponde al **promedio de los datos obtenidos para el periodo de análisis indicado**, y no están asociados a un lote específico.
Los valores reportados son el resultado de las pruebas de control de calidad realizadas al cemento despachado por Holcim (Colombia) S.A., correspondiente al tipo de cemento ART.
La resistencia reportada en el presente informe cumple la norma técnica NTC 121 y con sello de calidad ICONTEC.
Para diseños en concreto el cliente deberá realizar las pruebas necesarias que tengan en cuenta las condiciones reales de trabajo, como condiciones ambientales, aditivos, materias primas, adiciones, entre otros.

Informe parcial

Composición Química	
Oxido	**Resultado Promedio**
SiO2 (%)	26.2
Al2O3 (%)	4.7
Fe2O3 (%)	3.01
CaO (%)	58.5
MgO (%)	0.8
SO3 (%)	2.51
P.I. (%)	3.2
Na2O (%)	0.08
K2O (%)	0.72
TiO2 (%)	0.30
P2O5 (%)	0.25
Mn2O3 (%)	0.080
Cl (%)	0.010
Suma (%)	100.4

Ensayos Físicos			
Ensayo	**Unidad**	**Resultado Promedio**	**Especificación NTC 121_2021**
Blaine	m2/kg	490	N.A.
Densidad	g/cm3	3.01	N.A.
Finura 45 µm	%	1.7	N.A.
Fraguado inicial - Vicat	minutos	140	45 - 420
Fraguado final - Vicat	minutos	215	N.A.
Consistencia Normal	%	27.5	N.A.
Resistencia 1 día	MPa	16.8	≥ 11
Resistencia 3 días	MPa	29.7	≥ 22
Resistencia 7 días	MPa	35.9	N.A.
Resistencia 28 días	MPa	N/D	N.A.
A/C	% masa cemento	48.7	N.A.
Contenido de aire	%	3.0	≤ 12
Expansión Autoclave	%	0.08	≤ 0.80
Expansión barras mortero	%	N/D	≤ 0.020

Los resultados de los analisis quimicos estan calculados en porcentaje en peso.
Los resultados de expansión al autoclave, barras sumergidas en agua y contenido de aire se evalúan mensualmente.
N/A: No aplica
N/D: Resultado del ensayo para este periodo de produccion no disponible

Autor:

Juan Carlos Leguizamon
Ingeniero Control Calidad

Revisa y aprueba:

Ariam Lozano

Ariam Lozano Pérez
Coordinador Control Calidad

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

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.

No. 00-0418

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Estación Total
Modelo: SET 650RX
Cliente: BRAYAN GARCÍA
Fecha de Expedición: 19 de Agosto de 2022
Recomendamos ajustar: 19 de Febrero 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

CISPRO

GALILEO INSTRUMENTS

No. 00-0418

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	1	Ajuste del distanciómetro	2

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"			

CISPRO

GALILEO INSTRUMENTS

No. 00-0418

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

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

DATOS TÉCNICOS

Tipo de Indicación	Analógica
Método Empleado	Comparación Directa
Intervalo Calibrado	0 in a 1 in
Resolución	0,001 in
Patrón de referencia	Banco Calibrador Comparadores de Carátula
Número de Certificado	4552 del Instituto Nacional de Metrología
Documento de Referencia	DI – 010 del Centro Español de Metrología, Edición Digital 1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

El equipo se inspeccionó y se encontró en buen estado. A continuación se realizó el montaje ajustando el equipo en la indicación de cero y se procedió con la toma de datos. Los resultados de la medición se encuentran en la siguente tabla.

Valor Nominal in	Lectura Ascendente in	Lectura Descendente in	Error Ascendente mil	Error Descendente mil	Incertidumbre Expandida ± mil	k, con una probabilidad del 95,45 %
0,05	0,049 67	0,049 67	0,33	0,33	0,19	1,65
0,10	0,099 97	0,100 15	0,03	-0,15	0,19	1,65
0,20	0,199 99	0,200 07	0,01	-0,07	0,19	1,65
0,30	0,300 08	0,300 23	-0,08	-0,23	0,19	1,65
0,40	0,400 21	0,400 34	-0,21	-0,34	0,19	1,65
0,50	0,499 97	0,500 10	0,03	-0,10	0,19	1,65
0,60	0,599 57	0,599 76	0,43	0,24	0,19	1,65
0,70	0,699 00	0,699 16	1,00	0,84	0,19	1,65
0,80	0,798 65	0,798 72	1,35	1,28	0,19	1,65
0,90	0,898 67	0,898 67	1,33	1,33	0,19	1,65
1,00	0,998 90	0,998 73	1,10	1,27	0,19	1,65

Tabla 1. *Resultados de la medición*

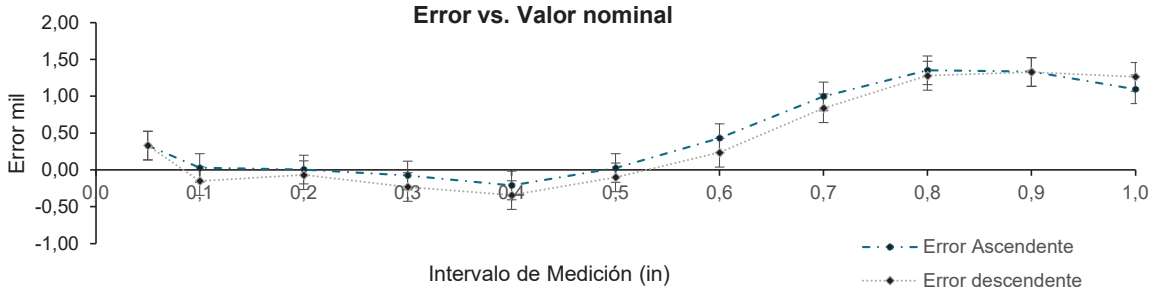


Figura 1. *Gráfica de error vs. valor nominal.*

A partir de los datos se pueden calcular los errores presentes en la tabla dos

Error Máximo Ascendente[1]	Error Máximo Descendente[2]	Error de Histéresis[3]
0,001 35 in	0,001 33 in	0,000 19 in

Tabla 2. *Errores calculados*

[1] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se presiona el brazo móvil.
[2] Diferencia máxima entre la lectura del comparador y la lectura del patrón cuando se libera el brazo móvil.
[3] Error de histéresis máximo y absoluto encontrado en la calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar, las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	20,1 °C	Humedad Máxima:	55 %
Temperatura Mínima:	19,9 °C	Humedad Mínima:	54 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la etiqueta de calibración No. **NA-24635-001**

Fin de Certificado

LM-PC-26-F-01 R5.2

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

NA-25682-001 R0

Verification Report - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	ESFERAS PARA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	100222004
Identificación Interna *Internal Identification*	12721
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	INGENIRÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe

Signatures Authorizing the Report

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Instrumento de Medición	Esferas para Máquina de	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Masas de PINZUAR S.A.S. ubicado en la ciudad de Bogotá D.C.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	19,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,8 °C
Humedad Relativa Máxima:	49 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	49 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.

Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	410,1	46,44	46,35	46,395
2	414,8	46,64	46,62	46,630
3	407,8	46,47	46,36	46,415
4	413,1	46,63	46,62	46,625
5	410,5	46,46	46,50	46,480
6	413,3	46,65	46,75	46,700
7	408,2	46,66	46,02	46,340
8	411,0	46,68	46,33	46,505
9	415,5	46,61	46,28	46,445
10	415,0	46,74	46,51	46,625
11	410,4	46,51	46,47	46,490
12	412,1	46,44	46,59	46,515
Masa Total	**4941,75**			

OBSERVACIUONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Con el presente certificado de calibración se adjunta la etiqueta NA-25682-001

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-24820-007 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN CON ANILLO DE CARGA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR S.A.S.
Modelo *Model*	PA-9
Número de Serie *Serial Number*	218
Identificación Interna *Internal Identification*	12724
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	700 Unidad Dial
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

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 06
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

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	1 Unidad Dial	**Clase**	1,0
Resolución	1 Unidad Dial	**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	200 Unidad Dial	**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	$S_{1,2\ y\ 3}$
%	Unidad Dial	kN	kN	----	kN	----	kN
10	70	2,926 5	2,914 5	----	2,926 5	----	2,922 5
20	140	5,395 7	5,398 7	----	5,396 7	----	5,397 0
30	210	7,967 1	7,961 1	----	7,965 1	----	7,964 4
40	280	10,498	10,476	----	10,528	----	10,500
50	350	13,024	13,025	----	13,022	----	13,024
60	420	15,527	15,503	----	15,523	----	15,517
70	490	18,026	18,027	----	18,025	----	18,026
80	560	20,591	20,531	----	20,569	----	20,564
90	630	22,993	22,996	----	22,990	----	22,993
100	700	25,563	25,562	----	25,563	----	25,562

LM-PC-05-F-01 R12.3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

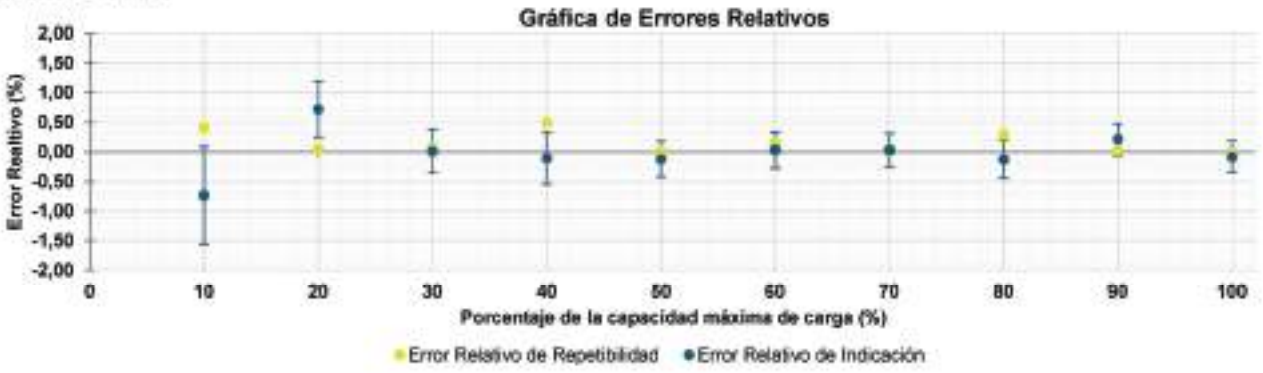
Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación Ajustada del IBC (*)		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	b	v	a	U		
%	kN (*)	%	%	%	%	kN	%	-----
10	**2,901 2**	-0,73	0,41	----	1,258	0,024	0,82	2,02
20	**5,436 1**	0,72	0,06	----	0,671	0,025	0,47	2,01
30	**7,965 3**	0,01	0,08	----	0,458	0,029	0,37	2,01
40	**10,489**	-0,10	0,50	----	0,348	0,046	0,44	2,01
50	**13,008**	-0,12	0,02	----	0,280	0,039	0,30	2,01
60	**15,523**	0,03	0,15	----	0,235	0,047	0,31	2,02
70	**18,033**	0,04	0,01	----	0,202	0,051	0,28	2,01
80	**20,539**	-0,12	0,29	----	0,178	0,067	0,32	2,01
90	**23,041**	0,21	0,03	----	0,158	0,062	0,27	2,01
100	**25,541**	-0,08	0,00	----	0,143	0,068	0,27	2,01

(*) Se utilizó la función de regresión polinomial mostrada en la página 4 de este certificado para convertir el valor de unidades del dial a unidades de fuerza.



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:	25,2 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	22,5 °C
Humedad Relativa Máxima:	41 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	35 % 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
3,60267 E-01	3,63400 E-02	-6,50540 E-07	1,71031 E-10		1,000 E00

Ecuación 1: donde F (Unidad Dial) es la fuerza calculada y X (Unidad Dial) 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 (Unidad Dial)

Indicación Unidad	0	7	14	21	28
70	2,900 9	3,154 7	3,408 3	3,661 9	3,915 5
105	4,169 0	4,422 4	4,675 8	4,929 1	5,182 4
140	5,435 6	5,688 7	5,941 8	6,194 9	6,447 8
175	6,700 8	6,953 6	7,206 4	7,459 2	7,711 9
210	7,964 6	8,217 2	8,469 7	8,722 2	8,974 6
245	9,227 0	9,479 4	9,731 7	9,983 9	10,236
280	10,488	10,740	10,992	11,244	11,496
315	11,748	12,000	12,252	12,504	12,755
350	13,007	13,259	13,510	13,762	14,013
385	14,265	14,516	14,767	15,019	15,270
420	15,521	15,772	16,023	16,274	16,525
455	16,776	17,027	17,278	17,529	17,780
490	18,031	18,282	18,532	18,783	19,034
525	19,284	19,535	19,785	20,036	20,286
560	20,537	20,787	21,037	21,288	21,538
595	21,788	22,039	22,289	22,539	22,789
630	23,039	23,289	23,539	23,789	24,039
665	24,289	24,539	24,789	25,039	25,288
700	25,538				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC Unidad Dial	Promedio S1, 2 y 3 kN (*)	Por Interpolación kN (*)	Residuales kN (*)
70	2,922 5	2,900 9	0
140	5,397 0	5,435 6	0
210	7,964 4	7,964 6	0
280	10,500	10,488	0
350	13,024	13,007	0
420	15,517	15,521	0
490	18,026	18,031	0
560	20,564	20,537	0
630	22,993	23,039	0
700	25,562	25,538	0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

La Tabla 7 y Tabla 8 de este Certificado de Calibración se generan debido a que las unidades de la indicación del equipo bajo Calibración no coinciden con los Newton que son las unidades definidas en el Sistema Internacional de Unidades para la magnitud derivada fuerza. Los valores aquí presentados corresponden a la multiplicación de los resultados plasmados en la Tabla 1 y Tabla 3 de este Certificado de Calibración por el factor de conversión correspondiente. Cabe aclarar que los resultados mostrados como valores relativos no se modifican al realizar la conversión de unidades.

El factor de conversión utilizado para los calculos fue: (lbf) a (N) = 4,448 222 , tomado del documento NIST SPECIAL PUBLICATION 811: Guie for the use of the International System of Units (SI) - Anexo B8.

Tabla 7.
Indicaciones obtenidas durante la Calibración para cada valor de carga aplicado en lbf

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	$S_{1,\,2\,y\,3}$
%	lbf	lbf	lbf	----	lbf	----	lbf
10	652,21	657,90	655,20	----	657,90	----	657,00
20	1 222,1	1 213,0	1 213,7	----	1 213,2	----	1 213,3
30	1 790,7	1 791,1	1 789,7	----	1 790,6	----	1 790,5
40	2 358,1	2 359,9	2 355,0	----	2 366,7	----	2 360,5
50	2 924,4	2 927,9	2 928,2	----	2 927,5	----	2 927,9
60	3 489,6	3 490,5	3 485,1	----	3 489,6	----	3 488,4
70	4 053,9	4 052,4	4 052,6	----	4 052,2	----	4 052,4
80	4 617,3	4 629,2	4 615,6	----	4 624,2	----	4 623,0
90	5 179,9	5 168,9	5 169,6	----	5 168,3	----	5 168,9
100	5 741,8	5 746,7	5 746,5	----	5 746,7	----	5 746,7

Tabla 8.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación Ajustada del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p\,\approx\,95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	lbf	%	%	%	%	lbf	%	-----
10	652,21	-0,73	0,41	----	1,258	5,4	0,82	2,02
20	1 222,1	0,72	0,06	----	0,671	5,7	0,47	2,01
30	1 790,7	0,01	0,08	----	0,458	6,6	0,37	2,01
40	2 358,1	-0,10	0,50	----	0,348	10	0,44	2,01
50	2 924,4	-0,12	0,02	----	0,280	8,8	0,30	2,01
60	3 489,6	0,03	0,15	----	0,235	11	0,31	2,02
70	4 053,9	0,04	0,01	----	0,202	11	0,28	2,01
80	4 617,3	-0,12	0,29	----	0,178	15	0,32	2,01
90	5 179,9	0,21	0,03	----	0,158	14	0,27	2,01
100	5 741,8	-0,08	0,00	----	0,143	15	0,27	2,01

LM-PC-05-F-01 R12.3

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=2,019 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-24820-007

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.3

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-25886-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE ENSAYOS PARA LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-165
Número de Serie *Serial Number*	141
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
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 – 13

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración	
Clase	1,0
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,1 kN
Resolución	0,1 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	20 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: 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	**100,0**	99,606	100,10	----	98,344	----	99,350
20	**200,0**	199,95	200,14	----	199,17	----	199,76
30	**300,0**	299,99	300,24	----	300,37	----	300,20
40	**400,0**	400,33	400,51	----	400,23	----	400,36
50	**500,0**	500,82	501,37	----	501,45	----	501,22
60	**600,0**	601,46	602,40	----	601,99	----	601,95
70	**700,0**	702,64	703,29	----	702,82	----	702,92
80	**800,0**	804,30	804,82	----	804,53	----	804,55
90	**900,0**	905,95	906,62	----	906,29	----	906,29
100	**1 000,0**	1 008,4	1 008,6	----	1 008,1	----	1 008,3

LM-PC-05-F-01 R12.4

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	**100,00**	0,7	1,8	----	0,100	1,1	1,1	2,01
20	**200,00**	0,12	0,49	----	0,050	0,60	0,30	2,01
30	**300,00**	-0,07	0,13	----	0,033	0,33	0,11	2,01
40	**400,00**	-0,09	0,07	----	0,025	0,44	0,11	2,01
50	**500,00**	-0,24	0,13	----	0,020	0,55	0,11	2,01
60	**600,00**	-0,33	0,16	----	0,017	0,66	0,11	2,01
70	**700,00**	-0,42	0,09	----	0,014	0,77	0,11	2,01
80	**800,00**	-0,57	0,06	----	0,013	0,88	0,11	2,01
90	**900,00**	-0,70	0,07	----	0,011	0,99	0,11	2,01
100	**1 000,0**	-0,83	0,05	----	0,010	1,1	0,11	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Samacá - Boyacá de la empresa INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. ubicada en Planta La Libertad. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	24,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	23,8 °C
Humedad Relativa Máxima:	58 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	54 % HR

LM-PC-05-F-01 R12.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_0	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-9,16600 E-01	1,00338 E00	-3,00530 E-06	8,94697 E-09		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,0	10,0	20,0	30,0	40,0
100,0	99,400	109,43	119,46	129,49	139,52
150,0	149,55	159,58	169,62	179,65	189,68
200,0	199,71	209,74	219,78	229,81	239,85
250,0	249,88	259,92	269,95	279,99	290,03
300,0	300,07	310,11	320,15	330,19	340,24
350,0	350,28	360,33	370,38	380,42	390,48
400,0	400,53	410,58	420,64	430,69	440,75
450,0	450,81	460,87	470,94	481,00	491,07
500,0	501,14	511,21	521,29	531,36	541,44
550,0	551,52	561,60	571,69	581,78	591,87
600,0	601,96	612,06	622,16	632,26	642,36
650,0	652,47	662,58	672,69	682,81	692,92
700,0	703,05	713,17	723,30	733,43	743,56
750,0	753,70	763,84	773,99	784,14	794,29
800,0	804,44	814,60	824,77	834,93	845,10
850,0	855,28	865,46	875,64	885,83	896,02
900,0	906,21	916,41	926,62	936,82	947,04
950,0	957,25	967,47	977,70	987,93	998,17
1 000,0	1 008,4				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
100,0	99,350	99,400	0,1
200,0	199,76	199,71	0,0
300,0	300,20	300,07	- 0,1
400,0	400,36	400,53	0,2
500,0	501,22	501,14	- 0,1
600,0	601,95	601,96	0,0
700,0	702,92	703,05	0,1
800,0	804,55	804,44	- 0,1
900,0	906,29	906,21	- 0,1
1 000,0	1 008,3	1 008,4	0,1

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

Instrumento de Referencia

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	0,5.
Número de Serie	017403.
Certificado de Calibración	5047 del INM.
Próxima Calibración	2023-02-03.

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. No se puede realizar la calibración suplementaria por debajo del 20% del limite superior. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron aprobados por el cliente, para el intervalo del 20% al 100%, según ISO 7500-1:2018 Numeral 6.4.5.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-25886-001

Fin del Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
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

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

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

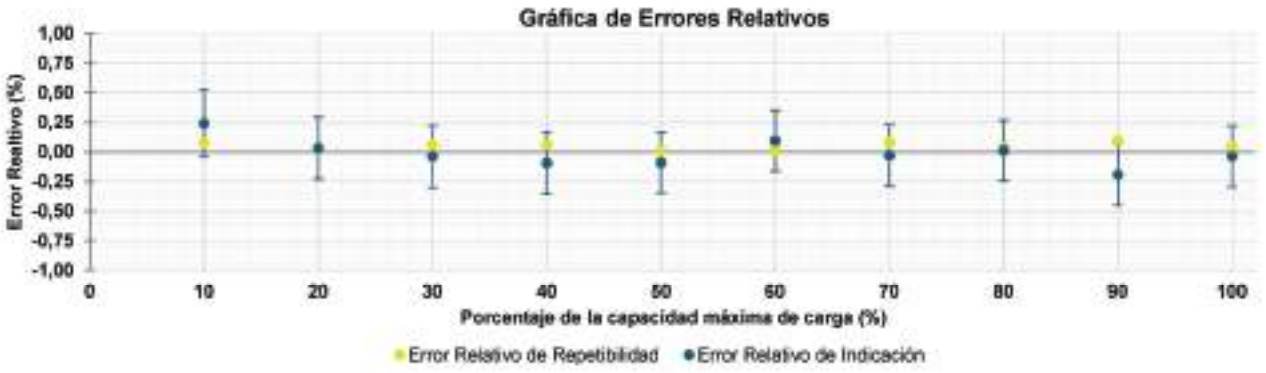
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

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

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

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

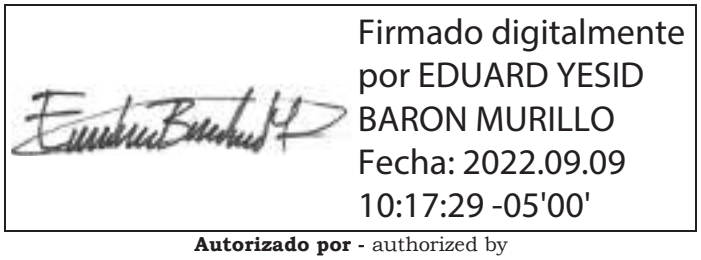
INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS
MODELO: *Model*	MATRIX ONE
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	ARE-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures



Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

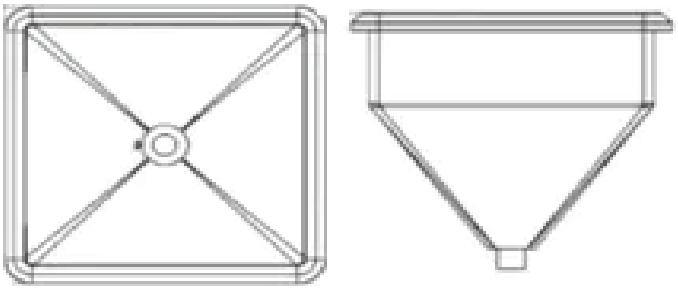
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.7	55.8	928.5
Final	29.3	58.7	929.0
Promedio	29.5	57.3	928.7

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*9580 kg*	*Carga mínima (min):*	*100 kg*	*División de escala (d):*	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	9580	kg

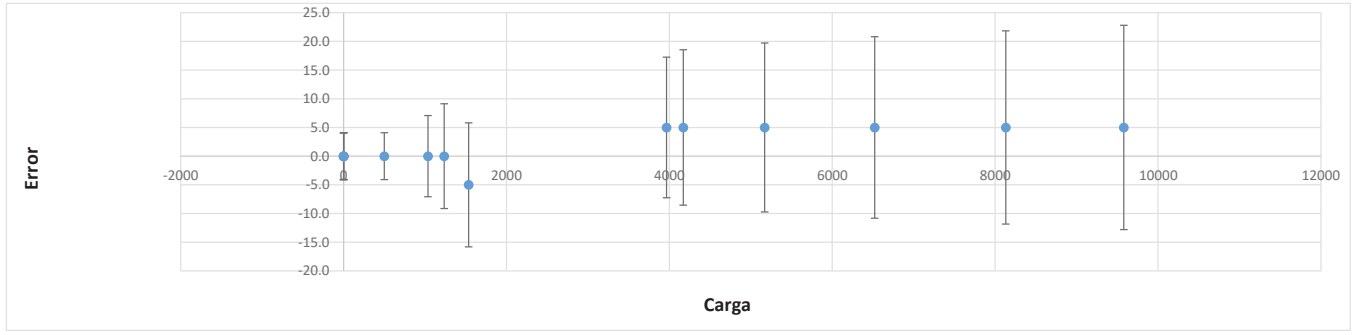
N°	Indicacion	Error
1	9585	5
2	9585	5
3	9585	5
4	9585	5
5	9585	5
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.0	4.1	*2*
500	500	0.0	4.1	*2*
1035	1035	0.0	7.1	*2*
1235	1235	0.0	9.1	*2*
1535	1530	-5	11	*2*
3965	3970	5	12	*2*
4170	4175	5	14	*2*
5170	5175	5	15	*2*
6520	6525	5	16	*2*
8130	8135	5	17	*2*
9580	9585	5	18	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

U(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).	m: Pendiente de la funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	4.1E+00	+	1.4E-03	* R

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S., asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221620**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 9 080 kg en arena como carga de sustitución.

8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3

9. El ejercicio de la calibración se realiza hasta 9 580 kg, por solicitud del cliente.

10. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.

11. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221621**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	GRA-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

Firmado digitalmente por EDUARD YESID BARON MURILLO
Fecha: 2022.09.09 10:17:51 -05'00'

Autorizado por - authorized by
Fecha de emisión - Date issue

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

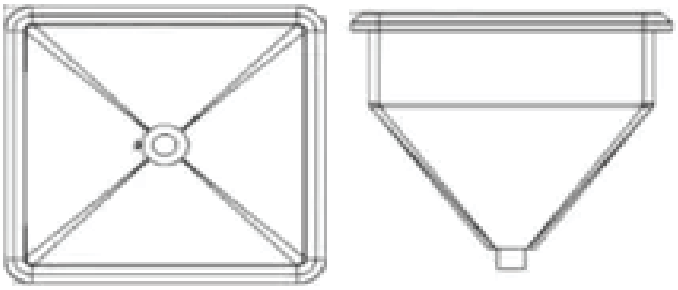
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.0	61.6	929.1
Final	29.7	57.0	928.8
Promedio	29.4	59.3	928.9

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*14000 kg*	*Carga mínima (min):*	*100 kg*	*División de escala (d):*	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	14000	kg

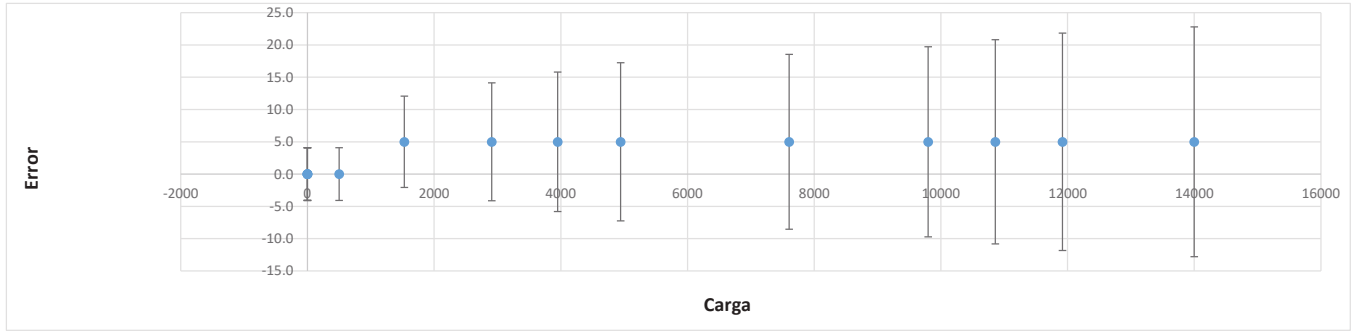
N°	Indicacion	Error
1	14005	5
2	14005	5
3	14005	5
4	14005	5
5	14005	5
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.0	4.1	*2*
500	500	0.0	4.1	*2*
1530	1535	5.0	7.1	*2*
2910	2915	5.0	9.1	*2*
3950	3955	5	11	*2*
4945	4950	5	12	*2*
7605	7610	5	14	*2*
9800	9805	5	15	*2*
10860	10865	5	16	*2*
11920	11925	5	17	*2*
14000	14005	5	18	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

U(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).	m: Pendiente de la funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	4.1E+00	+	9.8E-04	* R

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S., asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221621**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 13 500 kg en arena como carga de sustitución.

8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3

9. El ejercicio de la calibración se realiza hasta 14 000 kg, por solicitud del cliente.

10. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.

11. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221622**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**		
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS		
MODELO: *Model*	MATRIX ONE		
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA	**CÓDIGO INTERNO:** *Internal code:*	CEM-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 2 000 kg		
SOLICITANTE: *Customer*	**AGREGADOS TETUÁN S.A.S.**		
DIRECCIÓN: *Address*	km 19+200, Vereda El Condor		
CIUDAD: *City*	El Cóndor - Tolima		
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Instrument location*	Planta		
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente		
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2022-08-25		

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

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

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

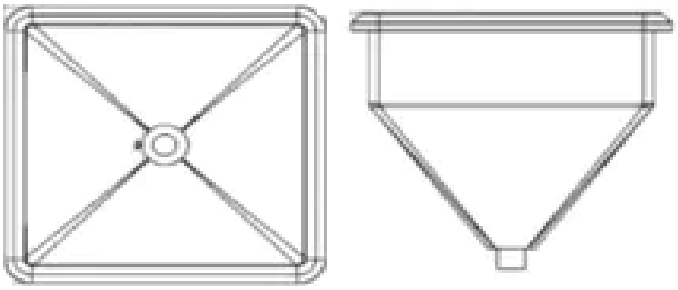
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	30.0	57.5	929.0
Final	29.7	55.7	929.2
Promedio	29.9	56.6	929.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*2000 kg*	*Carga mínima (min):*	*20 kg*	*División de escala (d):*	*1 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	2000	kg

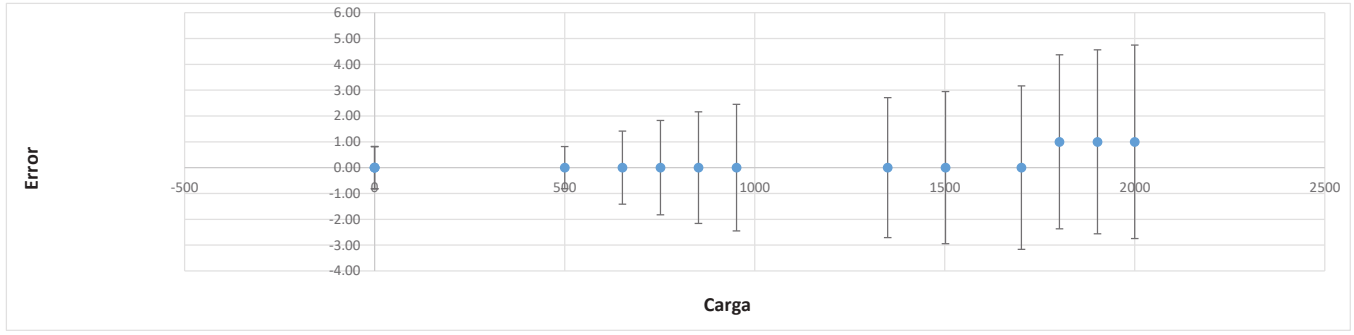
N°	Indicacion	Error
1	2001	1
2	2001	1
3	2001	1
4	2001	1
5	2001	1
Desviación (S)		0.0

3.Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*
kg	kg	kg	kg	
0	0	0.00	0.82	*2*
500	500	0.00	0.82	*2*
652	652	0.0	1.4	*2*
752	752	0.0	1.8	*2*
852	852	0.0	2.2	*2*
952	952	0.0	2.5	*2*
1350	1350	0.0	2.7	*2*
1502	1502	0.0	2.9	*2*
1702	1702	0.0	3.2	*2*
1802	1803	1.0	3.4	*2*
1902	1903	1.0	3.6	*2*
2000	2001	1.0	3.7	*2*

Indicación antes de ajuste (kg)
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A
N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

U(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).	m: Pendiente de la funcion lineal.	R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	8.2E-01	+	1.4E-03	* R

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S., asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	SERVIPESAS JB POMBO	Rectangulares	CM-076 /CM-100	20kg	CMI22011	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	PDF DATALOGGER	88163	1805383	0 °C a 50 °C 10%HR a 95%HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21 - CC57078 - 0 OI-029-HTCAL-060-20	METLAB/IMPROTEC LTDA.

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B221622**

2. Certificado sin firma digital no tiene validez.

3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.

4. Mantener el instrumento nivelado, antes, durante y después de su uso.

5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 3 y 4. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).

6. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados

7. El ejercicio de calibración se realiza con 500 kg de masas patrón y 1 500 kg en arena como carga de sustitución.

8. Cliente informa que la densidad del producto es de 1600 kg/m^3

9. No se realiza la prueba de excentricidad por el diseño del instrumento.

10. CONTACTO: Daniela Chavez EMAIL:soporte@sipesa.com.co

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de 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

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

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

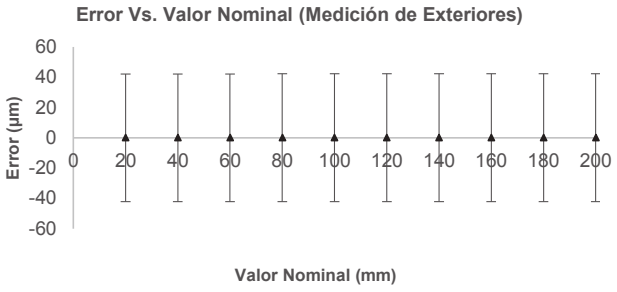


Tabla 2. Resultados de las Superficies para Medición de Interiores

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

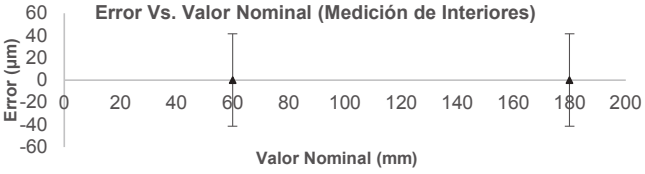
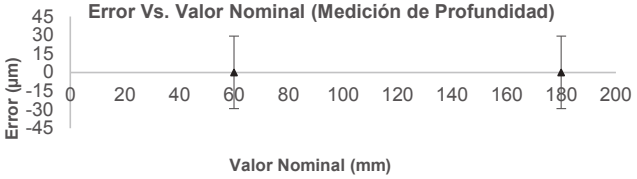


Tabla 3. Resultados para Medición de Profundidad

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
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: Cl 18 #1038-72 | 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.

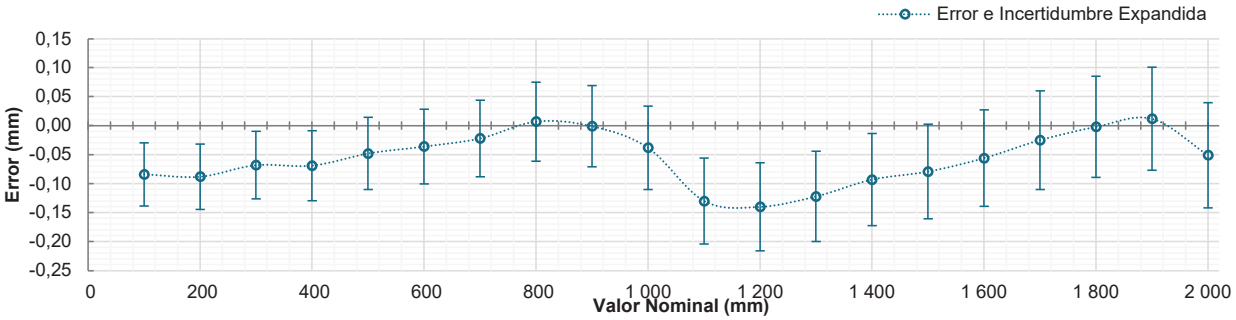


Figura 1. Gráfica de error vs. valor nominal.

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

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-25682-002 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

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-24820-008 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-190
Número de Serie *Serial Number*	183
Identificación Interna *Internal Identification*	12722
Intervalo de Medición *Measurement Range*	20 °C a 200 °C
Solicitante *Customer*	AGREGADOS TETUAN SAS
Dirección *Address*	PLANTA LA LIBERTAD
Ciudad *City*	SAMACA - BOYACA
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2021 – 11 – 19
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2021 – 11 – 24
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

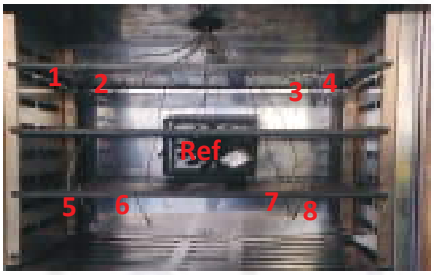
Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-21368-001 R0 de Pinzuar
Volumen útil 91 L

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se determinó que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{;p=95,45\ \%}$
59,0	60,3	-1,3	2,4	2,0
119,8	120,8	-1,0	5,7	2,0
180	180	0	12	2

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

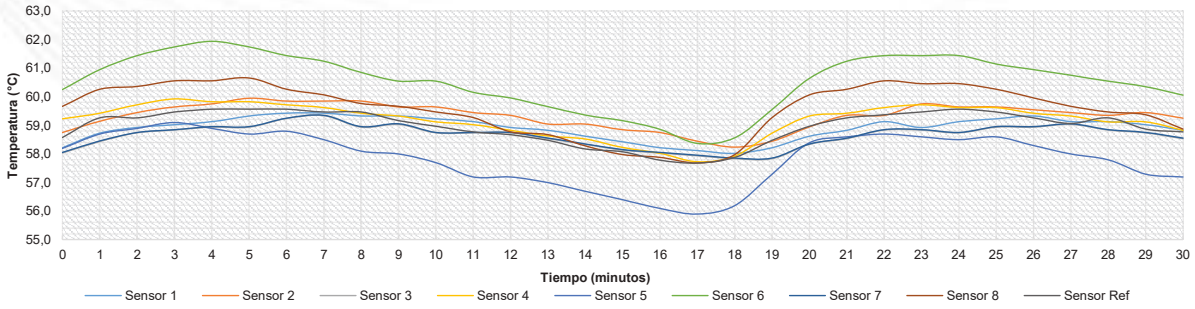
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	1,28	1,57	0,24	-------

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
58,90	59,31	58,63	59,16	57,85	60,52	58,65	59,56	58,95

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

LM-PC-21-F-01 R7.3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

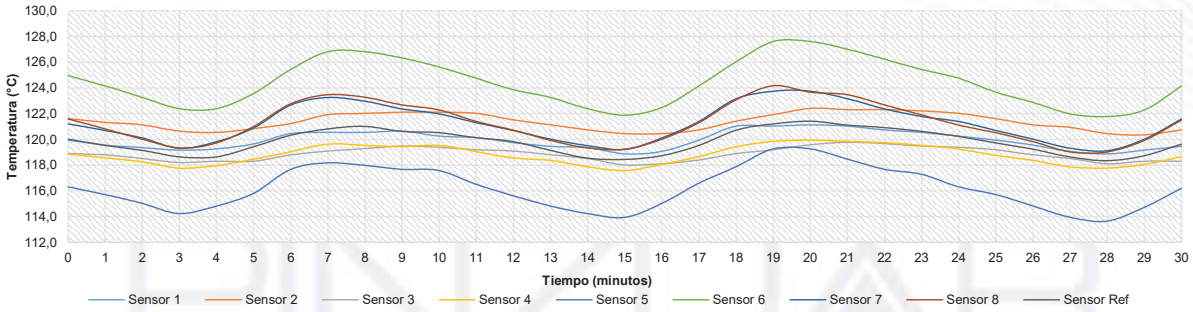
Resultados de la Caracterización para 120 °C

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

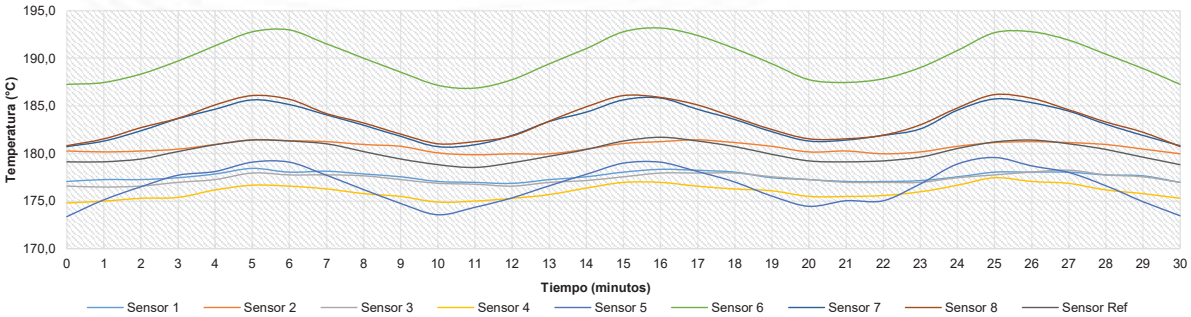
Resultados de la Caracterización para 180 °C

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: Cl 19 #1038-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | laboratoriometrologia@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

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-25886-002 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-77D
Número de Serie *Serial Number*	270
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	40 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 04 – 04
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 04 – 21
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | laboratoriometrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-23730-002 R0 de Pinzuar
Volumen útil 32 Litros
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{p=95,45\ \%}$
40,2	40,8	-0,6	1,1	2,1
61,13	60,82	0,31	0,98	2,10
80,4	80,6	-0,2	1,2	2,0

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

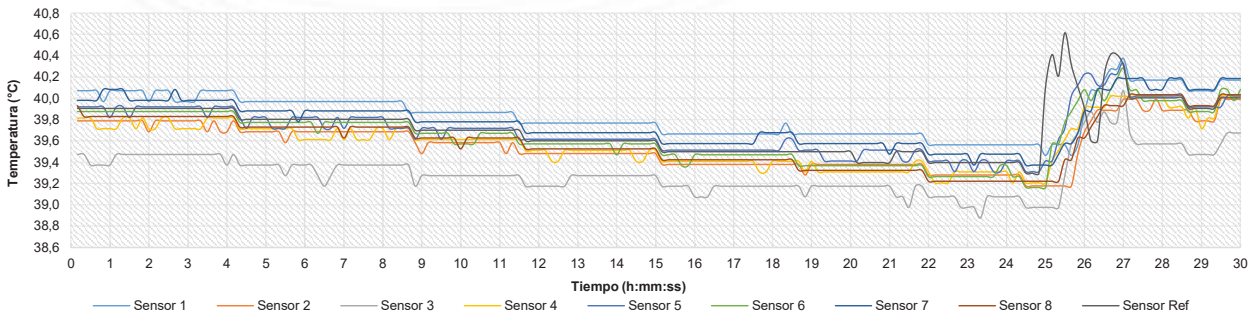
Resultados de la Caracterización para 40 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
40,00	0,66	0,41	No Aplica	No Aplica

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
39,71	39,85	39,56	39,31	39,58	39,70	39,65	39,77	39,60

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cl 19 #1038-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | laboratorio@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

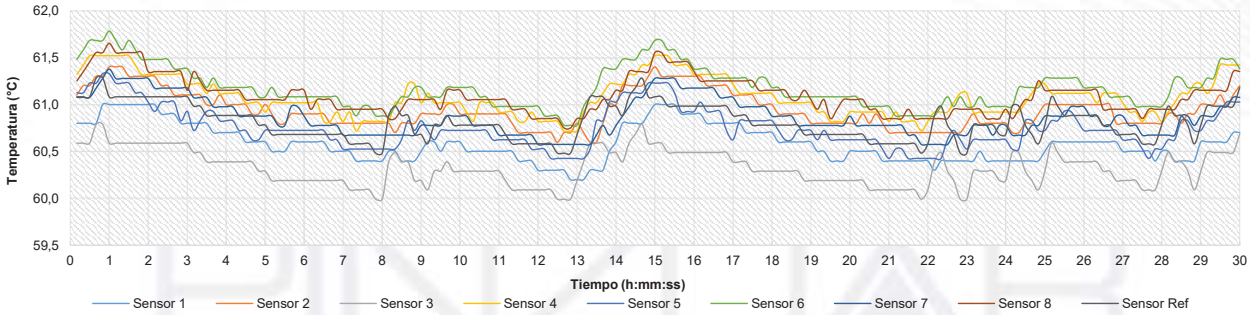
Resultados de la Caracterización para 60 °C

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

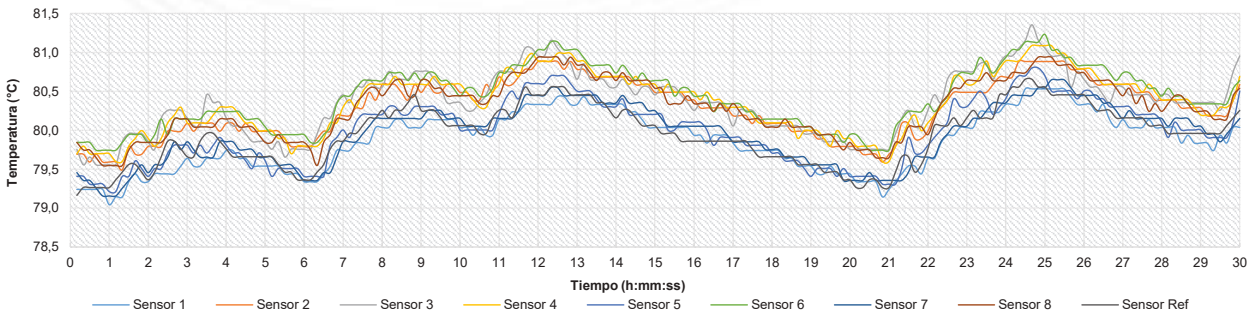
Resultados de la Caracterización para 80 °C

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: Cl 19 #1038-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | laboratoriometrologia@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

No. Certificado: 1795

Fecha: 29/06/2022

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504-7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*Brayan David García Rojas*	**NIT/C.C**	*1.110.543.402*
Dirección	*Manzana 27 Casa # 10 / B. Jordán 8*	**Ciudad**	*Ibagué – Tolima*
Teléfono	*311 594 51 80*	**Fecha expiración**	*29/12/2022*

Datos del Equipo			
Equipo	*Nivel Automático*	**Marca**	*Topcon*
Modelo	*AT – B4A*	**Serial**	*WP087083*
Aumentos	*24X*	**Precisión**	*2,0 mm X Km Doble Nivelación*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante, a continuación se describen los ajustes realizados al equipo

Inspección Preliminar	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de piezas	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Movimientos Laterales			*X*		
Compensador Automático			*X*		
Óptica-Lentes-Oculares			*X*		
Niveles			*X*		
Error Detectado					*X*
Error Después de Ajustado					*X*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo a los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

JORGE DANIEL GONZALEZ TORO
Técnico Laboratorio

CERTIFICACION DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 11 de Junio de 2022
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 CALIBRACION: 11 de Junio de 2022
FECHA DE PROXIMA CALIBRACION: 11 de Diciembre de 2022

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 2022	
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 1557

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



ELKIN ERICSSON DEL CASTILL0



CERTIFICACIÓN DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 11 de Junio de 2022

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

FECHA DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO: 11 de Junio de 2022

FECHA DE PRÓXIMA CALIBRACIÓN : 11 de Diciembre de 2022

PROPIETARIO: William Lozada Ramos CC7550851

DIRECCIÓN: Urbanización Villa Andrea Armenia Q.

Condiciones generales de funcionamiento del equipo: **Buena condición**

Novedades presentadas: **NINGUNA**

Observaciones:



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

IBAGUE-T

EMAIL:elecrisson@hotmail.com

CISPRO

GALILEO INSTRUMENTS

No. 00-0425

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: ESTACION TOTAL
Modelo: RTS 102 RS
Cliente: CARLOS ARTURO ARCHILA
Fecha de Expedición: 15 Octubre de 2022
Recomendamos ajustar: 15 Abril de 2023

Marca: FOIF
Número de Serie: A15287
Ciudad: Ibagué
Nit/C.C: 74.083.978

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Aumento del telescopio	30X	Alcance sin prisma	250m
Precisión angular	2", 5"	Alcance con dianas reflectivas	600m
Precisión en distancia	(2mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	3000m

¿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

No. 00-0425

AJUSTE CON LÍNEA BASE

Constante de Prisma: -30mm **PPM: 106.4**
Temperatura: 26°C **Presión Atmosferica: 651mmHg**

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACIÓN ESTANDAR (mm)	INCERTIDUMBRE (mm)	ERROR (mm)
180153	180153.2	0.48	0.15	-0.45
38.371	38.370.6	0.52	0.16	-0.40
2.146	2.146.2	0.42	0.13	0.20

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones

No. 00-0426

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Nivel Automático
Modelo: AT-B4
Cliente: CARLOS ARTURO ARCHILA
Fecha de Expedición: 15 de octubre de 2022
Recomendamos ajustar: 15 de abril de 2023

Marca: TOPCON
Número de Serie: RX 0751
Ciudad: Ibagué
NIT/C.C.: 74.083.978

¿Instrumento nuevo? **Si** __ **No** _X_

1. El laboratorio de CISPRO no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del instrumento y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Patrón utilizado:

Estación total: Leica Geosystems, modelo TS15 P1" R400 S/N: 1615344.

Elaboro:

Laboratorio de calibración

No. 00-0426

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Desviación estándar	2mm	Mínima distancia focal	0.2 m
Tipo de imagen	Directa	Relación de estadía	100
Magnificación	24X	Rango de Compensador	± 15'
Apertura del objetivo	30mm	Exactitud del compensador	0.5"

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones

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
Ajuste del compensador	1	Ajuste de las mirillas de puntería	1

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Linea de visión	<5"	<0"	Rango de compensación	± 15'	<02"
Nivel circular	<5'	<3'	Verticalidad de la retícula	<10"	<04"

ANEXO 9

MEPI-MN-IN-6-FR-1

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	1
FECHA	6-oct-22		

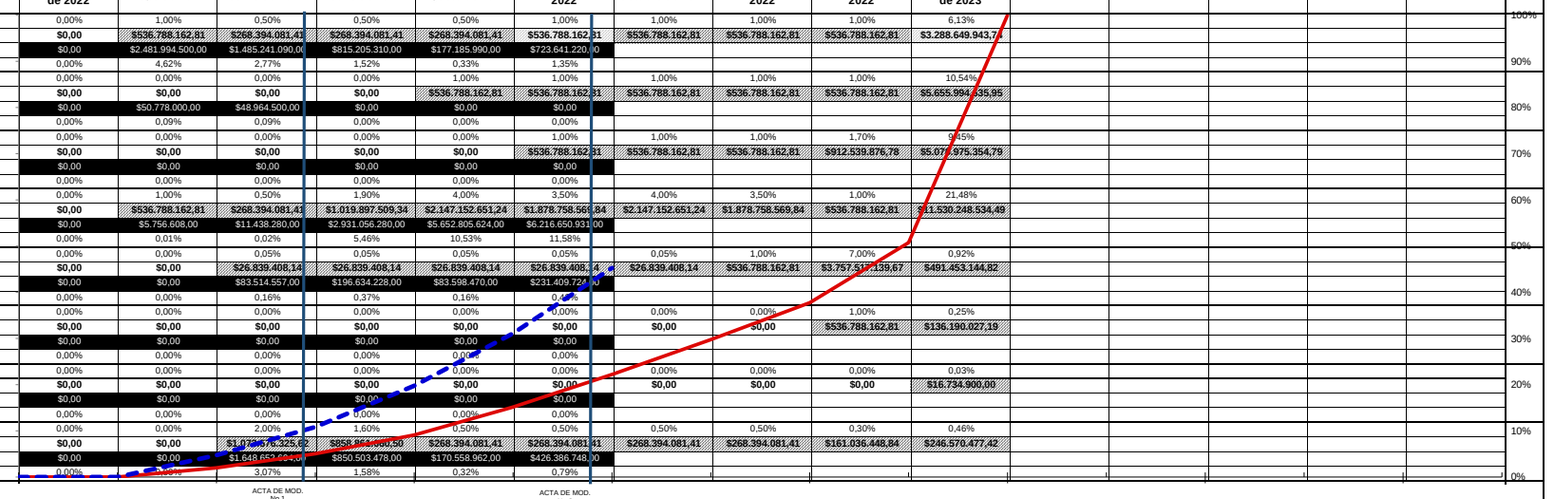
UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA | ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 2 DE 1 al 30 Septiembre de 2022 | SEGUIMIENTO No. 2 | VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 7.598.088.623,00

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	PLAZO INICIAL:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:	29-abr-22
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	FECHA DE SUSPENSION:	N/A
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :	INVIAS 1570 DE 2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB	VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):	$55.570.933.909,00
		VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)	$55.570.933.909,00

PLAZO ACUMULADO:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO		
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	23/01/2023		
FECHA DE REANUDACION:	N/A		
VALOR ADICIONES (incluido IVA)(B):	$ 0,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	((%)OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ACTA N° / MES	1 29 al 30 de Abril de 2022	2 Mayo de 2022	3 Junio de 2022	4 Julio de 2022	5 Agosto de 2022	6 Septiembre de 2022	7 Octubre de 2022	8 Noviembre de 2022	9 Diciembre de 2022	10 1 al 23 de Enero de 2023
Capitulo 1. Explanaciones	($ 7.525.546.520,00)	(14,02%)	9,24%	%P		0,00%	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	6,13%
	$ 6.777.773.002,00	12,63%	$ 5.683.268.110,00	$P		$0,00	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$3.288.649.943,74
				$E		$0,00	$2.481.994.500,00	$1.485.241.090,00	$815.205.310,00	$177.185.990,00	$723.641.220,00				
				%E		0,00%	4,62%	2,77%	1,52%	0,33%	1,35%				
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 10.428.308.450,00)	(19,43%)	0,19%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	10,54%
	$ 8.339.935.450,00	15,54%	$ 99.742.500,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$5.655.994.135,95
				$E		$0,00	$50.778.000,00	$48.964.500,00	$0,00	$0,00	$0,00				
				%E		0,00%	0,09%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%				
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 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%	1,70%	9,45%
	$ 7.593.879.720,00	14,15%	$ 0,00	$P		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$536.788.162,81	$912.539.876,78	$5.077.975.354,79
				$E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00				
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 17.083.194.690,00)	(31,82%)	16,02%	%P		0,00%	1,00%	0,50%	1,90%	4,00%	3,50%	4,00%	3,50%	1,00%	21,48%
	$ 21.943.938.893,00	40,88%	$ 14.817.707.723,00	$P		$0,00	$536.788.162,81	$268.394.081,41	$1.019.897.509,34	$2.147.152.651,24	$1.878.758.569,84	$2.147.152.651,24	$1.878.758.569,84	$536.788.162,81	$11.530.248.534,49
				$E		$0,00	$5.756.608,00	$11.438.280,00	$2.931.056.280,00	$5.652.805.624,00	$6.216.650.931,00				
				%E		0,00%	0,01%	0,02%	5,46%	10,53%	11,58%				
Capitulo 5. Drenajes	($ 10.358.173.811,00)	(19,30%)	0,68%	%P		0,00%	0,00%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	1,00%	7,00%	0,92%
	$ 4.919.955.488,00	9,17%	$ 595.156.979,00	$P		$0,00	$0,00	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$26.839.408,14	$536.788.162,81	$3.757.517.139,67	$491.453.144,82
				$E		$0,00	$0,00	$83.514.557,00	$196.634.228,00	$83.598.470,00	$231.409.724,00				
				%E		0,00%	0,00%	0,16%	0,37%	0,16%	0,43%				
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 672.978.190,00)	(1,25%)	0,00%	%P		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,00%	0,25%
	$ 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	$536.788.162,81	$136.190.027,19
				$E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00				
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
Capitulo 7. Obras Varias	($ 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%	0,03%
	$ 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	$16.734.900,00
				$E		$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00				
				%E		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
Capitulo 8. Items No Previstos	($ 0,00)	(0,00%)	4,97%	%P		0,00%	0,00%	2,00%	1,60%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,30%	0,46%
	$ 3.413.620.638,00	6,36%	$ 3.096.101.882,00	$P		$0,00	$0,00	$1.037.675.325,62	$858.863.460,50	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$161.036.448,84	$246.570.477,42
				$E		$0,00	$0,00	$1.648.653.400,00	$850.503.478,00	$170.559.962,00	$426.386.748,00				
				%E		0,00%	0,00%	3,07%	1,58%	0,32%	0,79%				
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	($ 53.678.816.281,00)	(100,00%)	45,25%												
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 53.678.816.281,00	100,00%	$ 24.291.977.194,00												

ACTA DE MOD. No.1 — ACTA DE MOD. No.2



NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS		
CURVAS		

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%		0,00%	2,00%	3,05%	4,05%	6,05%	7,05%	7,55%	8,00%	13,00%	49,25%				
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	1.073.576.325,62	1.637.203.896,57	2.173.992.059,38	3.247.568.385,00	3.784.356.547,81	4.052.750.629,22	4.294.305.302,48	6.978.246.116,53	26.436.817.018,39				
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%		0,00%	2,00%	5,05%	9,10%	15,15%	22,20%	29,75%	37,75%	50,75%	100,00%				
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	1.073.576.325,62	2.710.780.222,19	4.884.772.281,57	8.132.340.666,57	11.916.697.214,38	15.969.447.843,60	20.263.753.146,08	27.241.999.262,61	53.678.816.281,00				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%		0,00%	4,73%	6,11%	8,93%	11,33%	14,15%								
	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								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%		0,00%	4,73%	10,84%	19,77%	31,10%	45,25%								
	VALOR (Miles de Pesos)		0,00	2.538.529.108,00	5.816.340.229,00	10.609.739.525,00	16.693.888.571,00	24.291.977.194,00								

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 737.817.628,00 / $ 737.817.628,00	$ 0,00	0,00%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300.000,00 / $ 1.154.300.000,00	$ 0,00	0,00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.892.117.628,00	$ 0,00	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	$ 24.291.977.194,00	43,71%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 55.570.933.909,00		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Aprueba: _____
GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

ANEXO 10

MEPI-MN-IN-6-FR-2

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 30/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA — **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☑

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 2096 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 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: 9 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 23/01/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		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 1 AL 23 DE ANERO DE 2023
CAPITULO 1. EXPLANACIONES	$ 7.525.546,52	14,02%		%P	0%	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	6,13%
	$ 6.777.773,00	12,63%		$ P	$ -	$ 536.788,16	$ 268.394,08141	$ 268.394,08141	$ 268.394,08141	$ 536.788,16281	$ 536.788,16281	$ 536.788,16281	$ 536.788,16281	$ 3.288.649,94
				$ E	0,00%	$ 2.481.994,50	$ 1.485.241,09	$ 815.205,31	$ 177.185,99	$ 7.236.412,20	$ 397.432.360,00			
				% E		4,62%	2,77%	1,52%	0,33%					
CAPITULO 2. BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$ 10.428.308,45	19,43%		% P	0%	0%	0%	0%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	10,54%
	$ 8.339.935,45	15,54%		$ P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$ 536.788,16	$ 536.788,16	$ 536.788,16	$ 536.788,16	$ 536.788,16	$ 5.655.994,64
				$ E	0,00%	$ 50.778,00	$ 48.964,50			$ 62.166.509,31	$ 182.900,00			
				% E		0,09%	0,09%							
CAPITULO 3. PAVIMENTOS ASFALTICOS	$ 7.593.879,72	14,15%		% P	0%	0%	0%	0%	0%	1,00%	1,00%	1,00%	1,70%	9,45%
	$ 7.593.879,72	14,15%		$ P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$ 536.788,16	$ 536.788,16	$ 536.788,16	$ 912.539,88	$ 5.070.975,35
				$ E		$ -	$ -	$ -	$ -					
				% E										
CAPITULO 4. ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES Y RECUPERACION DE BANCA	$ 17.083.194,69	31,82%		% P	0%	1%	0,50%	1,90%	4,00%	4,00%	4,50%	4,00%	1,00%	21,48%
	$ 21.943.938,89	40,88%		$ P	$0,00	$ 536.788,16	$ 268.394,08	$ 1.019.897,51	$ 2.147.152,65	$ 2.147.152,65	$ 2.415.546,73	$ 2.147.152,65	$ 536.788,16	$ 11.530.248,53
				$ E	0,00%	$ 5.756,61	$ 11.438,28	$ 2.931.056,28	$ 5.652.805,62		$ 7.376.626.129,00			
				% E		0,01%	0,02%	5,46%	10,53%					
CAPITULO 5. DRENAJES	$ 10.358.173,81	19,30%		% P	0%	0%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	1,00%	7,00%	0,92%
	$ 4.919.955,49	9,17%		$ P	$0,00	$0,00	$ 26.839,41	$ 26.839,41	$ 26.839,41	$ 26.839,41	$ 26.839,41	$ 536.788,16	$ 3.757.547,14	$ 491.453,14
				$ E			$ 83.514,56	$ 196.634,23	$ 83.598,47	$ 231.409.724,00	$ 5.146.827,00			
				% E			0,16%	0,37%	0,16%					
CAPITULO 6. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$ 672.978,19	1,25%		% P	0,00%	0,00%	0,00%						1,00%	0,25%
	$ 672.978,19	1,25%		$ P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$ 536.788,16	$ 136.190,03
				$ E										
				% E										
CAPITULO 7. OBRAS VARIAS	$ 16.734,90	0,03%		% P	0%	0%	0%							0,03%
	$ 16.734,90	0,03%		$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$ 16.734,90
				$ E										
				% E										
CAPITULO 8. ITÉMS NO PREVISTOS	$ 0	0,00%		% P	0%	0%	2%	1,6%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,30%	0,46%
	$ 3.413.620,64	6,36%		$ P	$0	$0	$ 1.023.670,23	$ 850.503,48	$ 268.394,08	$ 268.394,08	$ 268.394,08	$ 268.394,08	$ 161.036,45	$ 246.570,48
				$ E			$ 1.649.857,00	$ 850.503,48	$ 170.558,96	$ 7.621.239,03	$ 24.713.672,00			
				% E			3,07%	1,58%	0,32%					
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 53.678.816,28**	**100%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 53.678.816,28**	**100%**												

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,00%**	**2,00%**	**3,05%**	**4,05%**	**6,05%**	**7,55%**	**8,05%**	**8,50%**	**13,00%**	**49,25%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0,00**	**$1.073.576,33**	**$1.637.203,90**	**$2.173.992,06**	**$3.247.568,39**	**$4.052.750,63**	**$4.321.144,71**	**$4.562.699,38**	**$6.978.246,12**	**$26.436.817,02**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**2,00%**	**5,05%**	**9,10%**	**15,15%**	**22,70%**	**30,75%**	**39,25%**	**52,25%**	**101,50%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0,00**	**$1.073.576,33**	**$2.710.780,22**	**$4.884.772,28**	**$8.132.340,67**	**$12.185.091,30**	**$16.506.236,01**	**$21.068.935,39**	**$28.047.181,51**	**$54.483.998,53**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,00%**	**4,73%**	**6,11%**	**8,93%**	**11,33%**			**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$2.538.529,108**	**$3.277.811,118**	**$4.793.399,296**	**$6.084.149,046**	**$7.922.051.669**	**$7.804.100.588**	**$0,000**	**$0,000**	**$0,000**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**4,73%**	**10,84%**	**19,77%**	**31,10%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$2.538.529,108**	**$5.816.340**	**$10.609.740**	**$16.693.889**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**

* 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	$ 737.817,63 / $ 737.817.628,00	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.154.300,00 / $ 1.154.300,00	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)			
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')		$ -	%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 53.678.816,28**	**$ 16.693.889**	**31,10%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 53.678.816,28**		

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	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:
este programa aun se encuentra en verificación para su respectiva aprovación ya que cuando se realizo el acta de modificación N.1 esta quedo hasta el 31 de agosto y el contratista la paso con corte del 21 de junio 2022

Aprueba Firma:
Nombre: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante (S) legal o apoderado del Contratista

Aprueba Firma:
Nombre: GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante (S) legal o apoderado de la Interventoria

Aprueba Firma
Nombre: XIMENA GARCIA
Supervisor del Contrato Gobernación del Tolima

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 11

MEPI-MN-IN-14-FR-1

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO REGIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA DE COMITE

CÓDIGO	MOPI-MN1-06-14-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 08-11-22 (Día / Mes / Año)

ACTA DE COMITE No. _____
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2096 del 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2022

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1529 del 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Componente Tecnico
- Bomba Colocado de concreto
- Mejoramiento del sistema de Vaciado
- Aprobación de los PMT proximo Comité
- 22+400 solo hay un obio contemplado - Alcantarillo.
- 21+100 Tratamiento de talud.
- Adjuntar en el informe el Acta de pago.

Componente Ambiental.
- Inventario para podas, que se realizará por parte del contratista en el transcurso de la semana
- 09-11-2022 se realizara recorrido con el especialista ambiental, interventoria y contratista para revisión del manejo.
- Informes mensuales, verificación de dichos
- Ajustes del PAGA de forma integral. Plan de inversión ambiental-Items? 24 de Nov. se realiza presentación con las cotizaciones (contratista APUS).
- Buscar donde se va a depositar los materiales para evitar q-e sel vegetal se expasa en el RIO y otros, (ramas, árboles y vegetales ubicados en un deposito). presentar un Acta en caso de q-e la comunidad solicite un diferente manejo.
- Baños portatiles en los Frentes de obra especialista reporta en estado critico ya q-e no se evidencia
- Manejo de Aguas lluvia en el frente de labores, poner un sistema para darle manejo, revisar el manejo q-e se presenta contemplado en el pago.
- Puente de las Serenitas revisar q- en el componente ambiental q-e se debe tener encuenta para iniciar cualquier Obra.
- Como se esta limpiando los canaletas del Vaciado de la viver.

Estudios y diseños revisar en la semana cuales estan aprobados y cuales no, se esta trabajando sobre los sitios aprobados

- Revisar la proyección de el % para la prorroga. - Actas de Diciembre.
- Programación de las actividades entregar el viernes todo el fin de semana

Componente SST.

- Cano Pisto no tiene control aal hasta la fecha ya va 8 días. comprometiendose inicio desde mañana

Componente Social.

- 11 nov se presenta reunion con vecinos. con acompañamiento de interventoria, realizar un Acta de cada area. (SST - Tecnico - social - Ambiental).
- Realizar Actividades para sencibilizar ala comunidad del trato a los controladores viales.
- Contratista presento un proyecto productivo que se esta revisando para dar notificación en el transcurso de la semana la aprobacion por parte de la Interventoria.
- Volante por revisar por parte de Interventoria para sencibilizar a la comunidad tema de controladores viales
-

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MNT-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA (Día / Mes / Año)	

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, 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.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Orlando Camejo	Director		
Adrian Camilo	Residente SST	Consorcio tolima sur	
Natalia Ordoñez	Residente Ambiental	Consorcio tolima sur	
Sonia Ruiz R	Res Social	Consorcio Vías Tolima Sur	
Cesar Bocanegra P	Ing. Auxiliar	IC. CB	
MANUEL ALBERTO MORENO	ING. AUXILIAR	IC. CB	
Dorian D. Rincon	Resi. Social	IC CB	
Carolina Tejares Guevara	Profesional SST	IC - CB	
Camilo Andres Leyton S.	Ing. Inspector	IC - CB	
Alvaro A. Hernandez	Ing. Residente Ant.	IC - CB	
MAURICIO JOYA	ESP. AMB. Int.	IC - C B	
Hector E. Sanchez	Prof. Geotecnia	IC - C B	
Jhon Jairo Morales	Residente obra	CVETsur 2023	

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

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNION	CÓDIGO	MEPI-M01-IN-14-FR-1
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA: 21-11-22 (Día / Mes / Año)

ACTA DE REUNION No. _____
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2096 del 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2022

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570 del 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

DESARROLLO DE LA REUNION

Componente, tecnico:

- Interventoria solicita hacer uso de la bomba de concreto
- Interventoria solicita Mejorar el encofrado
- Interventoria solicita PMT el contratista manifiesta que el proxima semana esta listo
- Interventoria solicita que las actividades del dia se revisen bien y se envie lo que van a realizar en el dia, con información mas concreta para evitar que sea repetitivo.
- Interventoria solicita que se verifique que se realice los anclajes a todos los puntos
- Interventoria solicita un documento de los cambios y ajustes a los diseños para que coincida en cambios y modificaciones.
- Interventoria solicita una copia de los estudios y diseños, demas documentación.
- Se solicita en los llenos tener aprobación, ensayos de interventoria y la documentación del control de estos ensayos para el laboratorista de Interventoria.
- Solicitan presentar un reporte diario de los despachos de concreto de la planta.
- Contratista dice que se tiene programado terraceo, ampla. la zona en el 21+100 para estabilización del talud, durante la visita de la gobernacion mañana se revisara este tema.

Componente Ambiental.

- Contratista manifiesto que el materìal vegetal se esta llevando a el punto en volqueta sin bolsas ar.
- El materìal que se recoge de la vìa a los limpiezas. se llevaran a un sopnet al rededor de 70mil, 80mil
- Interventoria solicita que se verifique que cuando los cantidades de material en los puntos estipulados cumpliendo con la capacidad del sopnet.
- Tener la contabilidad del material que se va a realizar. y el que se va a desechar
- Interventoria solicita información sobre la gestiòn de reforestación

Componente tecnico

- Interventoria solicita revisar la estabilización de los talud que sean necesarios, solicita exponer esto a los especialistas para ver que se realizará.
- 21+100 hay una maquina que no se sabe su función, contratista informa que se esta usando para materìal en el rìo, se llevara para 28 e iniciar hacer ls
- Interventoria solicita fecha para cotejar cantidades.
- El acta de diciembre solicita adelantar información sobre dichos actas para poder ser presentados en los tiempos proyectados.

Componente Social

- Interventoria solicita iniciar a realizar el avance de obra en parte social.
- Esto a la espera de los ajustes del proyecto productivo para la aprobación.
- Interventoria solicita dar respuesta a un oficio de Paz y Salvo que no se ha brindado respuesta.
- Interventoria solicita información sobre el mural que se realizara y se necesita la socialización de los permisos para este.
- Se realizo una conciliación de una queja que realizo la comunidad al contratista que aparentemente fue queja falsa en falsificación de nombre y todo.

COmponente SST

- 4 NOV. 2022 solicita la interventoria dar respuesta a el oficio enviado en esta fecha y se solicita solución ya que solo hay una controladora y se necesita refuerzo.
- Interventoria solicita bimatriz de manera semal y hay retraso en la presentación de dichos hallazgos, solicita informe, señalización para la vía [illegible]
- Se acuerda de acuerdo de realizar la visita semanal de inspección y hacer un acta de dicha recorrido

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA _____ (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, 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.
2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Natalia Quintero	R. Ambiental	Consorcio V y E T S	
Johan Eduardo Fon S.	R. Calidad	Consorcio V y E T S	
[illegible]	Res. SSOCH	[illegible]	
Hector Camilo Ateri	Ing Residente	C.V.'	
Jhon Jairo Morales	Res. Obra	CVETS2023	
Hector E. Sanchez	Prof: Ambiental	Consorcio IC-CB	
Hernan A. Hernandez	Residente O.	Consorcio IC-CB	
Camilo A. Feylon	Ing Inspector	IC-CB	
Carolina Lesmes Guevara	Profesional SST.	IC-CB	
Cesar Bacarreya P.	Ing. Auxiliar	IC-CB	
Dorian Quintero	Rte Social	IC-CB	

Original: informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

ANEXO 12

Informes Especialistas y Profesionales.

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 MENSUAL

CONTENIDO

1 DATOS BÁSICOS:.... 2
2 VÍA ATACO PLANADAS.... 2
2.1.1 DOCUMENTOS REVISADOS 2
2.1.2 VISITA TÉCNICA.... 2
2.1.3 PARTICIPACIÓN EN REUNIONES:.... 17
3 CORREDOR CHAPARRAL – RÍO BLANCO 17
3.1.1 DOCUMENTOS REVISADOS 17
3.1.2 VISITAS DE CAMPO 17
3.1.3 PARTICIPACIÓN EN REUNIONES:.... 24

1 DATOS BÁSICOS:

Nombre Especialista:	**Paula Margarita Herrera Suárez**
Especialidad:	**Geotecnia**
Periodo:	**noviembre de 2022**
Fecha de presentación:	**05 de diciembre de 2022**

2 VÍA ATACO PLANADAS

2.1.1 Actividades Realizadas

Durante el mes de noviembre se realizó la revisión de documentos por parte de la especialista en geotecnia relacionados con el corredor Ataco - Planadas.

2.1.2 VISITA TÉCNICA

El día 22 de noviembre del presente año, se realizó una visita técnica al corredor Ataco-Planadas por parte de la especialista en geotecnia de la interventoría, durante el recorrido existió acompañamiento del especialista representante del contratista.

El objetivo de la visita fue verificar el estado de los sitios inestables que afectan la transitabilidad del corredor, así como el avance de las obras realizadas por el contratista para su estabilización.

Durante el recorrido se visitaron 12 sitios inestables dentro de los cuales se encuentran algunos sitios denominados nuevos, puesto que no se encontraban dentro del inventario realizado al inicio del contrato y tuvieron su origen por temporada invernal actual.

2.1.2.1 DESCRIPCIÓN SITIOS INESTABLES

Los sitios críticos existentes a lo largo del trazado del corredor Ataco-Planadas, corresponden a movimientos en masa cuyo detonante en la mayoría de los casos es el mal manejo de aguas lluvias debido a la inexistencia de obras hidráulicas que permitan su correcta canalización. A causa de la presente ola invernal esta problemática se ha incrementado, lo que ha generado la saturación y degradación de los suelos a lo largo del corredor que han encontrado condiciones propicias para su movilización gracias a las altas pendientes de los taludes y a la falta de obras de contención.

A nivel general, a lo largo de los taludes superiores se identifican movimientos como flujo de tierra sobre depósitos y arcillas producto de la degradación de rocas correspondientes a la Formación Gualanday Medio (arcillolitas rojizas con algunos niveles de areniscas arcillosas), en algunas zonas se presentan caída de bloques y en menor proporción flujo de detritos. Con respecto a los taludes inferiores, los movimientos identificados corresponden en su mayoría a movimientos rotacionales que comprometen el ancho de la banca. Asimismo, existen movimientos de mayor tamaño abarcan tanto el talud superior como el inferior.

En algunos casos, la problemática anterior se ve agravada por los efectos de socavación generada por la dinámica del río Atá, que transcurre paralelo a la vía en gran parte de su trazado; o por la socavación

producida por algunas quebradas que atraviesan la vía y que ha generado la pérdida de soporte de algunos box coulvert y alcantarillas.

A continuación se presentan los aspectos relevantes de cada uno de los sitios inestables identificados durante la visita. Se aclara que el recorrido se realizó de manera contraria al sentido del abscisado, es decir desde Ataco hacia Planadas y de esa manera se encuentran organizada la información.

SITIO CRÍTICO	K 40	
DIAGNÓSTICO		
Socavación en la pata del talud inferior a causa del crecimiento del Río Atá. Se presenta afectación a la banca de la vía.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
En el borde del talud inferior existe un jarillón conformado con material del río, por lo cual se propone agrandar esta estructura y posteriormente construir un muro de contención con el fin de recuperar y contener la banca.		
FOTOGRAFÍAS:		





SITIO CRÍTICO	K 39	Sitio Nuevo
DIAGNÓSTICO		
Movimiento rotacional en el talud inferior a causa de la falla del muro de contención y la alcantarilla embebida en él. Se produce pérdida de banca.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
El factor detonante corresponde a la saturación y degradación del material de fundación del muro causado.		
FOTOGRAFÍAS:		





SITIO CRÍTICO	K 30+200	

DIAGNÓSTICO

Deslizamiento talud inferior a causa del mal manejo de aguas de escorrentía y saturación de los materiales.

ASPECTOS RELEVANTES:

En general el talud inferior presenta una pendiente alta y adicionalmente erosión a causa del agua de escorrentía. Ambos factores junto con la saturación por lluvias, se consideran los factores detonantes del movimiento.

En la ladera superior existe un afloramiento rocoso que no presenta caída de bloques u otro signo de inestabilidad. Alrededor de este afloramiento, los suelos residuales y depósitos presentan algunas señales de reptación.

FOTOGRAFÍAS:





SITIO CRÍTICO	Cerca a estación de servicio Terpel	Sitio Nuevo

DIAGNÓSTICO

Movimiento rotacional con pérdida de banca a raíz de la rotura de un muro de contención en concreto. El factor detonante corresponde a la saturación del material de fundación y contención del muro.

ASPECTOS RELEVANTES:

De acuerdo con los residentes de interventoría una semana antes de la visita, la vía presentaba una grieta en forma de medialuna reflejada en el pavimento.

En el talud superior, a unos metros del borde de vía existe un muro de contención en gaviones con una o dos filas de altura que se encuentra deformado por el empuje del suelo contenido. En la parte alta del talud también existe un muro en gaviones bordeando la vivienda que allí se encuentra, sin embargo, este se encuentra en mejor estado.

La ladera superior presenta señales de reptación.

FOTOGRAFÍAS:







SITIO CRÍTICO	K 28+900	
DIAGNÓSTICO		
Movimiento rotacional que abarca ambos taludes, superior e inferior. Las obras de contención están en construcción.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
Al momento de la visita no había iniciado la construcción de obras hidráulicas. Para realizar el cierre de las obras de contención con la topografía actual del talud, el contratista planea ejecutar obras menores. El aspecto de mayor relevancia corresponde a la identificación de movimientos en masa en el talud superior, estos movimientos tienen como factor detonante el mal manejo de aguas de escorrentía y subsuperfiales. Por lo que se recomienda iniciar la ejecución de drenes, filtros y demás obras hidráulicas de manera prioritaria.		
FOTOGRAFÍAS:		







SITIO CRÍTICO	K 24+500	Sitio Nuevo
DIAGNÓSTICO		
Pérdida de banca en el talud inferior de la vía a causa de la saturación del material, la alta pendiente del talud y erosión en la pata del talud.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
De acuerdo con el propietario del predio el talud presentaba erosión laminar en la pata y a causa de las fuertes lluvias se produjo el deslizamiento actual. Se recomienda la construcción de un muro de contención para recuperar la banca.		
FOTOGRAFÍAS:		





SITIO CRÍTICO	K22+140 y K22+400	
DIAGNÓSTICO		
Movimiento rotacional en el talud inferior. En el momento de la visita se estaba construyendo la obra de estabilización.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
El muro de contención está en proceso de construcción, sin embargo este avanza lentamente por inconvenientes en el suministro de acero de una denominación particular. Una vez se tengan los materiales se recomienda avanzar rápidamente en la construcción del muro, con el fin evitar propagación lateral del movimiento.		
FOTOGRAFÍAS:		
		

SITIO CRÍTICO	K21+950	
DIAGNÓSTICO		
Hundimiento de la banca y pérdida parcial de la misma a causa de un deslizamiento rotacional en el talud inferior.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
Este sitio ha presentado un incremento en su tamaño a causa de la afectación generada por el agua de escorrentía que discurre sin control debido a la ausencia de obras hidráulicas.		
FOTOGRAFÍAS:		
		

SITIO CRÍTICO	K21+800	
DIAGNÓSTICO		
Arrastre de material por crecimiento de una quebrada.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
La quebrada transcurre de manera transversal a la vía y debido que no se cuenta con obras hidráulicas para su correcto manejo, cuando ocurre una lluvia torrencial el cauce de la quebrada invade parte de la vía, hasta el punto de transcurrir sobre la misma. En la visita se evidenciaron troncos y bloques de gran tamaño depositados sobre en el talud inferior. Asimismo, la ladera sobre la cual transcurre la quebrada presenta señales de movimientos en masa lentos (reptación). Cabe agregar que este sitio ya había sido identificado anteriormente, sin embargo, dada la temporada de lluvias su área de influencia ha aumentado.		
FOTOGRAFÍAS:		
 		

SITIO CRÍTICO	K21+100	

DIAGNÓSTICO

Movimiento rotacional que involucra tanto el talud inferior como el superior. En el momento de la visita se estaban realizando las obras de estabilización del talud inferior.

ASPECTOS RELEVANTES:

En el talud inferior se han finalizado las obras de construcción de caisson.

Mientras tanto, en el talud superior se han registrado señales de movimientos en masa debido a la saturación del material por las fuertes lluvias de las últimas semanas.

Al respecto se recomienda priorizar las obras hidráulicas que servirán para controlar el agua superficial y subsuperficial. Asimismo, se requiere reconformar el talud superior y relocalizar los elementos de sostenimiento para que se adecuen a la morfología actual de la ladera, la cual se ha presentado cambios desde la etapa de diseño.

FOTOGRAFÍAS:









SITIO CRÍTICO	Cañofisto	
DIAGNÓSTICO		
Movimiento en masa en el talud inferior. Durante la visita se evidencia avance en la construcción de las obras de contención.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
La construcción de los caisson de cimentación se ha completado y están avanzando en la construcción de la estructura, sin embargo, los taludes de corte temporal se están viendo afectados por arrastre y desprendimiento de material a causa del incremento de las lluvias, lo anterior amenaza con disminuir el ancho de la calzada existente que en este momento se encuentra reducida a un carril. Al respecto se requiere acelerar los trabajos de construcción del muro y de relleno en el trasdós para evitar la pérdida de banca.		
FOTOGRAFÍAS:		
		

SITIO CRÍTICO	K1+700	
DIAGNÓSTICO:		
Movimiento en masa tipo flujo de tierras causado por la saturación del terreno.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
El movimiento en masa ha afectado la transitabilidad, por lo que el contratista ha tenido que hacer trabajos de nivelación en este tramo con el fin de no interrumpir el paso en el corredor.		
FOTOGRAFÍAS:		





2.1.2.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VISITA

- A nivel general se recomienda avanzar de manera prioritaria en la construcción de las obras hidráulicas del corredor con el fin de dar el correcto manejo a las aguas de escorrentía, esto permitirá disminuir y/o controlar la saturación del terreno lo que a su vez repercutirá en la mejora de los factores de seguridad de los taludes que se consideran inestables.
- Asimismo, es necesario que el contratista prevenga la falla de los taludes de corte temporales realizando las obras de contención en el menor tiempo posible y manteniedo las excavaciones secas mediante bombeo.
- En los casos más críticos como es la construcción del sitio del K28+900 se recomienda instalar drenes profundos en las zonas que presenten movimientos con el objetivo de disminuir la saturación de los suelos en los taludes inestables
- Adicionalmente, se recomienda la visita de los especialistas hidráulicos al corredor con el fin de verifiquen la vigencia de las obras hidráulicas propuestas, dado el incremento en el tamaño de los sitios inestables por el aumento de las lluvias.
- Se recomienda de manera especial que los tramos que tengan excavaciones abiertas y aquellos sitios inestables que presenten movimientos en masa activos, se realicen monitoreos topográficos posterior a la ocurrencia de lluvias torrenciales. Esto con el objetivo de tomar medidas preventivas con los dueños de predios o habitantes de viviendas aledañas que se encuentren en riesgo.

3 CORREDOR CHAPARRAL – RÍO BLANCO

3.1.1 ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante el mes de noviembre se realizó la revisión de documentos por parte de la especialista en geotecnia relacionados con el corredor Chaparral – Río Blanco.

3.1.2 VISITAS DE CAMPO

El día 23 de noviembre del presente año, se realizó una visita técnica al corredor Chaparral – Río Blanco por parte de la especialista en geotecnia de la interventoría, durante el recorrido existió acompañamiento del director y los residentes de la interventoría.

El objetivo de la visita fue realizar el reconocimiento de la vía y verificar el estado de los sitios cuyo componente geotécnico es importante para el desarrollo de las obras de estabilidad.

3.1.2.1 ASPECTOS RELEVANTES DE LA VISITA

A lo largo del corredor Chaparral – Río Blanco se evidencia principalmente la construcción de obras hidráulicas para el manejo de aguas de escorrentía tales como alcantarillas y box coulvert. Asimismo, existen varios sitios cuyas obras que se encuentran conformadas por muros de contención en concreto que ya se encuentran finalizados.

A continuación, se presentan los aspectos relevantes de cada uno de los sitios de interés identificados durante la visita. Se aclara que el recorrido se realizó de manera contraria al sentido del abscisado, es decir desde Chaparral hacia Río Blanco y de esa manera se encuentran organizada la información.

SITIO DE INTERÉS	K40+000	
DIAGNÓSTICO:		
Socavación en la pata del muro de contención, lo cual produjo el colapso no solo de la estructura sino también de la alcantarilla embebida de ella. El área de la berma se encuentra también comprometida por la falla del muro.		
ASPECTOS RELEVANTES:		
De acuerdo con lo indicado por el director de la interventoría, la intervención de este punto no corresponde al alcance de este contrato.		
FOTOGRAFÍAS:		
		

SITIO DE INTERÉS	Contingencia con caisson	

ASPECTOS RELEVANTES:

Se ha construido un muro para dar continuidad al ancho de banca requerido por el alineamiento geométrico.

Este muro se compone por aproximadamente 15 caisson que llegan a superficie. Se recalca que los caisson no se encuentran unidos por una viga cabezal o un muro de contención. Por lo cual, se recomienda aclarar con los diseñadores este aspecto antes de realizar la construcción del pavimiento, puesto que el suelo en medio de los elementos presentará desconfinamiento y posible movimiento en temporada de lluvias debido a la falta de una estructura de confinamiento.

Otro aspecto relevante es la alta saturación del suelo que compone el talud superior y las señales de movimiento en masa lento. Para esto, se recomienda realizar un monitoreo topográfico en caso de detectar grietas y posteriormente realizar un estudio particular para ese talud.

FOTOGRAFÍAS:







SITIO DE INTERÉS	38+000	

ASPECTOS RELEVANTES:

Debido a la temporada de lluvias y al constante uso de la vía de acceso al predio, se ha producido una degradación del material que conforma el talud sobre el cual discurre la vía de acceso.

Al respecto se recomienda realizar una contención en la pata del talud tipo muro en gaviones con el fin de garantizar el ingreso al predio y de no invadir el alineamiento del corredor. Asimismo, se deben ejecutar obras hidráulicas complementarias que permitan el correcto manejo de aguas superficiales y subsuperficiales para garantizar la estabilidad de las obras.

FOTOGRAFÍAS:



SITIO DE INTERÉS	34+500	

ASPECTOS RELEVANTES:

En este punto se está construyendo un muro de contención cuyos taludes de corte temporales se presentan deterioro y afectación a causa de la saturación del suelo.

En el momento de la visita se evidenció que a través de uno de los lentes de arena fina color gris se presenta flujo de agua que produce el arrastre de material en la cara del talud.

Por lo anterior se recomienda realizar rápidamente el lleno en el trasdós del muro y en ese punto particular de afloramiento de agua la construcción de un filtro.

FOTOGRAFÍAS:





SITIO DE INTERÉS	Puente Berna	

ASPECTOS RELEVANTES:

En el momento de la visita se estaba construyendo la cimentación del puente vehicular Berna, consistente en dos caisson de 1,5m de diámetro en cada estribo.

De acuerdo con los residentes de la interventoría la estratigrafía encontrada en las excavaciones coincidió con la indicada en los estudios.

FOTOGRAFÍAS:





3.1.2.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA VISITA

- A nivel general se recomienda avanzar de manera prioritaria en la construcción de las obras hidráulicas previstas del corredor con el fin de dar el correcto manejo a las aguas de escorrentía, esto permitirá disminuir y/o controlar la saturación del terreno lo que a su vez repercutirá en la mejora de los factores de seguridad de los taludes.
- Asimismo, es necesario que el contratista prevenga la falla de los taludes de corte temporales realizando las obras de contención en el menor tiempo posible y manteniedo las excavaciones secas mediante bombeo.
- Se recomienda de manera especial que los tramos que tengan excavaciones abiertas y aquellos sitios inestables que presenten movimientos en masa activos, se realicen monitoreos topográficos posterior a la ocurrencia de lluvias torrenciales. Esto con el objetivo de tomar medidas preventivas con los dueños de predios o habitantes de viviendas aledañas que se encuentren en riesgo.
- De manera particular para la zona en la que se construyeron una serie caisson se recomienda consultar los estudios geotécnicos y estructurales correspondientes, con el fin de verificar la existencia de un elemento de amarre que contenga el material de terraplén y la estructura de pavimento.

Cordialmente,

Nombre Completo: Paula M. Herrera S.
Especialidad: Geotecnia
T.P. 252021940688CND

Diciembre 3 de 2022

Ingeniero
Carlo Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
CONSORCIO IC&CB.

INFORME EJECUTIVO MENSUAL

Especialista Estructural

Noviembre de 2022

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

Se realizo la revisión y el análisis estructural físico memorias de cálculo del diseño del Puente Verde, calculo estructural planos cimentaciones, diseño estructural del PUENTE VERDE, en la abscisa PR11+550 en el corredor vial Chaparral - Rioblanco, presentados por la firma INGENIERIA DE VIAS S.A.S

CVCH 131 Remisión diseño estructural Puente verde.pdf

C-345-22-338 Respuesta observaciones comunicado CHAP-RBL-004-07-2022-CVC....pdf.

Revisión física de la segunda versión de las memorias de cálculo y planos definitivos del Puente Verde, versión No. 2 del mes de noviembre de 2022, para firma, presentados en físico por la firma J Padilla ingeniería con las observaciones ya aclaradas.

REUNIONES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Se realizó dos reuniones vía telefónicamente.

Con la ingeniera residente de interventoría Grace Alejandra Puentes, relacionada con la cimentación del Puente verde, se le manifiesta la solicitud de hacer los controles con los planos y diseños del contratista par la cual se le informa se realice la solicitud al contratista.

Se realizo reunión con el Ing., Álvaro Hernández, residente del tramo Ataco Planadas, donde me informa de unos diseños y obras ejecutadas que no cuentan con las especificaciones ni los diseños aprobados por lo que se le indica que solicite los diseños y los planos de obra para verificar que sucedió y de esta manera poder determinar cual fue la falla en obra.

REQUERIMIENTOS AL CONTRATISTA

Conforme a los soportes presentados del pasado 12 de noviembre de 2022, para revisión, al respecto le informo que los diseños físicos que se tienen cuenten con la información presentada en forma digital por lo que no presenta ninguna diferencia.

De acuerdo con conversación con la Ingeniera Grease Alejandra Puentes , me informa que se están iniciando obras sin los planos de diseño aprobados y más aun sin planos presentados por el contratista por lo tanto recomiendo

Solicitar al contratista presente los planos aprobados para control de las obras.

De la misma manera verificar si los planos constructivos son aquellos aprobados por el contratista y la interventoría, por cuanto sin estos no se debe permitir la ejecución de las obras ni de cimentación y menos de instalación de estructura.

Se debe contar con la cartilla independiente de los cuadros de distribución de aceros, para el control en ejecución de obra, así como planos completos de diseño y despieces de estructuras necesarios para montaje y construcción por parte del contratista a la Interventoría.

Se debe presentar los planos de los diseños y las especificaciones de las juntas de dilatación en los aproches o accesos conforme a las especificaciones presentadas en planos.

De no contar con los planos necesarios para control y seguimiento se deberá solicitar detener las obras o dejar claro que estas correrán por cuenta y riesgo del contratista, por lo que cualquier inconveniente que se genere en su proceso es de responsabilidad del contratista y todos los costos que se generen son enteramente de su responsabilidad sin reconocimiento a costos o valores adicionales por demoliciones, retrasos o obras mal construidas que se presenten.

De acuerdo con lo referentes a la solicitud de los detalles de acero utilizado en obra, al respecto le manifiesto que los soportes enviados con los certificados correspondientes, a los aceros de obra cuenta con los certificados emitidos, sin embargo, se hace claridad en dos temas importantes a tratar y que ya habían sido manifestados, por lo cual se solicitó dicho requerimiento por parte de este especialista.

Sin embargo los certificados presentados no corresponden a esos aceros encontrados en obra, ya que se evidenciaron que los aceros que estaban siendo utilizados en esos sectores no corresponden a aceros Colombianos sino Mexicanos, los cuales no fueron presentados sus certificados ni en recorrido ni dentro de los soportes que acompañan los oficios

radicados en interventoría, por lo cual se aclara que los aceros presentados deben corresponder a todos los aceros usados, así como deben ser los certificados presentados.

Adicionalmente se presentan certificados con fechas posteriores a los aceros puestos en obra por lo que se requieren los certificados de los hierros que se fundieron con los elementos en las fechas anteriores.

La solicitud va encaminada especialmente hacia cuales fueron los ensayos realizados a los aceros importados específicamente, ya que se allegaron los certificados del fabricante, por lo que no se cuenta con los ensayos realizados por parte del Contratista a los mismos, requerimiento que debió presentarse simultáneamente con los certificados de fabricación, así como la composición de estos todo esto previamente al proceso de constructivo de los elementos.

De otra parte, también esta interventoría debe exigir los certificados y respectivos ensayos de los aceros que se utilizaran en el Puente Verde y sus elementos, así como los correspondientes controles y garantías de soldaduras, pernados y estructuras y otros, que se utilizaran en la fabricación montaje y transporte de este puente, así como los demás ensayos de calidad que se deben tener en cuenta, para garantizar la calidad de estas obras.

CONCLUSIONES

Se considero que el diseño presentado en físico no plantea ningún cambio al revisado digitalmente del Puente Verde elaborado por la firma J Padilla Ingeniería, por lo que este se encuentra conforme con el diseño de la firma diseñadora y Calculista, por lo que se puede proceder a su fabricación instalación montaje y construcción, sin embargo, se hace hincapié en que hay que tener en cuenta los ajustes indicados así como las directrices del fabricante con sus respectivos planos de fabricación y montaje en obra para los controles y seguimientos de los diseños.

Sin embargo se recomienda que se debe contar en obra con los diseños aprobados y los planos constructivos por el contratista, por lo que en el proceso constructivo es necesario que se cuente con planos aprobados en obra, lo mismo que contenga los planos de instalación de la estructura, así como la interventoría, de esta manera cumpliendo con las norma constructivas y contractuales por lo que se debe contar con una copia física original en obra como en interventoría, para evitar cualquier diferencia que genere dudas o inconvenientes en obra o en procesos los constructivos.

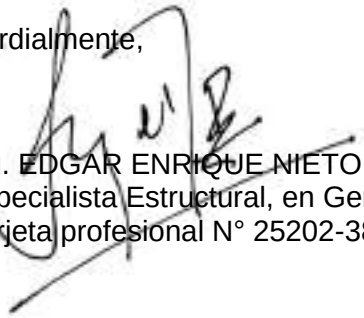
Para los certificados de acero se solicita sean presentados previamente para poder hacer el seguimiento y trazabilidad de los aceros que se instalan y usan en los elementos de obra.

Por último, se deberán tener en cuentas las recomendaciones en las especificaciones propuestas por parte del diseñador y fabricante, así como de las memorias y planos de diseños.

Se recomendó presentar las especificaciones de las juntas de dilatación en los aproches o accesos para definir el diseño de esta, ya que según las especificaciones presentadas depende de la especificación del fabricante, por lo que no se han presentada aun quedando pendiente.

Se hace la recomendación par interventoría que si no se presentan los planos en obra así como de los diseños de las estructuras no se debe permitir la ejecución de las obras por cuanto cualquier modificación en obra no es aprobada por el especialista estructural así como no debe continuar con la ejecución de las actividades de obra.

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: noviembre de 2022
Fecha de presentación: 05 de diciembre de 2022

2. ACTIVIDADES REALIZADAS:

En el mes de noviembre de 2022, se realizaron las siguientes actividades por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría, de acuerdo con:

a. VISITA AL PROYECTO:

En este período, se realizó la siguiente visita del Especialista Ambiental al proyecto:

Lunes festivo 7 de noviembre: llegada a Ibagué

Martes 8 de noviembre: desplazamiento a Planadas y participación en el Comité de Obra con el Contratista

Miércoles 9 de noviembre: visita a los frentes de obra del Tramo Planadas - Ataco

Miércoles 9 de noviembre: desplazamiento a Chaparral

Jueves 10 de noviembre: visita a los frentes de obra del Tramo Chaparral - Rioblanco

Viernes 11 de noviembre: participación en el Comité de Obra con el Contratista y desplazamiento de Chaparral al Aeropuerto en Ibagué

b. RESULTADOS DE LA VISITA PLANADAS - ATACO

K16+200 - Caño Fisto

- En el momento de la inspección, el frente de obra se encontró abandonado, no se estaba ejecutando ninguna actividad por parte del Contratista; por su aspecto, se evidenció que llevaba varios días sin ser intervenido.

- Se evidenció una situación de desorden sobre la calzada (Ver fotografías 1, 2, 3 y 4), acero dispuesto de manera que no corresponde con lo establecido en la ficha PAC - 2.1 - 04 de la Guía Ambiental, la cual es base fundamental del PAGA aprobado para el proyecto.

- El cerramiento y señalización del frente de obra, se encuentra en total deterioro, lo mismo que la presencia de excavaciones para caisson sin señalización ni tapa de protección (Ver fotografías 5 y 6).

- Presencia de cables eléctricos expuestos y residuos sólidos (Ver fotografías 7 y 8).

- No se evidenció la presencia de controladores de tráfico.








FOTOGRAFÍAS 1, 2, 3 y 4. Desorden en la calzada y acero dispuesto inadecuadamente



FOTOGRAFÍA 5. Deterioro del cerramiento



FOTOGRAFÍA 6. Caisson sin señalización ni tapas adecuadas



FOTOGRAFÍA 7. Residuos sólidos sin recoger



FOTOGRAFÍA 8. Cables eléctricos expuestos

K19+000 - Planta de concreto El Cóndor

- Se evidencia falta de aseo y, de manejo y uso eficiente de los puntos ecológicos (Ver fotografías 9 y 10).



FOTOGRAFÍA 9. Estado del punto ecológico



FOTOGRAFÍA 10. Punto ecológico - uso inadecuado

- No se evidencia un punto de acopio de combustibles, lubricantes y otras sustancias químicas (aditivos, retardantes, etc), ni de residuos peligrosos "RESPEL" (Ver fotografías 11 y 12).




FOTOGRAFÍAS 11 y 12. Manejo inadecuado de canecas de combustibles y otros fluidos

- En el sitio de ubicación de la planta eléctrica, no se ha construido el canal perimetral con descarga en la respectiva trampa de grasas, como medida de contingencia en los eventos de derrames de combustibles, lubricantes, entre otros (Ver fotografía 13).



FOTOGRAFÍA 13. Estado de la zona donde se ubica la planta eléctrica

- El extintor de la planta eléctrica no se encuentra ubicado adecuadamente, generando un factor de riesgo; por norma, debe ubicarse a una altura de 1,50 m del suelo (Ver fotografía 14).



FOTOGRAFÍA 14. Ubicación del extintor

- Se evidenció la presencia de residuos de concreto, lo que demuestra que, en estas zonas, se está realizando el lavado de las mezcladoras (mixer) *"en los alrededores del predio dentro de la planta"* (Ver fotografías 15, 16, 17 y 18).







FOTOGRAFÍAS 15, 16, 17 y 18. Residuos de concreto, provenientes del lavado de las mezcladoras

Frente K21+100

- Se evidencia desorden como la disposición de recipientes, cables y mangueras de los equipos neumáticos de perforación, lo que se constituye como un factor de riesgos locativos (Ver fotografías 19 y 20).



FOTOGRAFÍAS 19 y 20. Disposición de recipientes y mangueras

- Excavaciones para caisson, sin señalización ni tapa, o cobertura de protección y seguridad; presencia de madera y residuos de plástico y basuras (Ver fotografías 21 y 22).




FOTOGRAFÍAS 21 y 22. Caisson sin medidas de protección y presencia de residuos

- Se evidencia un factor de riesgo eléctrico, originado por la ubicación inadecuada de una caja de circuitos a la intemperie y con anclaje precario (Ver fotografía 23).



FOTOGRAFÍA 23. Estado de la caja de circuitos - tablero de control

- Los equipos de perforación neumática y otros como generadores eléctricos, carecen de bandeja o estructura antiderrames, evidenciándose la presencia de residuos de hidrocarburos en el suelo; de igual manera, no hay manejo adecuado de los combustibles y lubricantes (Ver fotografía 24).



FOTOGRAFÍA 24. Equipos sin protección antiderrames y disposición inadecuada de combustibles

- Se evidencia disposición inadecuada del acero que se acopia en el frente de trabajo (Ver fotografía 25).



FOTOGRAFÍA 25. Acero acopiado de manera inadecuada

- Presencia de escombros que deben ser depositados en los lugares autorizados. No hay medidas de manejo que mitiguen el exceso de sedimentos por las escorrentías (Ver fotografías 26, 27 y 28).

FOTOGRAFÍA 26. Escombros sin recoger





FOTOGRAFÍA 27. Evidencia de la sedimentación acumulada



FOTOGRAFÍA 28. Acumulación de sedimentos provenientes de las obras

- No hay presencia de baños portátiles en este frente de obra.

Frente K22+200

- Hay presencia de personal femenino en el frente de obra, y solo se cuenta con un baño portátil, el cual es usado por los hombres.

- Se evidencia desorden y descuido en el manejo y recolección de los residuos sólidos (Ver fotografías 29 y 30.)



FOTOGRAFÍAS 29 y 30. Residuos sólidos y desorden en el frente de obra

- Presencia de caisson sin cobertura como medida de seguridad (Ver fotografía 31).



FOTOGRAFÍA 31. Caisson sin tapa de seguridad

- Operación de equipos sin bandeja o estructura antiderrames con contenido de material absorbente (Ver fotografía 32).



FOTOGRAFÍA 32. No se cuenta con estructuras antiderrames

- Se evidencia mal manejo forestal, individuos arbóreos sin protección perimetral (Ver fotografía 33).



FOTOGRAFÍA 33. Árbol sin protección perimetral

- Se evidenció que se realizan actividades de trabajo en alturas superiores a 2 metros, sin el adecuado protocolo (línea de vida, conforme el marco normativo vigente), se solicitó al trabajador el certificado de trabajo en alturas y no supo responder (Ver fotografía 34).



FOTOGRAFÍA 34. Trabajo en alturas sin las medidas de protección, de acuerdo con el marco normativo vigente

Frente K22+400

- No se evidenció la presencia de baños portátiles.
- Caisson sin tapa o protección, como medida de seguridad (Ver fotografía 35).



FOTOGRAFÍA 35. Caisson sin cobertura de seguridad

- Mal manejo forestal, árbol sin protección perimetral (Ver fotografía 36).



FOTOGRAFÍA 36. Árbol sin protección perimetral

- Derrame o residuos de concreto, y afectación de la cobertura vegetal del talud inferior (Ver fotografías 37 y 38).



FOTOGRAFÍA 37. Residuos de concreto



FOTOGRAFÍA 38. Afectación de la cobertura vegetal

Frente K28+900

- Se evidencia manejo inadecuado en cuanto al acopio del acero (Ver fotografía 39).



FOTOGRAFÍA 39. Estado del acopio del acero

- Se evidencia un mal manejo en cuanto a la recolección de los RESPEL, falta mantenimiento a la estructura antiderrames (Ver fotografía 40).



FOTOGRAFÍA 40. Estado de la estructura antiderrame

- Se evidencia la presencia de derrame de hidrocarburos, y desorden en el frente de obra "recipientes plásticos" (Ver fotografía 41).



FOTOGRAFÍA 41. Evidencia del derrame de hidrocarburos

- Se evidencia el depósito de material de excavación y de escombros, a media ladera, afectando directamente a la vegetación y cobertura vegetal (Ver fotografía 42).



FOTOGRAFÍA 42. Disposición de material de excavación y de escombros, a media ladera

Frente K36+400

- Este frente de obra inició el 3 de noviembre de 2022; se evidenció la ausencia de controladores de tráfico y de baños portátiles (Ver fotografía 43).



FOTOGRAFÍA 43. Nuevo frente de obra

Frente 37+350

- Zona de derrumbes; se evidencia presencia de relaves de concreto en la zona anterior del muro, de igual manera un manejo forestal deficiente con afectación a la cobertura vegetal del talud inferior y ausencia total de señalización (Ver fotografía 44).



FOTOGRAFÍA 44. Ausencia de señalización y afectación de la cobertura vegetal

Ante los hallazgos evidenciados durante la visita de inspección realizada conjuntamente con la Residente Ambiental del Contratista, se resume en una gestión ambiental con falencias, algunas con implicaciones ambientales preocupantes dentro de las cuales se destaca el manejo inadecuado de los materiales provenientes de excavaciones que afectan árboles aislados y la cobertura vegetal, manejo inadecuado de combustibles y lubricantes, falta de prevención y/o contingencias en cuanto a derrames de hidrocarburos, y otras que se caracterizan por ser de fácil manejo y atención rutinaria, como el manejo de orden y aseo en los frentes de obra, que redunda en el riesgo locativo y eléctrico, de algunos frentes.

En resumen:

Frente K16+200 - Caño Fisto: Se encontró un frente de obra inactivo con las características mencionadas al inicio de este documento; sin embargo, de acuerdo con la información suministrada en campo por el Contratista, esta situación era temporal y obedeció al cambio de subcontratista. De hecho, tres días después de realizada la visita, se evidenció el reinicio de actividades y con ellas el cerramiento del frente de obra, mejorando el aspecto en lo referente a orden y aseo. Pero se resalta, que continúa la ausencia de controladores de tráfico.

Manejo de combustibles y lubricantes: Esta situación se presenta en la mayoría de los frentes de obra; a este respecto, la Guía Ambiental, ficha PGH - 3.2 - 10, establece:

> *"El piso en áreas donde se almacenen combustibles y lubricantes, así como en sitios donde se realice reparación de maquinaria y equipo que necesite lubricantes o combustibles debe estar en concreto o cubierto con un material impermeable y con una cuneta perimetral en concreto o en material impermeable, ésta debe estar conectada al sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales industriales."*

De igual manera, frente al manejo de combustibles, la Guía Ambiental, ficha PMIT - 5.3 - 17, establece:

> *"**Abastecimiento y almacenamiento de combustible**. El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente con carrotanque autorizado para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:*
>
> *9. Deberá estar ubicada lejos de fuentes de ignición o que produzcan chispas.*
>
> *11. En el momento de abastecimiento se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este en caso de derrame, y se deberá contar con un material absorbente."*

Derrame de concretos y/o lavado de mezcladoras: Esta situación está presente en la planta de concreto El Cóndor, K22+400 y K37+350; a este respecto, la Guía Ambiental en la ficha PAC - 2.1 - 04, establece:

> ***"2. Medidas de manejo para concreto.***
>
> *Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua."*

En concordancia con el Artículo 106.5.7 de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, en la cual se establece:

> *"En caso de derrame de mezcla se debe limpiar el sitio, recogiendo y depositando el residuo en el espacio autorizado por la interventoría."*

Manejo de residuos sólidos no aprovechables y peligrosos: Esta condición de falta de gestión, se evidenció en todos los frentes de obra. La Guía Ambiental, ficha PAC - 2.5 - 08, establece:

> ***3. Disposición final***
>
> *De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:*

> ***El TIPO 1: Reciclable y/o reutilizable****, este tipo de residuos deben ser clasificados como: Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios. En estos lugares serán colocados de modo estratégico en cajas decoradas con una identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas, para posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales.*
>
> *Tipo madera, vidrio, latas de aluminio, pueden ser reutilizados o igualmente entregados a recicladores de la zona.*
>
> ***Tipo 2 - Residuos no aprovechables:*** *deben ser almacenados hasta que sean recogidos por la empresa prestadora del servicio del municipio, en caso de no contarse con este servicio o de que en el municipio o vereda más cercana a los frentes de obra no existan rellenos sanitarios, el contratista debe ubicar un sitio para la disposición de las basuras; para ello debe tener autorización del municipio y disponer las basuras conforme a lo exigido por la normatividad ambiental relacionada con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.*
>
> ***Tipo 3 - Residuos peligrosos:*** *deberán ser almacenados por un tiempo máximo de 8 días y serán trasladados directamente a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados. El traslado y manejo se hará en bolsas de polipropileno de alta densidad, desechables, de color rojo, calibre mayor de 1.8. El vehículo transportador no podrá compactar las bolsas de residuos, estará debidamente identificado y su bodega de almacenamiento estará completamente cubierta para prevenir que se pierdan desechos en el recorrido."*

Manejo y disposición final de escombros y lodos: La presencia de material proveniente de la excavación, escombros y lodos, son una constante en los frentes de obra, agregando que en algunos (K21+100, K22+200, K22+400, K28+900 y K37+350), hay presencia de estos materiales sobre los taludes.

A este respecto, la Guía Ambiental en la ficha PAC - 2.4 - 07, establece:

> ***"Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones.***
>
> ***Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros.***
>
> ***b)*** *El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes debe ser acordonado, asegurándose que el escombro esté confinado y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, debe estar*

debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.

***d)** Diariamente, el contratista, al finalizar la jornada, debe hacer la limpieza de la zona de trabajo. En algunos casos debe hacerse con mayor frecuencia o cuando lo exija la interventoría o el INVIAS."*

Manejo de acero: En los frentes de obra localizados en el K16+200, K21+100, K28+900, se encuentra acopiado el acero de manera inadecuada, en contacto directo con el piso y a la intemperie.

A este respecto, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, Artículo 630.2.2, establece:

"630.2.2 Acero

Se deben tomar todas las medidas necesarias para evitar la corrosión del acero de refuerzo, tales como:

- *Almacenar adecuadamente el acero y evitar su contacto con la humedad.*
- *Recubrir el acero con materiales que sirvan como barrera física a los agentes agresivos."*

De igual manera, el Artículo 640.4.2, estipula:

"640.4.2 Suministro y almacenamiento.

El acero debe almacenarse en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y debe ser protegido contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie, manteniéndolo en un ambiente seco, ventilado y fuera de ambientes corrosivos."

Baños portátiles: La ausencia de baños portátiles se evidencia en los frentes de obra del K21+100, K22+400, K36+400 y K37+350; teniendo en cuenta que en los frentes hay personal femenino, de manera constante (controladoras de tráfico); frente a esta observación, la Guía Ambiental en la ficha PMIT - 5.1 - 15, establece:

PMIT - 5.1 - 15

***f.** Se deberá contar con un baño por cada quince trabajadores, diferenciados por sexos y dotados de todos los elementos necesarios de aseo personal…"*

Ausencia de controladores de tráfico: Los controladores de tráfico o bandereros según el Manual de Señalización del INVIAS, se encuentran ausentes en los frentes de obra del K16+200, Planta de Concreto El Cóndor, y K36+400.

El Manual de Señalización del INVIAS, en el Capítulo 4, Numeral 4.5, determina:

> ***"CAPÍTULO 4***
> ***SEÑALIZACIÓN DE CALLES Y CARRETERAS AFECTADAS POR OBRAS***
>
> ***4.5 DISPOSITIVOS MANUALES***
>
> *Cuando las circunstancias en una obra generan que se habilite un solo carril para el tránsito en dos sentidos, a través de una distancia limitada, se tomarán las precauciones necesarias para que el paso de los vehículos sea alternado. Sin embargo, en tramos de cierta longitud, deberá regularse la circulación con una coordinación correcta para evitar que se produzcan accidentes y excesivos retrasos.*
>
> *Los controles de cada extremo del tramo deben determinarse en forma tal que permitan la fácil circulación de filas opuestas de vehículos. La regulación del tránsito alternado se realizará a través de los siguientes medios:*
>
> *Regulación mediante banderero.*
>
> *Cuando el sector con un solo carril en uso es inferior a 150 m y permite buena visibilidad entre los extremos de circulación, podrá ser controlada por medio de bandereros situados en los extremos de cada tramo.*
>
> *Deben comunicarse entre ellos, tanto de día como de noche, usando elementos de radio comunicación o telefonía que aseguren una suficiente operación y eviten las interferencias.*
>
> *Cuando no hay visibilidad entre los extremos opuestos o la distancia supera los 150 m, se usarán semáforos y bandereros. Estos últimos con la función de regular el tránsito vehicular en la zona de trabajos."*

Riesgos locativos y eléctricos: Se presentan riesgos locativos en los frentes de obra del K16+200, K21+100, K22+200, K22+400; y riesgos eléctricos en los frentes de obra del K21+100 y K22+200.

A este respecto, el Decreto 1072 de 2015, determina:

> ***Decreto 1072 ARTÍCULO 2.2.4.6.24****. Medidas de prevención y control. Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización: Controles de Ingeniería: Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento)*

de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso en este caso el aislamiento del riesgo locativo de caída de personal por el mal recubrimiento de los Caisson en obra.

Resolución 2400, capítulo VII artículo 125 *En los sistemas eléctricos las instalaciones deberán estar protegidas contra toda clase de rozamiento o impacto; las paredes al descubierto de los circuitos y equipos eléctricos estarán resguardados de contactos accidentales. Se evitará la presencia de cables dispersos en el piso y zonas de trabajo para evitar deterioro y riesgos de cortos circuitos y accidentes a los trabajadores.*

c. RESULTADOS DE LA VISITA CHAPARRAL - RIOBLANCO

Frente de obra Km39+980

- Mal manejo del combustible; se cuenta con una zona dura pero no hay un dique de contención contra derrames, y el trasiego del combustible lo realizan los trabajadores *"succionándolo"* (Ver fotografía 1).



FOTOGRAFÍA 1. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DEL COMBUSTIBLE

- Mal manejo del acero, no se cubre y se acopia directamente sobre el suelo húmedo (Ver fotografía 2).



FOTOGRAFÍA 2. MAL MANEJO DEL ACERO

- Mal manejo de los sobrantes de los concretos, no se retiran los derrames presentados (Ver fotografía 3).



FOTOGRAFÍA 3. DERRAMES DE CONCRETO

- Mal manejo de la vegetación existente, el material de excavación de los caisson es dispuesto ladera abajo, afectando los árboles y aportando sedimentos y escombros, a la cobertura vegetal (Ver fotografía 4).



FOTOGRAFÍA 4. AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN

- Mal manejo de los residuos sólidos, el punto ecológico no se encuentra protegido del sol y la lluvia; de manera adicional, se evidencia la mala segregación de los residuos (Ver fotografía 5).



FOTOGRAFÍA 5. EVIDENCIA DE LA MALA SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

En este frente de obra, se evidenció también la falta de orden y aseo, de controladores de tráfico, y del dique para control de derrames de combustibles para los compresores.

ZODME Los Naranjos Km39+750

- Se evidencia material de demolición mezclado con material de excavación (Ver fotografía 6).



FOTOGRAFÍA 6. MATERIAL DE DEMOLICIÓN MEZCLADO CON EL MATERIAL DE EXCAVACIÓN

Zona de acopio de materiales Km39+500

- Se evidencia que el perímetro de los árboles no ha sido delimitado, y por tanto, los materiales pétreos se descargan afectando directamente el tronco de los árboles (Ver fotografía 7).



FOTOGRAFÍA 7. DESCARGUE DE MATERIALES PÉTREOS AFECTANDO DIRECTAMENTE EL TRONCO DE LOS ÁRBOLES

Alcantarilla Km39+050

- Mal manejo de los residuos de los concretos, el Contratista no retira los derrames de los concretos, presentados en los frentes de obra (Ver fotografía 8).



FOTOGRAFÍA 8. EVIDENCIA DE LOS DERRAMES DE LOS CONCRETOS EN EL FRENTE DE OBRA

- Mal manejo de los residuos sólidos, se evidencia todo tipo de residuos y hasta delineadores tubulares dañados, tanto en el encole como en el descole (Ver fotografía 9).



FOTOGRAFÍA 9. ESCOMBROS Y RESIDUOS SIN RECOGER

Frente de obra Km37+600

- Mal manejo de los residuos sólidos, se evidencia todo tipo de residuos en el área de trabajo y unas guaduas detrás del muro (Ver fotografías 10 y 11).



FOTOGRAFÍA 10. RESIDUOS EN EL ÁREA DE TRABAJO



FOTOGRAFÍA 11. RESIDUOS DETRÁS DEL MURO

Frente de obra Km37+200

- Mal manejo de los RCD, el material de excavación proveniente del caisson es dispuesto directamente sobre la quebrada que pasa por el lugar (Ver fotografía 12).



FOTOGRAFÍA 12. MATERIAL DE EXCAVACIÓN DISPUESTO SOBRE LA QUEBRADA

- Se evidencia también la falta de un dique para el control de los derrames de combustibles, para los compresores.

Muro Km36+940 (Finca La Milagrosa)

- Mal manejo de los residuos sólidos, se evidencia todo tipo de residuos detrás del muro (Ver fotografía 13).



FOTOGRAFÍA 13. RESIDUOS DETRÁS DEL MURO

- Mal manejo de los RCD, se dispone material de excavación en este predio, el cual no cuenta con la debida autorización por parte de CORTOLIMA para este tipo de actividad (Ver fotografía 14).



FOTOGRAFÍA 14. DISPOSICIÓN DE RCD EN SITIO NO AUTORIZADO

Frente de obra Km36+890

- Mal manejo de los residuos sólidos, se evidencia todo tipo de residuos en el frente de trabajo (Ver fotografía 15).



FOTOGRAFÍA 15. RESIDUOS EN EL FRENTE DE OBRA

Muro Km36+650

- Mal manejo de los RCD, se carga el material de excavación junto con los residuos del aprovechamiento forestal; lo cual es descargado, tal cual, en el sitio no autorizado relacionado anteriormente (Ver fotografía 16).



FOTOGRAFÍA 16. CARGUE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN MEZCLADO CON LOS RESIDUOS PROVENIENTES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

- Mal manejo del tráfico, se evidencia trabajo con maquinaria pesada y no hay presencia de controladores viales (Ver fotografía 17).



FOTOGRAFÍA 17. FRENTE DE OBRA CON PRESENCIA DE MAQUINARIA PESADA TRABAJANDO, SIN CONTROLADORES DE TRÁFICO

PLANTA DOSIFICADORA Km26+500

- Mal manejo de los residuos peligrosos "RESPEL", se evidencian bolsas de cemento en muchas partes de la planta, sin un correcto acopio, por el estado de decoloración de algunas de éstas, es fácil presumir que llevan bastantes días sin ser recogidas; además, que se encuentran mezcladas con otro tipo de residuos, lo que demuestra que el Contratista no implementa la separación en la fuente.

  Teniendo en cuenta lo anterior, la Interventoría a través de la presente comunicación, le exige al Contratista **Consorcio Vial Chaparral**, la entrega inmediata de los certificados de disposición final de estos residuos, que haya emitido el gestor autorizado para esta recolección y disposición final, resaltando que a la fecha de la presente

comunicación, el Contratista, no ha presentado ningún certificado relacionado con los RESPEL, ni a través de comunicación escrita, ni anexos a los informes mensuales ambientales.

Es de resaltar, que el Contratista construyó una estructura para el acopio de estas bolsas, la cual lamentablemente, no es utilizada de manera debida (Ver fotografías 18, 19 y 20).



FOTOGRAFÍA 18. BOLSAS DE CEMENTO ROTAS Y PRESUNTAMENTE INCINERADAS



FOTOGRAFÍA 19. MAL MANEJO DE LAS BOLSAS DE CEMENTO, DISPUESTAS DE MANERA INDEBIDA Y MEZCLADAS CON TODO TIPO DE RESIDUOS



FOTOGRAFÍA 20. ESTRUCTURA PARA EL ACOPIO DE LAS BOLSAS DE CEMENTO, LA CUAL NO ES UTILIZADA DE MANERA DEBIDA

- Mal manejo de las emisiones atmosféricas, la medida implementada para evitar la dispersión de material particulado (cemento), no es eficiente. Se exige nuevamente al Contratista, el concepto de viabilidad ambiental para esta dosificadora, que haya emitido CORTOLIMA con la justificación del por qué no se requiere permiso de emisiones; compromiso el cual, a la fecha, no ha sido atendido por el Contratista (Ver fotografía 21).



FOTOGRAFÍA 21. EVIDENCIA DE LA INEFICIENCIA DE LA MEDIDA IMPLEMENTADA POR EL CONTRATISTA, PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

- Generador eléctrico, sin dique de contención contra derrame o fuga de combustible, se evidencia en esta área, la presencia de muchos residuos sólidos (Ver fotografía 22).



FOTOGRAFÍA 22. GENERADOR SIN DIQUE DE CONTENCIÓN CONTRA FUGAS O DERRAMES

- Mal manejo de las aguas residuales industriales, el agua del lavado de las mixer, va directamente a la quebrada que pasa por la planta sin que se le practique ningún tipo de tratamiento, ni de retención de sólidos o remoción de los contaminantes químicos, propios de los concretos (Ver fotografía 23).



FOTOGRAFÍA 23. SITIO DE MEZCLA DEL AGUA DE LA QUEBRADA CON LAS AGUAS INDUSTRIALES QUE PROVIENEN DEL LAVADO DE LAS MIXERS

La manguera que se evidencia en la fotografía 23, prueba que en la planta están empleando agua no autorizada, lo que presuntamente se constituye como "captación ilegal"; esta actividad acarrea sanciones por parte de CORTOLIMA y peor aún, cuando se cuenta con el permiso de concesión de aguas, otorgado por la Corporación, con fecha 23 de septiembre de 2022.

- Mal manejo del acero, no se cubre y se acopia directamente sobre el suelo húmedo (Ver fotografía 24).



FOTOGRAFÍA 24. MAL MANEJO DEL ACERO

- Se presentan fugas de combustible en la estación de servicio (Ver fotografía 25).



FOTOGRAFÍA 25. FUGAS DE COMBUSTIBLE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO

- El sitio destinado para el equipo de atención de emergencias, el punto ecológico y el punto de hidratación personal, ha sido convertido en parqueadero de motocicletas, las cuales dificultan el acceso al lugar (Ver fotografía 26).



FOTOGRAFÍA 26. PARQUEO DE MOTOS DIFICULTANDO EL ACCESO A ESTA ZONA

Frente de obra Km22+800

- Mal manejo de la vegetación, el material de excavación de los caisson es dispuesto ladera abajo, aportando sedimentos y escombros a la cobertura vegetal (Ver fotografía 27).



FOTOGRAFÍA 27. AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN Y COBERTURA VEGETAL

- Mal manejo de los RCD, se evidencia la utilización de material de un corte para nivelar un predio particular, sin conocimiento ni autorización de esta Interventoría; es de resaltar, que este predio no cuenta con la debida autorización por parte de CORTOLIMA para la disposición final de RCD (Ver fotografía 28).



FOTOGRAFÍA 28. PREDIO EN EL CUAL SE REALIZÓ EL CORTE Y LA DISPOSICIÓN DE RCD EN SITIO NO AUTORIZADO

- Evidencia de la utilización de agua no autorizada en los frentes de obra, lo que presuntamente se constituye como "captación ilegal"; esta actividad acarrea sanciones por parte de CORTOLIMA y peor aún, cuando se cuenta con el permiso de concesión de aguas, otorgado por la Corporación, con fecha 23 de septiembre de 2022 (Ver fotografía 29).



FOTOGRAFÍA 29. EVIDENCIA DEL EMPLEO DE AGUA NO AUTORIZADA EN LOS FRENTES DE OBRA

Sitio Crítico 2 Km16+515

- Se evidencia la presencia de residuos sólidos detrás del muro y este frente de obra no cuenta con unidad sanitaria móvil (USM) - baño portátil.

Puente Verde Km11+437

- Mal manejo del acero, no se cubre y se acopia directamente sobre el suelo húmedo (Ver fotografía 30).



FOTOGRAFÍA 30. MAL MANEJO DEL ACERO

- Mal manejo de las aguas superficiales, no se evidencia la delimitación del frente de obra como medida de protección del río Ambeima, contra el aporte de sedimentos y escombros, provenientes de la excavación de los caisson (Ver fotografía 31).



FOTOGRAFÍA 31. RÍO AMBEIMA - SIN PROTECCIÓN QUE EVITE EL ARRASTRE DE LOS MATERIALES PROVENIENTES DE LAS EXCAVACIONES

- Se evidencia la captación de agua no autorizada proveniente de los caisson, lo que presuntamente se constituye como "captación ilegal"; esta actividad acarrea sanciones por parte de CORTOLIMA y peor aún, cuando se cuenta con el permiso de concesión de aguas, otorgado por la Corporación, con fecha 23 de septiembre de 2022 (Ver fotografía 32).



FOTOGRAFÍA 32. EVIDENCIA DE LA CAPTACIÓN DEL AGUA PROVENIENTE DE LOS CAISSON Y EMPLEADA EN EL FRENTE DE OBRA

- Se evidencia fugas de combustible del compresor, el Contratista implementó la acción correctiva por lo que debe disponer este material contaminado como residuo peligroso y adjuntar el respectivo certificado que genere el gestor autorizado, con el informe ambiental del mes de noviembre de 2022 (Ver fotografía 33).



FOTOGRAFÍA 33. EVIDENCIA DE LAS FUGAS DE COMBUSTIBLE QUE PRESENTA EL COMPRESOR

- En este frente de obra, se evidencia el mal manejo de las canecas con combustibles.

d. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES / COMITÉS / OTROS:

En noviembre de 2022, el Especialista Ambiental de la Interventoría participó en:

REUNIONES y/o COMITÉS VIRTUALES:

- ✓ 16 de noviembre: Reunión con la Gestora Social del INVIAS y las Profesionales Sociales de la Interventoría: Tema Proyectos Productivos
- ✓ 17 de noviembre: Reunión con la Gestora Social del INVIAS y las Profesionales Sociales de los Contratistas y de la Interventoría: Tema Proyectos Productivos

CHAPARRAL - RIOBLANCO:

- ✓ 01 de noviembre: Revisión comunicado SS INVIAS 66661 relacionado con: *Asunto: Respuesta a radicado No. 109104 con fecha 07/10/2022 - Atención oficio SS 59591 del 29/09/2022 Informe Trimestral No. 3. Contrato de obra 1784 de 2021 y contrato de interventoría 1570 de 2021, vía Chaparral - Rioblanco, departamento del Tolima.*
- ✓ 04 de noviembre: Revisión y ajuste de la respuesta al oficio SS 66661: *Respuesta a radicado No. 109104 con fecha 07/10/2022 - Atención oficio SS 59591 del 29/09/2022 Informe Trimestral No. 3. Contrato de obra 1784 de 2021 y contrato de interventoría 1570 de 2021, vía Chaparral - Rioblanco, departamento del Tolima.*
- ✓ 04 de noviembre: Revisión y firma de los formatos ajustados del Informe Trimestral No. 3
- ✓ 17 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio relacionado con: Disposición de material de excavación en sitios no autorizados.

- ✓ 17 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio relacionado con: Captación ilegal de agua.
- ✓ 18 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio relacionado con: Observaciones a la implementación de las medidas de manejo contenidas en el PAGA ***"aprobado por la Interventoría y No Objetado por la SS del INVIAS"***; del Contrato 1784 de 2021
- ✓ 25 de noviembre: Revisión y firma del acta de reunión celebrada el 16 de noviembre de 2022
- ✓ 25 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio relacionado con: Reiteración Comunicado relacionado con la disposición de RCD en sitios no autorizados.

PLANADAS - ATACO:

- ✓ 03 de noviembre: Revisión y ajuste de la respuesta al oficio SS 67298: *Respuesta a los radicados No. 113481 con fecha 20/10/2022 y 113603 con fecha 20/10/2022- Respuesta a las observaciones realizadas al Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) en el oficio SS 59592 con fecha 29/09/2022, del contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría 1570 de 2021: Mejoramiento vía Ataco - Planadas, departamento del Tolima.*
- ✓ 15 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio: Observaciones a la formulación del proyecto productivo.
- ✓ 18 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio relacionado con: "*Que, de acuerdo con la ficha del PAGA del proyecto 5 aprobado; a la fecha no se ha realizado la actividad correspondiente a los talleres pedagógicos programados para el presente semestre, ni tampoco se tiene fechas que permitan a esta Interventoría programarse para llevar a cabo el respectivo acompañamiento"*.
- ✓ 18 de noviembre: Revisión y ajuste del oficio relacionado con: Hallazgos del recorrido "Inspección Ambiental de Obra", realizado el 9 de noviembre de 2022

3. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA DEL TRAMO CHAPARRAL - RIOBLANCO

- ✓ Se reitera 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 - CORTOLIMA.
- ✓ Se solicita 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.
- ✓ La Interventoría resalta, que la no implementación oportuna de las acciones correctivas que correspondan, podrá acarrear las sanciones ambientales que considere imponer la autoridad ambiental "CORTOLIMA" en cumplimiento del marco

normativo ambiental vigente, aparte de los procesos de incumplimiento que podrá solicitar la Interventoría.

4. RECOMENDACIÓN AL CONTRATISTA DEL TRAMO PLANADAS - ATACO

- ✓ La Interventoría requiere al Contratista para que implemente las medidas correctivas que correspondan; y acatar 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

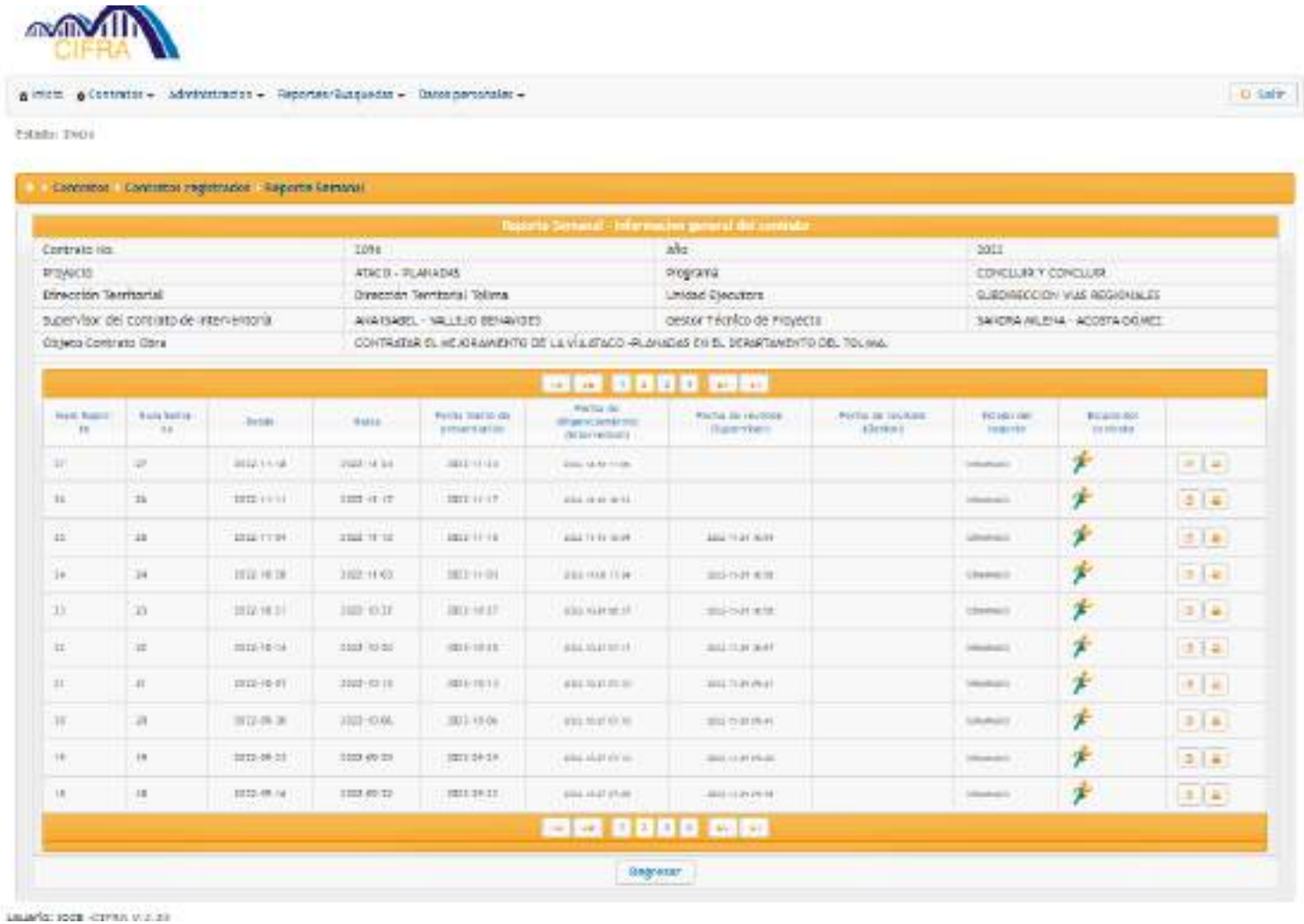
Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS

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 a maquinaria y equipo 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
Administrativos
Reportes/Busquedas
Datos personales
Salir
Contratos / Contratos registrados / Reporte Semanal
Reporte Semanal - Informacion general del contrato
Contrato No:
1094
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
cesor Técnico de Proyecto
SANDRA MILENA - ACOSTA GOMEZ
Objeto Contrato Obra
CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.
Grabar

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	

FECHA: 30/11/2022 (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: NOVIEMBRE **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	
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: Para el día 25 de noviembre llega la camioneta de placa DRV599 a dispocisión de la interventoria.

(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 manteniemiento de vehiculo NISSAN el 16-11-2022, y 17-11-2022 se realizo el mantenimiento correspondiente por kilometraje de la camioneta NISSAN Frontier

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: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula No.: 0802-034972 ATL

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-7

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021

INTERVENTOR: CONSORCIO IC&CB

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: nov-22

PROYECTO: CHAPARRAL - RIO BLANCO Y ATACO - PLANADAS

CONTRATO DE OBRA No.: 1784 de 27 de agosto de 2021 Gobernación del Tolima
2096 de 15 de marzo de 2022 Gobernación del Tolima

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL CHAPARRAL (CHAPARRAL - RIO BLANCO)
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (ATACO - PLANADAS)

NOMBRE ARL: SURA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFATOLIMA

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	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	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA	8725851	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	$ 5.461.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 5.503.334	$ 383.100	V	SANITAS	9443195734	$ 220.200	PORVENIR	9443195734	$ 982.300	$ 220.200	$ -	$ -	
2	FABIAN ANDRES ORTIZ COLMENARES	1110463951	RESIDENTE DE INTERVENTORIA - CHAPARRAL	$ 4.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 4.500.000	$ 313.200	V	SANITAS	9443195734	$ 180.000	COLPENSIONES	9443195734	$ 720.000	$ 180.000	$ -	$ -	
3	GRACE ALEJANDRA PUENTES PARRA	40045647	RESIDENTE DE INTERVENTORIA - CHAPARRAL	$ 4.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 4.500.000	$ 313.200	V	COOSALUD	9443195734	$ 180.000	PORVENIR	9443195734	$ 720.000	$ 180.000	$ -	$ -	
4	ALVARO ANTONIO HERNANDEZ HERNANDEZ	93133064	RESIDENTE DE INTERVENTORIA - PLANADAS	$ 4.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 4.500.000	$ 313.200	V	FOSYGA	9443195734	$ 180.000	PORVENIR	9443195734	$ 720.000	$ 180.000	$ -	$ -	
5	ANDREA JOHANNA MIRANDA BONILLA	1110444289	AUXILIAR DE INGENIERIA - CHAPARRAL	$ 2.600.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	SANITAS	9443195734	$ 104.000	PROTECCION	9443195734	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
6	MANUEL ALBERTO MORENO RODRIGUEZ	1105687444	AUXILIAR DE INGENIERIA - PLANADAS	$ 2.600.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	FAMISANAR	9443195734	$ 104.000	COLPENSIONES	9443195734	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
7	JOHN JAIRO MURCIA ROCHA	1110543303	AUXILIAR DE INGENIERIA - CHAPARRAL	$ 2.600.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	SANITAS	9443195734	$ 104.000	PORVENIR	9443195734	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
8	CESAR AUGUSTO BOCANEGRA PEREZ	1110062327	AUXILIAR DE INGENIERIA - PLANADAS	$ 2.600.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	SANITAS	9443195734	$ 104.000	PORVENIR	9443195734	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
9	PAULA MARGARITA HERRERA SUAREZ	1015407486	ESPECIALISTA GEOTECNIA	$ 2.200.000								X	X	X										X	X	X	X	X	X			X	X		0,40	ANTEA GROUP	$ 7.500.000	$ 522.000	V	FAMISANAR	9443184392	$ 300.000	COLPENSIONES	9443184392	$ 1.200.000	$ 300.000	$ -	$ -	
10	EDGAR ENRIQUE NIETO RODRIGUEZ	79300841	ESPECIALISTA ESTRUCTURAS	$ 1.100.000				X	X	X							X	X														X				0,20	EDGAR N	$ 1.560.000	$ 108.600	V	SANITAS	9443538991	$ 195.000	COLPENSIONES	9443538991	$ 249.600	$ -	$ -	$ -	9443190580 ARL
11	MODESTO MAURICIO JOYA VELOZA	79513988	ESPECIALISTA AMBIENTAL	$ 1.650.000			X	X	X	X	X						X		X													X	X			0,30	ANTEA GROUP	$ 10.100.000	$ 639.700	V	SANITAS	9443184392	$ 1.262.600	COLPENSIONES	9443184392	$ 1.616.000	$ 404.000	$ 202.000	$ 303.000	
12	YANNY ANDREA ROMERO MARTINEZ	52934568	PROFESIONAL SOCIAL - CHAPARRAL	$ 3.400.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SANITAS	9443195734	$ 136.000	PORVENIR	9443195734	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
13	DORIAN DECCIN DUCUARA	28866709	PROFESIONAL SOCIAL - PLANADAS	$ 3.400.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	FAMISANAR	9443195734	$ 136.000	COLPENSIONES	9443195734	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
14	JORGE EDUARDO RAMIREZ VELASCO	4611370	PROFESIONAL AMBIENTAL - CHAPARRAL	$ 3.400.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 136.000	PROTECCION	9443195734	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
15	HECTOR EDUARDO SANCHEZ MONTAÑEZ	19387429	PROFESIONAL AMBIENTAL - PLANADAS	$ 3.400.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SANITAS	9443195734	$ 136.000	PENSIONADO	9443195734	$ -	$ 136.000	$ -	$ -	
16	GINNA PAOLA GUAYABO PERALTA	53098650	PROFESIONAL SISO - CHAPARRAL	$ 3.400.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SANITAS	9443195734	$ 136.000	COLPENSIONES	9443195734	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
17	CAROLINA LESMES GUERRERO	1105613258	PROFESIONAL SISO - PLANADAS	$ 3.400.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SALUD TOTAL	9443195734	$ 136.000	PORVENIR	9443195734	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
18	JUAN ANGEL GIL VILLALOBOS	1106785566	TOPOGRAFO 1 - CHAPARRAL	$ 2.300.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.300.000	$ 160.100	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 92.000	PORVENIR	9443195734	$ 368.000	$ 92.000	$ -	$ -	
19	GABRIEL ANTONIO RENGIFO RODRIGUEZ	79614817	TOPOGRAFO 2 - PLANADAS	$ 2.300.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.300.000	$ 160.100	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 92.000	PROTECCION	9443195734	$ 368.000	$ 92.000	$ -	$ -	
20	VICTORIA ALEJANDRA URUEÑA ARANA	1106782620	INSPECTOR 1 - CHAPARRAL	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.000.000	$ 139.200	V	PIJAOSALUD	9443195734	$ 80.000	COLPENSIONES	9443195734	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
21	LEIDY BIVIANA PARRA VILLAREAL	1234640596	INSPECTOR 2 - CHAPARRAL	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.000.000	$ 139.200	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 80.000	PORVENIR	9443195734	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
22	CAMILO ANDRES LEYTON SANTAMARIA	1106783570	INSPECTOR 3 - PLANADAS	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.000.000	$ 139.200	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 80.000	PORVENIR	9443195734	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
23	DELIO DE JESUS GUAJE LONDOÑO	71182517	LABORATORISTA - PLANADAS	$ 2.300.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.300.000	$ 160.100	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 92.000	COLFONDOS	9443195734	$ 368.000	$ 92.000	$ -	$ -	
24	MAIRA JULIANA CONTRERAS PAIPA	1005854861	SECRETARIA 1 - CHAPARRAL	$ 1.000.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.000.000	$ 5.300	I	PIJAOSALUD	9443195734	$ 40.000	PROTECCION	9443195734	$ 160.000	$ 40.000	$ -	$ -	
25	MARIA NATALIA JIMENEZ VASQUEZ	1006031610	SECRETARIA 2 - PLANADAS	$ 1.000.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.000.000	$ 5.300	I	NUEVA EPS	9443195734	$ 40.000	PORVENIR	9443195734	$ 160.000	$ 40.000	$ -	$ -	
26	EDISON DAVID CRIOLLO RAMIREZ	1106786031	CADENERO 1 - CHAPARRAL	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	ECOOPSOS	9443195734	$ 52.000	PROTECCION	9443195734	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
27	ANDRES MAURICIO GIL CASTILLO	1106790663	CADENERO 2 - CHAPARRAL	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 52.000	COLPENSIONES	9443195734	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
28	CRISTIAN DUVAN ORDUZ MENDEZ	1012453633	CADENERO 3 - PLANADAS	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 52.000	PORVENIR	9443195734	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
29	EDUARDO HUMBERTO CHARRY GONZALEZ	1110536217	CADENERO 4 - PLANADAS	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	PIJAOSALUD	9443195734	$ 52.000	PORVENIR	9443195734	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
30	OSCAR ENRIQUE MENDEZ SANCHEZ	93452462	CONDUCTOR - CHAPARRAL	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.366.250	$ 95.100	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 54.700	PORVENIR	9443195734	$ 218.600	$ 54.700	$ -	$ -	
31	DUVAN FELIPE HINESTROZA OLAYA	1109422308	CONDUCTOR - PLANADAS	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.437.500	$ 100.100	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 57.500	PROTECCION	9443195734	$ 230.000	$ 57.500	$ -	$ -	
32	GENNER STIVEN PERDOMO ROJAS	1007428180	CONDUCTOR - PLANADAS	$ 240.000																										X	X	X	X	X		0,20	CONSORCIO IC&CB	$ 240.000	$ 16.800	V	NUEVA EPS	9443195734	$ 9.600	COLPENSIONES	9443195734	$ 38.400	$ 9.600	$ -	$ -	
33	EDWIN LEITON MOREA	93451665	CONDUCTOR - DIR.	$ 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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.273.750	$ 88.700	V	FOSYGA	9443195734	$ 51.000	PORVENIR	9443195734	$ 203.800	$ 51.000	$ -	$ -	
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 78.651.000																																												

El Interventor adjunta la certificación de fecha 1/12/2022 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoria es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 0820234972ATL

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: Interventor, Dirección Territorial.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA identificado(a) con CC 8725851

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	26																		$5,503,334	4%	$220,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	4										X								$846,667	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	26																		$5,503,334	16%	$880,600
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	4										X								$846,667	12%	$101,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	26																		$5,503,334		$27,600
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	4										X								$846,667		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	26																		$5,503,334		$27,600
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	4										X								$846,667		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	26																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	4										X								$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	26																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	4										X								$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	26																		$5,503,334	6.96%	$383,100
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	4										X								$846,667	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	26																		$5,503,334	4%	$220,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	4										X								$846,667	0%	$0

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:54.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para FABIAN ANDRES ORTIZ COLMENARES identificado(a) con CC 1110463951

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$4,500,000	4%	$180,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	16%	$720,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$4,500,000		$22,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$4,500,000		$22,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	6.96%	$313,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	4%	$180,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:54.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para GRACE ALEJANDRA PUENTES PARRA identificado(a) con CC 40045647

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	ESSC24	COOSALUD MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$4,500,000	4%	$180,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	16%	$720,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$4,500,000		$22,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$4,500,000		$22,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	6.96%	$313,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	4%	$180,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:36.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ALVARO ANTONIO HERNANDEZ HERNANDEZ identificado(a) con CC 93133064

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	MIN002	FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30	X																	$4,500,000	4%	$180,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30	X																	$4,500,000	16%	$720,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30	X																	$4,500,000		$22,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30	X																	$4,500,000		$22,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30	X																	$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30	X																	$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30	X																	$4,500,000	6.96%	$313,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30	X																	$4,500,000	4%	$180,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:29.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ANDREA JOHANNA MIRANDA BONILLA identificado(a) con CC 1110444289

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:34.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MANUEL ALBERTO MORENO RODRIGUEZ identificado(a) con CC 1105687444

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS017	FAMISANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:16.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JOHN JAIRO MURCIA ROCHA identificado(a) con CC 1110543303

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:41.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CESAR AUGUSTO BOCANEGRA PEREZ identificado(a) con CC 1110062327

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,600,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:11.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA identificado(a) con NI 900521768 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para PAULA MARGARITA HERRERA SUAREZ identificado(a) con CC 1015407486

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	EPS	EPS017	FAMISANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$7,500,000	4%	$300,000
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$7,500,000	16%	$1,200,000
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$7,500,000		$37,500
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$7,500,000		$37,500
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$7,500,000	6.96%	$522,000
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	CCF	CCF22	COLSUBSIDIO	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$7,500,000	4%	$300,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:11.

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 79300841		NIETO RODRIGUEZ EDGAR ENRIQUE	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 19 B # 109-79	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3153527958	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-11	2022-11	44515976	9443538991	I	2022/12/12	2022/12/05	BANCO DE OCCIDENTE	0	$444,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,560,000	$249,600			$1,560,000	$195,000			$0	$0			$0	$0		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,560,000	$249,600			$1,560,000	$195,000			$0	$0			$0	$0		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)					$1,560,000	$249,600			$1,560,000	$195,000			$0	$0			$0	$0		$0	$0
1	CC	79300841	NIETO EDGAR	25-14	30	$1,560,000	$249,600	EPS005	30	$1,560,000	$195,000		0	$0	$0		0	$0	$0	0	$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$1,560,000	$249,600			$1,560,000	$195,000			$0	$0			$0	$0		$0	$0

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 79300841		NIETO RODRIGUEZ EDGAR ENRIQUE	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 19 B # 109-79	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3153527958	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-11	2022-11	44515976	9443538991	I	2022/12/12	2022/12/05	BANCO DE OCCIDENTE	0	$444,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$249,600	$0	$0	$249,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$249,600	$0	$0	$249,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$195,000	$0	$0	$195,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$195,000	$0	$0	$195,000
TOTAL				**1**	**$444,600**	**$0**	**$0**	**$444,600**

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO ICEACSA - PLANES identificado(a) con NI 901443421 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDGAR ENRIQUE NIETO RODRIGUEZ identificado(a) con CC 79300841

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443190580	1787244350	Y	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																	$1,080,000	6.96%	$75,200

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:25.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA identificado(a) con NI 900521768 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MODESTO MAURICIO JOYA VELOZA identificado(a) con CC 79513988

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																	IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	27									X									$9,190,000	12.5%	$1,148,800
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	3													X					$910,000	12.5%	$113,800
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	27									X									$9,190,000	16%	$1,470,400
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	3													X					$910,000	16%	$145,600
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	27									X									$9,190,000		$46,000
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	3													X					$910,000		$4,600
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	27									X									$9,190,000		$46,000
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	3													X					$910,000		$4,600
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	27									X									$0	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	3													X					$0	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	27									X									$0	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	3													X					$0	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	27									X									$9,190,000	6.96%	$639,700
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	3													X					$910,000	0%	$0
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	CCF	CCF22	COLSUBSIDIO	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	27									X									$9,190,000	4%	$367,600
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	CCF	CCF22	COLSUBSIDIO	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	3													X					$910,000	4%	$36,400
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	SENA	PASENA	SENA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	27									X									$9,190,000	2%	$183,800
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	SENA	PASENA	SENA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	3													X					$910,000	2%	$18,200
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	ICBF	PAICBF	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	27									X									$9,190,000	3%	$275,700
9443184392	1786922849	E	2022-12-01	ICBF	PAICBF	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	3													X					$910,000	3%	$27,300

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:06.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para YANNY ANDREA ROMERO MARTINEZ identificado(a) con CC 52934568

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:30.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DORIAN DECCIN DUCUARA identificado(a) con CC 28866709

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS017	FAMISANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 05:00.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JORGE EDUARDO RAMIREZ VELASCO identificado(a) con CC 4611370

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:43.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para HECTOR EDUARDO SANCHEZ MONTAÑEZ identificado(a) con CC 19387429

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:39.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para GINNA PAOLA GUAYABO PERALTA identificado(a) con CC 53098650

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:34.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CAROLINA LESMES GUERRERO identificado(a) con CC 1105613258

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$3,400,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:09.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JUAN ANGEL GIL VILLALOBOS identificado(a) con CC 1106785566

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	4%	$92,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:46.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para GABRIEL ANTONIO RENGIFO RODRIGUEZ identificado(a) con CC 79614817

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	4%	$92,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:56.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para VICTORIA ALEJANDRA URUEÑA ARANA identificado(a) con CC 1106782620

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPSIC6	PIJAOSALUD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	6.96%	$139,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	4%	$80,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:26.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para LEIDY BIVIANA PARRA VILLARREAL identificado(a) con CC 1234640596

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	6.96%	$139,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	4%	$80,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:49.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CAMILO ANDRES LEYTON SANTAMARIA identificado(a) con CC 1106783570

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	6.96%	$139,200
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	4%	$80,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:51.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DELIO DE JESUS GUAJE LONDOÑO identificado(a) con CC 71182517

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	231001	COLFONDOS	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$2,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	231001	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$2,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	4%	$92,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:58.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MAIRA JULIANA CONTRERAS PAIPA identificado(a) con CC 1005854861

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPSIC6	PIJAOSALUD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$1,000,000	4%	$40,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	16%	$160,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$1,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$1,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	0.522%	$5,300
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	4%	$40,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:21.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MARIA NATALIA JIMENEZ VASQUEZ identificado(a) con CC 1006031610

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$1,000,000	4%	$40,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	16%	$160,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$1,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$1,000,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	0.522%	$5,300
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	4%	$40,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:19.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDISON DAVID CRIOLLO RAMIREZ identificado(a) con CC 1106786031

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	ESSC91	EPS ECOOPSOS S.A.S	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 05:06.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ANDRES MAURICIO GIL CASTILLO identificado(a) con CC 1106790663

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 03:46.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CRISTIAN DUVAN ORDUZ MENDEZ identificado(a) con CC 1012453633

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:14.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDUARDO HUMBERTO CHARRY GONZALEZ identificado(a) con CC 1110536217

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPSIC6	PIJAOSALUD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30																		$1,300,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30																		$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:51.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para OSCAR ENRIQUE MENDEZ SANCHEZ identificado(a) con CC 93452462

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																	IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30									X									$1,366,250	4%	$54,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,366,250	16%	$218,600
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30									X									$1,366,250		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30									X									$1,366,250		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30									X									$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30									X									$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,366,250	6.96%	$95,100
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,366,250	4%	$54,700

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:24.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DUVAN FELIPE HINESTROZA OLAYA identificado(a) con CC 1109422308

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30									X									$1,437,500	4%	$57,500
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,437,500	16%	$230,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30									X									$1,437,500		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30									X									$1,437,500		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30									X									$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30									X									$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,437,500	6.96%	$100,100
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,437,500	4%	$57,500

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 05:04.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para GENNER STIVEN PERDOMO ROJAS identificado(a) con CC 1007428180

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	6	X																$240,000	4%	$9,600
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	6	X																$240,000	16%	$38,400
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	6	X																$240,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	6	X																$240,000		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	6	X																$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	6	X																$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	6	X																$240,000	6.96%	$16,800
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	6	X																$240,000	4%	$9,600

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:32.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDWIN LEITON MOREA identificado(a) con CC 93451665

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	EPS	MIN001	FOSYGA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-12	30									X									$1,273,750	4%	$51,000
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,273,750	16%	$203,800
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-11	30									X									$1,273,750		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-11	30									X									$1,273,750		$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-11	30									X									$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-11	30									X									$0	0%	$0
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,273,750	6.96%	$88,700
9443195734	1787297886	E	2022-12-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,273,750	4%	$51,000

Este certificado se expide el día 2022-12-01 a las 04:52.

ANEXO 17

MEPI-MN1-IN-15-FR-9

FECHA: 5/12/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021

INTERVENTOR: CONSORCIO IC&CB

MES INFORME MENSUAL: nov-22

PROYECTO: CHAPARRAL - RIO BLANCO Y ATACO - PLANADAS

CONTRATO DE OBRA No: 1784 de 27 de agosto de 2021 Gobernación del Tolima
2096 de 15 de marzo de 2022 Gobernación del Tolima

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL CHAPARRAL
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	806221	C-2402-0600-13-0-2402006-02	11	Nación	1570-2021	$ 689.014.760,00	$ -
2021	806221	C-2402-0600-13-0-2402006-02	54	Nación	1570-2021	$ 1.315.930.028,00	
2021	806221	C-2402-0600-13-0-2402015-02	54	Nación	1570-2021	$ 564.000.000,00	$ 375.565.184,00
				TOTAL		$ 2.568.944.788,00	$ 375.565.184,00
					Adición No 01	$ 500.000.000,00	$ 500.000.000,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 3.068.944.788**

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	oct-21	$ 5.877.230,00	$ 1.116.673,70	$ 6.993.903,70	$ -	$ 6.993.903,70	$ -	806221-2021	$ 2.561.950.884,30	$ 3.061.950.884,30		
Anticipo	nov-21	$ 1.079.172.689							$ 1.482.778.195,30			
2	nov-21	$ 26.285.700,00	$ 4.994.283,00	$ 31.279.983,00	$ 13.142.850,00	$ 18.137.133,00	$ 1.066.029.839,00	806221-2021	$ 1.464.641.062,30	$ 3.030.670.901,30		
3	dic-21	$ 54.755.400,00	$ 10.403.526,00	$ 65.158.926,00	$ 27.377.700,00	$ 37.781.226,00	$ 1.038.652.139,00	806221-2021	$ 1.426.859.836,30	$ 2.965.511.975,30		
4	ene-22	$ 87.043.700,00	$ 16.538.303,00	$ 103.582.003,00	$ 43.521.850,00	$ 60.060.153,00	$ 995.130.289,00	806221-2021	$ 1.366.799.683,30	$ 2.861.929.972,30		
5	feb-22	$ 94.593.350,00	$ 17.972.736,50	$ 112.566.086,50	$ 47.296.675,00	$ 65.269.411,50	$ 947.833.614,00	806221-2021	$ 1.301.530.271,80	$ 2.749.363.885,80		
6	mar-22	$ 93.818.300,00	$ 17.825.477,00	$ 111.643.777,00	$ 46.909.150,00	$ 64.734.627,00	$ 900.924.464,00	806221-2021	$ 1.236.795.644,80	$ 2.637.720.108,80		
7	abr-22	$ 88.641.300,00	$ 16.841.847,00	$ 105.483.147,00	$ 44.320.650,00	$ 61.162.497,00	$ 856.603.814,00	806221-2021	$ 1.175.633.147,80	$ 2.532.236.961,80		
8	may-22	$ 101.760.200,00	$ 19.334.438,00	$ 121.094.638,00	$ 50.880.100,00	$ 70.214.538,00	$ 805.723.714,00	806221-2021	$ 1.105.418.609,80	$ 2.411.142.323,80		
9	jun-22	$ 159.502.680,00	$ 30.305.509,20	$ 189.808.189,20	$ 61.187.166,16	$ 128.621.023,04	$ 744.536.547,84	806221-2021	$ 976.797.586,76	$ 2.221.334.134,60		
10	jul-22	$ 157.876.680,00	$ 29.996.569,20	$ 187.873.249,20	$ 61.187.166,16	$ 126.686.083,04	$ 683.349.381,68	806221-2021	$ 850.111.503,72	$ 2.033.460.885,40		
11	ago-22	$ 180.283.580,00	$ 34.253.880,20	$ 214.537.460,20	$ 61.187.166,16	$ 153.350.294,04	$ 622.162.215,52	806221-2021	$ 696.761.209,68	$ 1.818.923.425,20		
12	sep-22	$ 177.365.100,00	$ 33.699.369,00	$ 211.064.469,00	$ 61.187.166,16	$ 149.877.302,84	$ 560.975.049,36	806221-2021	$ 546.883.906,84	$ 1.607.858.956,20		
13	oct-22	$ 195.383.100,00	$ 37.122.789,00	$ 232.505.889,00	$ 61.187.166,16	$ 171.318.722,84	$ 499.787.883,20	806221-2021	$ 375.565.184,00	$ 1.375.353.067,20		
14	nov-22	$ 211.231.840,00	$ 40.134.049,60	$ 251.365.889,60	$ 61.257.233,60	$ 190.108.656,00	$ 438.530.649,60	806221-2021	$ 185.456.528,00	$ 1.123.987.177,60		
TOTALES		**$ 1.634.418.160,00**	**$ 310.539.450,40**	**$ 1.944.957.610,40**	**$ 640.642.039,40**	**$ 1.304.315.571,00**	**$ 438.530.649,60**		**$ 185.456.528,00**	**$ 1.123.987.177,60**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL	$ 1.432.157.610,00	$ 272.109.945,90	$ 1.704.267.555,90
OTROS COSTOS	$ 202.260.550,00	$ 38.429.504,50	$ 240.690.054,50
*			
VALOR TOTAL	$ 1.634.418.160,00	$ 310.539.450,40	$ 1.944.957.610,40

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

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 0820234972ATL

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: Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 18

MEPI-MN1-IN-15-FR-13

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 30/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

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

OBJETO DEL CONTRATO:

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

FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021

PLAZO INICIAL: Hasta Diciembre 31 de 2021

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: Diciembre 31 de 2022 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 2,568,944,788.00

VALOR ACUMULADO: $ 3,068,944,788.00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	256,894,479.80	21	9	2021	30	6	2022
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	1,079,253,567.00	21	9	2021	30	6	2022
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	513,788,957.60	21	9	2021	31	12	2024
Calidad del servicio	30	770,683,437.40	31	12	2021	31	12	2026

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 15-44-101249831

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros del Estado S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA					
			Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	306,894,578.80	21	9	2021	30	6	2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	1,079,388,567.00	21	9	2021	30	4	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	613,789,157.60	21	9	2021	31	12	2025
Calidad del servicio	30	920,683,736.40	31	12	2021	31	12	2026

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 4

Certificado de modificación o anexo No.: 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

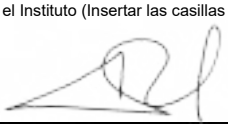
Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros del Estado S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).



Firma
Nombre: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
Matricula No.: 0802-034972 ATL

Firma
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor Contrato de Interventoría
Matricula No.: 25202-153300 CND

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

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	09	2021	21	09	2021	00:00	31	12	2026	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO IC & CB	NIT: 901.521.515-5

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 21 NRO. 100 - 20	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT: 800.215.807-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CARRERA 59 NO.26-60	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7056000

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	21/09/2021	30/06/2022	$256,894,479.80
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	21/09/2021	30/06/2022	$1,079,253,567.00
CALIDAD DEL SERVICIO	31/12/2021	31/12/2026	$770,683,437.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	21/09/2021	31/12/2024	$513,788,957.60

ACLARACIONES

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
CB INGENIEROS S A S	860509943-7	50.00
ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA	900521768-8	50.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***9,859,179.00	$ ******20,000.00	$ ***1,877,044.00	$ ********11,756,223.00	$ ****2,620,620,441.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**NORTE**	**15**	**15-44-101249831**	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
24	**09**	**2021**	**21**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**12**	**2026**	**23:59**	**EMISION ORIGINAL**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO IC & CB		**NIT: 901.521.515-5**
DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO:	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CARRERA 59 NO.26-60	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO	7056000

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse

VISA · MasterCard · Diners Club International · American Express

CORRESPONSALES BANCARIOS

Baloto 999595/4361 · LA 14 · Super INTER · SURTIMAX · Movii Red · Bancolombia Corresponsal Bancario · Carulla · éxito · Gana Gana · Red Multicolor · CA · CODENSA

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***9,859,179.00	$ ******20,000.00	$ ***1,877,044.00	$ ********11,756,223.00	$ ****2,620,620,441.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11002611006638(3900)000011756223(96)20220921

REFERENCIA PAGO:

1100261100663-8

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

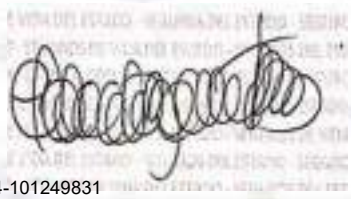
NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 0, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 24 días del mes de SEPTIEMBRE de 2021



15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
04	10	2021	21	09	2021	00:00	31	12	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CONSORCIO IC & CB	NIT: 901.521.515-5	CR 21 NRO. 100 - 20	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT: 800.215.807-2	CARRERA 59 NO.26-60	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7056000

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	21/09/2021	30/06/2022	$256,894,479.80	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	21/09/2021	30/06/2022	$1,079,388,567.00	$1,079,253,567.00
CALIDAD DEL SERVICIO	31/12/2021	31/12/2026	$770,683,437.40	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	21/09/2021	31/12/2024	$513,788,957.60	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE AJUSTA EL VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO.

.

SE GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO; EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN; EL BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIN DEL ANTICIPO CONCEDIDO AL INTERVENTOR; EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALESLEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL QUE EL INTERVENTOR HAYA DE UTILIZAR EN ELTERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO Y LA CALIDAD DEL SERVICIO REFERENTE ALCONTRATO PRINCIPAL 1570 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DEL 2021 CUYO OBJETO ES:INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

QUE EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN, SU VIGENCIA SE EXTENDERA HASTA LA

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *******8,000.00	$ *******8,000.00	$ *******3,040.00	$ **********19,040.00	$ ****2,620,755,441.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**NORTE**	**15**	**15-44-101249831**	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
04	**10**	**2021**	**21**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**12**	**2026**	**23:59**	**ANEXO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO IC & CB		**NIT: 901.521.515-5**
DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO: 3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CARRERA 59 NO.26-60	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO 7056000

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse

VISA · MasterCard · Diners Club International · American Express

CORRESPONSALES BANCARIOS

Baloto 959595/4361 · LA 14 · Super INTER · SURTIMAX · Movii Red · Bancolombia Corresponsal Bancario · Carulla · éxito · Gana Gana · CODENSA

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *******8,000.00	$ *******8,000.00	$ *******3,040.00	$ ************19,040.00	$ ****2,620,755,441.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11002611031949(3900)000000019040(96)20221001

REFERENCIA PAGO:

1100261103194-9

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
04	10	2021	21	09	2021	00:00	31	12	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO IC & CB		**NIT: 901.521.515-5**
DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CARRERA 59 NO.26-60	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7056000

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO
LIQUIDACION DEL CONTRATO.

EL BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO, SU VIGENCIA SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.
QUE EL CONSORCIO IC & CB CON NIT. 901.521.515-5 ESTA INTEGRADO POR:
- ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA CON NIT. 900.521.768-8 CON UNA PARTICIPACION DEL 50%.
- CB INGENIEROS S.A.S CON NIT. 860.509.943-7 CON UNA PARTICIPACION DEL 50%.
PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
CB INGENIEROS S A S	860509943-7	50.00
ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA	900521768-8	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

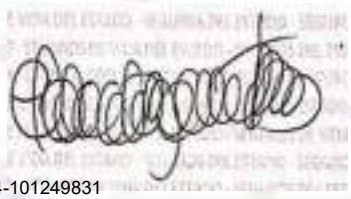
NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 1, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 04 días del mes de OCTUBRE de 2021



15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	7

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	09	2022	21	09	2021	00:00	31	12	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO IC & CB	NIT: 901.521.515-5

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 21 NRO. 100 - 20	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT: 800.215.807-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CARRERA 59 NO.26-60	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7056000

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	21/09/2021	30/04/2023	$306,894,578.80	$256,894,479.80
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	21/09/2021	30/04/2023	$1,079,388,567.00	$1,079,388,567.00
CALIDAD DEL SERVICIO	31/12/2021	31/12/2026	$920,683,736.40	$770,683,437.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	21/09/2021	31/10/2025	$613,789,157.60	$513,788,957.60

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN ADICION NUMERO UNO (01) Y PRORROGA NUMERO TRES(03) DE 2022 SE AJUSTA LA VIGENCIA Y VALOR ASEGURADO DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA SEGUN NUEVA FECHA TERMINACION DEL CONTRATO DEL 31/12/2022 Y ADICION EN VALOR POR LA SUMA DE $500.000.000.

.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,476,372.00	$ **********0.00	$ *****280,510.00	$ *********1,756,883.00	$ ****2,920,756,039.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Germán Rueda

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**NORTE**	**15**	**15-44-101249831**	**7**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	**09**	**2022**	**21**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**12**	**2026**	**23:59**	**ANEXO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO IC & CB		**NIT: 901.521.515-5**
DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO: 3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CARRERA 59 NO.26-60	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO 7056000

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,476,372.00	$ **********0.00	$ *****280,510.00	$ *********1,756,883.00	$ ****2,920,756,039.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11002612155168(3900)000001756883(96)20230920

REFERENCIA PAGO:

1100261215516-8

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	7

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	09	2022	21	09	2021	00:00	31	12	2026	23:59	ANEXO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO IC & CB		**NIT: 901.521.515-5**
DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CARRERA 59 NO.26-60	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7056000

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
CB INGENIEROS S A S	860509943-7	50.00
ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA	900521768-8	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Germán Pineda

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 7, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 20 días del mes de SEPTIEMBRE de 2022

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	8

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	09	2022	21	09	2021	00:00	31	12	2025	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO IC & CB	NIT: 901.521.515-5

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 21 NRO. 100 - 20	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT: 800.215.807-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CARRERA 59 NO.26-60	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7056000

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	21/09/2021	30/06/2023	$306,894,578.80	$306,894,578.80
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	21/09/2021	30/04/2023	$1,079,388,567.00	$1,079,388,567.00
CALIDAD DEL SERVICIO	31/12/2021	31/12/2026	$920,683,736.40	$920,683,736.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	21/09/2021	31/12/2025	$613,789,157.60	$613,789,157.60

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN ADICION NUMERO UNO (01) Y PRORROGA NUMERO TRES(03) DE 2022 SE AJUSTA LA VIGENCIA Y VALOR ASEGURADO DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA SEGUN NUEVA FECHA TERMINACION DEL CONTRATO DEL 31/12/2022 Y ADICION EN VALOR POR LA SUMA DE $500.000.000.

.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****230,801.00	$ *******8,000.00	$ ******45,372.00	$ **********284,173.00	$ ****2,920,756,039.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**NORTE**	**15**	**15-44-101249831**	8

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	**09**	**2022**	**21**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**12**	**2025**	**23:59**	**ANEXO DE PRORROGA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO IC & CB	**NIT: 901.521.515-5**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 21 NRO. 100 - 20	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CARRERA 59 NO.26-60	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7056000

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse

VISA MasterCard Diners Club International AMERICAN EXPRESS

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla Super INTER SURTIMAX Movii Red Bancolombia Corresponsal Bancario éxito GANA GANA copidrogas

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****230,801.00	$ *******8,000.00	$ ******45,372.00	$ **********284,173.00	$ ****2,920,756,039.80	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS	52848	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11002612155175(3900)000000284173(96)20220921

REFERENCIA PAGO:

1100261215517-5

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	NORTE	15	15-44-101249831	8

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
20	09	2022	21	09	2021	00:00	31	12	2025	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO IC & CB		**NIT: 901.521.515-5**
DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3003106

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CARRERA 59 NO.26-60	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7056000

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
CB INGENIEROS S A S	860509943-7	50.00
ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA	900521768-8	50.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

Germán Pineda

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 8, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 20 días del mes de SEPTIEMBRE de 2022

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

ANEXO 19

MEPI-MN1-IN-15-FR-15

FECHA 30/11/2022

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 CHAPARRAL – RIOBLANCO, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901.521.515-5)

FECHA DE INICIO: 26/10/2021 **PLAZO INICIAL:** Hasta 31 de Diciembre de 2021 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/12/2022

CONTRATO DE OBRA No: 1784 de 2021
(Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL CHAPARRAL (NIT 901.505.619-5)

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: 19 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 19

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ------

OBSERVACIONES:

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0
No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

FECHA 30/11/2022

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: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 0802-034972 ATL

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.

ANEXO 20

MEPI-MN-IN-3-FR-1

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-3-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	30/11/2022

(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

DATOS GENERALES

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 9
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan Inicial el número 1)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1570-2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC&CB
(Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES” EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

JUSTIFICACIÓN:
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: ANTICIPO. - Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, EL INSTITUTO podrá entregar un anticipo de hasta el cincuenta por ciento (50%) del valor básico del contrato, el cual se tramitará previa solicitud del INTERVENTOR y aceptación de las condiciones del Instituto para su entrega, para lo cual, el Ordenador del pago debe autorizar el mismo en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por EL INTERVENTOR para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VR. MES 4	VR. MES 5	VR. MES 6	VR. MES 7	VR. MES 8	VR. MES N	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	Costos de Personal y Especialistas	$ 25.130.430,00	$ 48.753.900,00	$ 77.173.200,00	$ 168.774.060,00	$ 170.320.800,00	$ 139.000.680,00	$ 135.841.680,00	$ 157.662.180,00	$ -	$ 922.656.930,00	85%
2	Costos de Alquiler de Equipos y Oficina	$ 6.770.000,00	$ 6.764.141,00	$ 8.690.295,00	$ 18.405.180,00	$ 17.624.860,00	$ 25.892.752,00	$ 24.477.719,00	$ -	$ 11.053.025,00	$ 119.677.972,00	11%
3	Otros Costos	$ 5.011.401,00	$ 3.161.546,00	$ 4.963.360,00	$ 2.723.681,00	$ 7.123.779,00	$ 9.156.767,00	$ 4.697.253,00	$ -	$ -	$ 36.837.787,00	3%
TOTAL		**$ 36.911.831,00**	**$ 58.679.587,00**	**$ 90.826.855,00**	**$ 189.902.921,00**	**$ 195.069.439,00**	**$ 174.050.199,00**	**$ 165.016.652,00**	**$ 157.662.180,00**	**$ 11.053.025,00**	**$ 1.079.172.689,00**	**100%**

NOTAS:
1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Interventor.

2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para el proyecto en equipos de medición, ensayos de laboratorio y de topografía, repuestos para estos, dotación de oficina, arrendamientos, insumos y suministros, ensayos de laboratorio, honorarios y nómina. **No aplica para compra ni alquiler de vehículos.**

3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de equipo. En el evento en que el interventor solicite y justifique un mayor porcentaje, el Supervisor del contrato de interventoría debe analizar la solicitud y presentar su concepto. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realiza por medio de resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de interventoría específico.

4. El Interventor debe programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con el Supervisor del Contrato de Interventoría para su inversión.

Firma:
Nombre: GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o su Apoderado
Consorcio IC & CB (ICEACSA 50% y CB INGENIEROS S.A.S 50%)
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 CND

Firma:
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 21

MEPI-MN-IN-3-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 30/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO ☑ (Indique si corresponde) **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐ (Indique si corresponde)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021 (Indicar número y año)

CUENTA BANCARIA No.: 219-86477-4 **BANCO** OCCIDENTE SUCURSAL: CALLE 72 BOGOTÁ

ANTICIPO OTORGADO: 50 **%**

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: **$ 1.079.172.689,00 (M/CTE)**

OBJETO DEL 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

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
				$ -		

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por el Supervisor del contrato de interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de interventoría Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE INTERVENTORÍA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	0	$ 922.656.930	$ 922.656.930,00	$ -	$ 922.656.930,00	$ -
2	Costos de Alquiler de Equipos y Oficina	$ 119.677.972	$ 108.624.947,00	$ -	$ 108.624.947,00	$ 11.053.025,00
3	Otros Costos	$ 36.837.787	$ 36.837.787,00	$ -	$ 36.837.787,00	$ -
TOTALES		$ 1.079.172.689,00	$ 1.068.119.664,00	$ -	$ 1.068.119.664,00	$ 11.053.025,00

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (_OCTUBRE___): $ 142.725,96
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 4.768.615,12
(Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
Extracto Bancario	$ 1.316.088,54	$ -	2021 a febrero 2022	abril de 2022	$ 1.316.088,54
Extracto Bancario	$ 954.922,22	$ -	marzo - abril 2022	junio de 2022	$ 2.271.010,76
Extracto Bancario	$ 1.239.597,45	$ -	mayo - junio 2022	agosto de 2022	$ 3.510.608,21
Extracto Bancario	$ 471.363,05	$ -	julio de 2022	agosto de 2022	$ 3.981.971,26
Formulario Bancario Sebra	$ 401.600,25	$ -	Agosto de 2022		$ 4.383.571,51
Formulario Bancario Sebra	$ 242.317,65	$ -	Septiembre		$ 4.625.889,16
Formulario Bancario Sebra	$ 142.725,96	$ -	Octubre		$ 4.768.615,12

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-3)

NOTA:
Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Interventor de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Interventor.**

Firma:
Nombre: GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o Delegado
Consorcio IC & CB (ICEACSA 50% y CB INGENIEROS S.A.S 50%)
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 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.

ANEXO 22

MEPI-MN-IN-9-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 04/09/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA **ACTA No:** 3

POR ACTUALIZACIÓN DE SUELDOS Y TARIFAS ☐
POR CONTRATO ADICIONAL EN VALOR ☑
POR PRÓRROGA ☑
POR EFECTO DE LA SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ☐
POR NECESIDADES DEL CONTRATO ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021

OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO, DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA"CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

INTERVENTOR: CONSORCIO IC&CB

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides

RESOLUCIÓN No.: DE (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No: 1784 de 27 de agosto de 2021 (Corredor Chaparral - Rio Blanco) CONTRATISTA: Consorcio Vial Chaparral
2096 de 15 de marzo de 2022 (Ataco - Planadas) Ingeniería de Vías

PLAZO INICIAL: L 31 DE DICIEMBRE DE 2021 (2,1 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 26/10/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 2.568.944.788,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 3.068.944.788,00

PLAZO ACUMULADO: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (14,1 MESES) (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 500.000.000,00

No. de ORDEN	CANT.	CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		MODIFICACIONES					EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA, Acta de Costos No. 10 de fecha 06 agosto 2022		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 2 DEL 8 DE JUNIO DE 2022			PRESENTES					
		CONCEPTO	COSTO MENSUAL	PRIMA REGIONAL	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO (H / Mes)	VALOR TOTAL	COSTO MENSUAL	PRIMA REGIONAL	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO (H / Mes)	VALOR	+ -	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO (H / Mes)	VALOR	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO (H / Mes)	VALOR	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO UTILIZADO (H / Mes)	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL															
		PERSONAL PROFESIONAL															
1	1	Director de interventoría	$ 6.350.000,00	$ -	2,80	$ 17.780.000,00	$ 6.350.000,00	$ -	4,27	$ 27.114.500,00	+	5,00	$ 31.750.000,00	4,270	$ 27.114.500,00	9,27	$ 58.864.500,00
2	1	Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (1) (Chaparral)	$ 4.500.000,00	$ -	4,00	$ 18.000.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	9,17	$ 41.265.000,00	+	3,92	$ 17.640.000,00	8,090	$ 36.405.000,00	13,09	$ 58.905.000,00
3	1	Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (2) (Planadas)	$ 4.500.000,00	$ -	4,00	$ 18.000.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	8,09	$ 36.382.500,00	-	-1,46	$ (6.547.500,00)	2,000	$ 9.000.000,00	6,63	$ 29.835.000,00
4	1	Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (1) (Chaparral)					$ 4.500.000,00	$ -		$ -	+	3,00	$ 13.500.000,00		$ -	3,00	$ 13.500.000,00
6	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 1 (Chaparral)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00	+	3,93	$ 10.218.000,00	7,500	$ 19.500.000,00	11,93	$ 31.018.000,00
7	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 2 (Planadas)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00	-	-2,50	$ (6.500.000,00)	0,500	$ 1.300.000,00	5,50	$ 14.300.000,00
8	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 3 (Chaparral)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00	-	-3,70	$ (9.620.000,00)	0,000	$ -	4,30	$ 11.180.000,00
9	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 4 (Planadas)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00	-	-3,37	$ (8.762.000,00)	0,000	$ -	4,63	$ 12.038.000,00
10	1	Especialista en geotecnia y/o geología	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00	-	-1,70	$ (9.350.000,00)	1,500	$ 8.250.000,00	3,10	$ 17.050.000,00
11	1	Especialista en pavimentos y/o vías	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00	-	-2,87	$ (15.785.000,00)	0,330	$ 1.815.000,00	1,93	$ 10.615.000,00
12	1	Especialista en hidráulica e hidrología	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00	-	-2,50	$ (13.750.000,00)	0,700	$ 3.850.000,00	2,30	$ 12.650.000,00
13	1	Especialista en estructuras	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00	+	0,87	$ 4.766.666,67	3,097	$ 17.031.666,67	5,67	$ 31.166.666,67
14	1	Especialista ambiental	$ 5.500.000,00	$ -	2,40	$ 13.200.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,40	$ 24.200.000,00	-	-0,67	$ (3.685.000,00)	1,830	$ 10.065.000,00	3,73	$ 20.515.000,00
15	1	Profesional(es) social(es) (1) (Chaparral)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00	+	1,85	$ 6.290.000,00	5,220	$ 17.748.000,00	9,85	$ 33.490.000,00
16	1	Profesional(es) social(es) (2) (Planadas)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00	-	-1,00	$ (3.400.000,00)	2,000	$ 6.800.000,00	7,00	$ 23.800.000,00
17	1	Profesional(es) ambiental(es) (1) (Chaparral)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00	+	4,02	$ 13.668.000,00	7,020	$ 23.868.000,00	12,02	$ 40.868.000,00
18	1	Profesional(es) ambiental(es) (2) (Planadas)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00	-	-1,00	$ (3.400.000,00)	2,000	$ 6.800.000,00	7,00	$ 23.800.000,00
19	1	Profesional(es) SISO (1) (Chaparral)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00	+	4,50	$ 15.300.000,00	7,500	$ 25.500.000,00	12,50	$ 42.500.000,00
20	1	Profesional(es) SISO (2) (Planadas)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00	-	-2,00	$ (6.800.000,00)	1,000	$ 3.400.000,00	6,00	$ 20.400.000,00
		PERSONAL TÉCNICO															
21	1	Topografo Inspector 1 (Chaparral)	$ 2.300.000,00	$ -	4,00	$ 9.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ -	7,50	$ 17.250.000,00	+	5,00	$ 11.500.000,00	7,500	$ 17.250.000,00	12,50	$ 28.750.000,00
22	1	Topografo Inspector 2 (Planadas)	$ 2.300.000,00	$ -	4,00	$ 9.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ -	5,33	$ 12.266.666,67	+	2,03	$ 4.661.333,33	2,360	$ 5.428.000,00	7,36	$ 16.928.000,00
23	1	Topografo Inspector 3 (Chaparral)	$ 2.300.000,00	$ -	4,00	$ 9.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ -	5,33	$ 12.266.666,67	+	-2,33	$ (5.366.666,67)	0,000	$ -	3,00	$ 6.900.000,00

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA
ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	04/09/2022 (Día / Mes / Año)

No. de ORDEN	CANT.	CONCEPTO	COSTO	UNIDAD	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO	VALOR TOTAL	COSTO	UNIDAD DE PAGO	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO	VALOR	+ -	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO	VALOR	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO	VALOR	TOTAL DEDICACIÓN RECURSO UTILIZADO	VALOR
24	1	Inspector 1 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	16,00	$ 32.000.000,00	-	-4,87	$ (9.740.000,00)	7,130	$ 14.260.000,00	11,13	$ 22.260.000,00
25	1	Inspector 2 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	16,00	$ 32.000.000,00	-	-2,85	$ (5.700.000,00)	7,330	$ 14.660.000,00	13,15	$ 26.300.000,00
26	1	Inspector 3 (Planadas)					$ 2.000.000,00	$ -	2,00	$ 4.000.000,00	+	5,00	$ 10.000.000,00	2,820	$ 5.640.000,00	7,00	$ 14.000.000,00
27	1	Inspector 4 (Planadas)					$ 2.000.000,00	$ -		$ -	+	4,00	$ 8.000.000,00	0,000	$ -	4,00	$ 8.000.000,00
28	1	Laboratorista 1 (Chaparral)					$ 2.300.000,00	$ -		$ -	+	3,00	$ 6.900.000,00	0,000	$ -	3,00	$ 6.900.000,00
29	1	Laboratorista 2 (Planadas)					$ 2.300.000,00	$ -		$ -	+	4,73	$ 10.879.000,00	0,000	$ -	4,73	$ 10.879.000,00
30	1	Auxiliar(es) de laboratorio - inspector(es) 1	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	8,00	$ 16.000.000,00	-	-5,00	$ (10.000.000,00)	0,000	$ -	3,00	$ 6.000.000,00
31	1	Auxiliar(es) de laboratorio - inspector(es) 2	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	8,00	$ 16.000.000,00	-	-5,00	$ (10.000.000,00)	0,000	$ -	3,00	$ 6.000.000,00
		PERSONAL ADMINISTRATIVO															
35	1	Secretaria 1	$ 1.000.000,00	$ -	4,00	$ 4.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ -	9,04	$ 9.040.000,00	+	5,00	$ 5.000.000,00	9,040	$ 9.040.000,00	14,04	$ 14.040.000,00
36	1	Secretaria 2	$ 1.000.000,00	$ -	4,00	$ 4.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ -	8,09	$ 8.085.000,00	-	-0,73	$ (725.000,00)	2,360	$ 2.360.000,00	7,36	$ 7.360.000,00
		PERSONAL AUXILIAR TECNICO															
37	1	Cadenero 1 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	7,50	$ 9.750.000,00	+	5,00	$ 6.500.000,00	7,500	$ 9.750.000,00	12,50	$ 16.250.000,00
38	1	Cadenero 2 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	7,50	$ 9.750.000,00	+	5,00	$ 6.500.000,00	7,500	$ 9.750.000,00	12,50	$ 16.250.000,00
39	1	Cadenero 3 (Planadas)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33	+	2,03	$ 2.634.666,67	2,360	$ 3.068.000,00	7,36	$ 9.568.000,00
40	1	Cadenero 4 (Planadas)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33	+	2,03	$ 2.634.666,67	2,360	$ 3.068.000,00	7,36	$ 9.568.000,00
41	1	Cadenero 5 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33	+	-2,33	$ (3.033.333,33)	0,000	$ -	3,00	$ 3.900.000,00
42	1	Cadenero 6 (Planadas)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33	+	-2,33	$ (3.033.333,33)	0,000	$ -	3,00	$ 3.900.000,00
		OTROS COSTOS DE PERSONAL															
45	1	Conductor(es) (Chaparral)	$ 1.200.000,00	$ -	4,00	$ 4.800.000,00	$ 1.200.000,00	$ -	8,57	$ 10.280.000,00	+	4,96	$ 5.952.000,00	8,527	$ 10.232.000,00	13,53	$ 16.232.000,00
46	1	Conductor(es) (Planadas)	$ 1.200.000,00	$ -	4,00	$ 4.800.000,00	$ 1.200.000,00	$ -	8,05	$ 9.660.000,00	-	-0,68	$ (820.000,00)	2,367	$ 2.840.000,00	7,37	$ 8.840.000,00
47	1	Conductor(es) (Director)					$ 1.200.000,00	$ -	2,00	$ 2.400.000,00	+	3,76	$ 4.512.000,00	0,760	$ 912.000,00	5,76	$ 6.912.000,00
		SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL				$ 360.180.000,00				$ 709.443.666,67			$ 62.788.500,00		$ 326.705.166,67		$ 772.232.166,67
		FACTOR MULTIPLICADOR				2,34				2,34			2,34		2,34		2,34
		TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL (A)				$ 842.821.200,00				$ 1.660.098.180,00			$ 146.925.090,00		$ 764.490.090,00		$ 1.807.023.270,00
		OTROS COSTOS DIRECTOS															
		VIÁTICOS															
50	1	Director y Especialistas	$ 200.000,00	Dia	180,00	$ 36.000.000,00	$ 200.000,00	Dia	389,12	$ 77.824.670,00	-	-307,76	$ (61.551.270,00)	18,360	$ 3.672.000,00	81,37	$ 16.273.400,00
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA															
51	1	Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 1 (Chaparral)	$ 4.700.000,00	Mes	4,00	$ 18.800.000,00	$ 4.700.000,00	Mes	8,70	$ 40.890.000,00	+	5,00	$ 23.500.000,00	8,700	$ 40.890.000,00	13,70	$ 64.390.000,00
52	1	Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 2 (Planadas)	$ 4.700.000,00	Mes	4,00	$ 18.800.000,00	$ 4.700.000,00	Mes	8,05	$ 37.835.000,00	-	-0,69	$ (3.243.000,00)	2,360	$ 11.092.000,00	7,36	$ 34.592.000,00
53	1	Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 3 (Director					$ 4.700.000,00	Mes	2,00	$ 9.400.000,00	+	4,96	$ 23.312.000,00	1,960	$ 9.212.000,00	6,96	$ 32.712.000,00
54	1	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos - Ensayos de Laboratorio 1	$ 2.000.000,00	Mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Mes	8,00	$ 16.000.000,00	-	-3,65	$ (7.297.500,00)	0,271	$ 542.500,00	4,35	$ 8.702.500,00
55	1	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos - Ensayos de Laboratorio 2	$ 2.000.000,00	Mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Mes	8,00	$ 16.000.000,00	-	-3,27	$ (6.540.000,00)	0,000	$ -	4,73	$ 9.460.000,00
56	1	Equipo completo topografia 1	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	8,00	$ 16.000.000,00	+	4,50	$ 9.000.000,00	7,500	$ 15.000.000,00	12,50	$ 25.000.000,00

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS	CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-9-FR-1 VERSIÓN: 1 PÁGINA:

FECHA: 04/09/2022 (Día / Mes / Año)

57	1	Equipo completo topografia 2	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Según comprobante	8,00	$ 16.000.000,00	-	-1,00	$ (2.000.000,00)	2,000	$ 4.000.000,00	7,00	$ 14.000.000,00
58	1	Equipo completo topografia 3					$ 2.000.000,00	Según comprobante		$ -	+	3,00	$ 6.000.000,00	0,000	$ -	3,00	$ 6.000.000,00
60	1	Oficina / campamento (incluye dotación y servicios públicos) (Chaparral 2)	$ 850.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 3.400.000,00	$ 850.000,00	Según comprobante	8,09	$ 6.872.250,00	+	6,09	$ 5.172.250,00	9,170	$ 7.794.500,00	14,17	$ 12.044.500,00
61	1	Oficina / campamento (incluye dotación y servicios públicos) (Planadas 2)	$ 850.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 3.400.000,00	$ 850.000,00	Según comprobante	8,09	$ 6.872.250,00	+	-0,82	$ (692.750,00)	2,270	$ 1.929.500,00	7,27	$ 6.179.500,00
		OTROS COSTOS															
62	1	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.550.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 10.200.000,00	$ 2.550.000,00	Según comprobante	7,00	$ 17.850.000,00	-	-0,79	$ (2.008.050,00)	2,213	$ 5.641.950,00	6,21	$ 15.841.950,00
63	1	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, etc.	$ 300.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 1.200.000,00	$ 300.000,00	Según comprobante	16,17	$ 4.851.000,00	+	-2,00	$ (600.000,00)	9,170	$ 2.751.000,00	14,17	$ 4.251.000,00
65	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 2.500.000,00	Según comprobante por mes	1,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	Según comprobante	1	$ 2.500.000,00		-0,84	$ (2.112.000,00)	0,155	$ 388.000,00	0,16	$ 388.000,00
66	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.)	$ 300.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 1.200.000,00	$ 300.000,00	Según comprobante	9,17	$ 2.751.000,00	+	5,00	$ 1.500.000,00	9,17	$ 2.751.000,00	14,17	$ 4.251.000,00
68	1	Veedurias ciudadanas (pago según comprobante)	$ 160.000,00		4,00	$ 640.000,00	$ 160.000,00		4	$ 640.000,00		0	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 640.000,00
		Ajuste al peso y/o valor remanente											$ -				
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 128.140.000,00**				**$ 272.286.170,00**			**$ (17.560.320,00)**		**$ 105.664.450,00**		**$ 254.725.850,00**
		* Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 970.961.200,00**				**$ 1.932.384.350,00**			**$ 129.364.770,00**		**$ 870.154.540,00**		**$ 2.061.749.120,00**
		* Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 1.187.815.933,00**				**$ 226.392.783,00**			**$ 290.803.297,00**				**$ 517.196.080,00**
		* Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 2.158.777.133,00**				**$ 2.158.777.133,00**					**$ 870.154.540,00**		**$ 2.578.945.200,00**
		* IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 410.167.655,00**				**$ 410.167.655,00**					**$ 165.329.362,60**		**$ 489.999.588,00**
		* Costo Total = (E) + (F)				**$ 2.568.944.788,00**				**$ 2.568.944.788,00**					**$ 1.035.483.902,60**		**$ 3.068.944.788,00**

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

BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
VALOR TOTAL CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES:	$ 2.158.777.133,00	$ 410.167.655,00	$ 2.568.944.788,00
VALOR EJECUTADO ACUMULADO (HASTA EL MES ANTERIOR)JULIO 2022	$ 870.154.540,00	$ 165.329.362,60	$ 1.035.483.902,60
VALOR PRESENTE ACTA DE MODIFICACIÓN (ADICIÓN):	$ 420.168.067,00	$ 79.831.933,00	$ 500.000.000,00
SALDO POR EJECUTAR DEL CONTRATO:	$ 1.708.790.660,00	$ 324.670.225,40	$ 2.033.460.885,40

PLAZO EN MESES	
INICIAL	2,1
ADICIONAL	12
ACUMULADO	14,1
FALTANTE	5

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN

De acuerdo con la solicitud de prorroga por necesidad del proyecto se incluyen nuevos recursos y se ajustan los item de Interventoría a diciembre 31 de 2022

NOTAS:

1. En caso de requerirse recursos que no estén previstos contractualmente, o cuando se trate de frentes adicionales de trabajo, el Interventor debe realizar la redistribución de recursos incluyendo las nuevas dedicaciones y presentar la solicitud debidamente justificada al Supervisor del Contrato de Interventoría para su trámite, tomando como referencia para los costos del personal las exigencias del pliego de condiciones y sus anexos en relación con la experiencia de los especialistas y para otros costos distintos las exigencias del pliego y los soportes a que haya lugar. En caso de ser aceptada se diligencia el Acta de Modificación de Costos para su aprobación.
2. “Ajuste al peso y/o Valor Remanente”, el Valor Remanente corresponde a los recursos que pueden ser redistribuidos de acuerdo con las necesidades del proyecto, manteniendo el valor total del contrato.

Para constancia de lo anterior firman la presente acta los que en ella intervinieron,

Firma

Nombre: GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 CND

Firma

Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND

Firma:

Nombre: SANDRA MILENA ACOSTA GOMEZ
Titular Gerencia: Gerente de Grandes Proyectos Regionales
Matrícula Profesional No.: 25202145897 CND

Firma

Nombre: SANDRA MILENA ACOSTA GOMEZ
Jefe Unidad Ejecutora Gerente de Grandes Proyectos Regionales
Matrícula Profesional No.: 25202145897 CND

Revisión:

Director Territorial: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
25202-80875 CND
Firma
(Suscribe según su competencia funcional)

Gestor Técnico de Proyecto: SANDRA MILENA ACOSTA GOMEZ
25202145897 CND
Firma
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 23

MEPI-MN-IN-9-FR-3

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

MEPI-MN1-IN-9-FR-2
1

04/09/2022
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES   **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☒   **No.** 3
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)
PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021

OBJETO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO, DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA"CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

INTERVENTOR: CONSORCIO IC&CB
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides
RESOLUCIÓN No.: DE
(Indicar día/mes/año)
CONTRATO DE OBRA No.: 1784 de 27 de agosto de 2021 (Corredor Chaparral - Rio Blanco)
2096 de 15 de marzo de 2022 (Ataco - Planadas)
CONTRATISTA: Consorcio Vial Chaparral
Ingeniería de Vías

PLAZO INICIAL: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 (2,1 MESES))
(En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 26/10/2021
(Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN:
(Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 2.568.944.788,00
(Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 3.068.944.788,00

PLAZO ACUMULADO: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (14,1 MESES))
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
(Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 500.000.000,00

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 2 DEL 8 DE JUNIO 2022	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL								
		PERSONAL PROFESIONAL								
1	1	Director de interventoría	$ 6.350.000,00	$ -	2,80	$ 17.780.000,00	$ 6.350.000,00	$ -	4,27	$ 27.114.500,00
2	1	Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (1) (Chaparral)	$ 4.500.000,00	$ -	4,00	$ 18.000.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	9,17	$ 41.265.000,00
3	1	Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (2) (Planadas)	$ 4.500.000,00	$ -	4,00	$ 18.000.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	8,09	$ 36.382.500,00
4	1	Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (3) (Chaparral)					$ 4.500.000,00			$ -
5	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 1 (Chaparral)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00
6	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 2 (Planadas)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00
7	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 3 (Chaparral)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00
8	1	Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 4 (Planadas)	$ 2.600.000,00	$ -	4,00	$ 10.400.000,00	$ 2.600.000,00	$ -	8,00	$ 20.800.000,00
9	1	Especialista en geotecnia y/o geología	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00
10	1	Especialista en pavimentos y/o vías	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00
11	1	Especialista en hidráulica e hidrología	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00
12	1	Especialista en estructuras	$ 5.500.000,00	$ -	2,80	$ 15.400.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,80	$ 26.400.000,00
13	1	Especialista ambiental	$ 5.500.000,00	$ -	2,40	$ 13.200.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	4,40	$ 24.200.000,00
14	1	Profesional(es) social(es) (1) (Chaparral)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00
15	1	Profesional(es) social(es) (2) (Planadas)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00
16	1	Profesional(es) ambiental(es) (1) (Chaparral)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00
17	1	Profesional(es) ambiental(es) (2) (Planadas)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00
18	1	Profesional(es) SISO (1) (Chaparral)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00
19	1	Profesional(es) SISO (2) (Planadas)	$ 3.400.000,00	$ -	4,00	$ 13.600.000,00	$ 3.400.000,00	$ -	8,00	$ 27.200.000,00
		PERSONAL TÉCNICO								
20	1	Topografo Inspector 1 (Chaparral)	$ 2.300.000,00	$ -	4,00	$ 9.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ -	7,50	$ 17.250.000,00
21	1	Topografo Inspector 2 (Planadas)	$ 2.300.000,00	$ -	4,00	$ 9.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ -	5,33	$ 12.266.666,67
22	1	Topografo Inspector 3 (Chaparral)	$ 2.300.000,00	$ -	4,00	$ 9.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ -	5,33	$ 12.266.666,67
23	1	Inspector 1 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	16,00	$ 32.000.000,00
24	1	Inspector 2 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	16,00	$ 32.000.000,00
25	1	Inspector 3 (Planadas)					$ 2.000.000,00	$ -	2,00	$ 4.000.000,00
26	1	Inspector 4 (Planadas)					$ 2.000.000,00	$ -		$ -
27	1	Laboratorista (Chaparral)					$ 2.300.000,00	$ -		$ -
28	1	Laboratorista (Planadas)					$ 2.300.000,00	$ -		$ -
29	1	Auxiliar(es) de laboratorio - inspector(es) 1 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	8,00	$ 16.000.000,00
30	1	Auxiliar(es) de laboratorio - inspector(es) 2 (Planadas)	$ 2.000.000,00	$ -	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ -	8,00	$ 16.000.000,00
		PERSONAL ADMINISTRATIVO								
31	1	Secretaria 1 (Chaparral)	$ 1.000.000,00	$ -	4,00	$ 4.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ -	9,04	$ 9.040.000,00
32	1	Secretaria 2 (Planadas)	$ 1.000.000,00	$ -	4,00	$ 4.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ -	8,09	$ 8.085.000,00
		PERSONAL AUXILIAR TECNICO								
33	1	Cadenero 1 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	7,50	$ 9.750.000,00
34	1	Cadenero 2 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	7,50	$ 9.750.000,00
35	1	Cadenero 3 (Planadas)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33
36	1	Cadenero 4 (Planadas)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33
37	1	Cadenero 5 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33
38	1	Cadenero 6 (Chaparral)	$ 1.300.000,00	$ -	4,00	$ 5.200.000,00	$ 1.300.000,00	$ -	5,33	$ 6.933.333,33
		OTROS COSTOS DE PERSONAL								
39	1	Conductor(es) (Chaparral)	$ 1.200.000,00	$ -	4,00	$ 4.800.000,00	$ 1.200.000,00	$ -	8,57	$ 10.280.000,00
40	1	Conductor(es) (Planadas)	$ 1.200.000,00	$ -	4,00	$ 4.800.000,00	$ 1.200.000,00	$ -	8,05	$ 9.660.000,00
41	1	Conductor(es) (Director)					$ 1.200.000,00	$ -	2,00	$ 2.400.000,00
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 360.180.000,00				$ 709.443.666,67
FACTOR MULTIPLICADOR						2,34				2,34
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 842.821.200,00				$ 1.660.098.180,00

No. de Orden	2021 OCTUBRE H-M	VALOR	NOVIEMBRE H-M	VALOR	DICIEMBRE H-M	VALOR	2022 ENERO H-M	VALOR	FEBRERO H-M	VALOR	MARZO H-M	VALOR	ABRIL H-M	VALOR
1	0,17	$ 1.079.500,00	0,300	$ 1.905.000,00	0,300	$ 1.905.000,00	0,300	$ 1.905.000,00	0,300	$ 1.905.000,00	0,300	$ 1.905.000,00	0,300	$ 1.905.000,00
2	0,17	$ 765.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00
3		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5		$ -		$ -	0,500	$ 1.300.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00
6		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9		$ -		$ -	0,100	$ 550.000,00	0,240	$ 1.320.000,00	0,230	$ 1.265.000,00		$ -		$ -
10		$ -		$ -	0,100	$ 550.000,00		$ -	0,230	$ 1.265.000,00		$ -		$ -
11		$ -		$ -	0,100	$ 550.000,00		$ -		$ -	0,300	$ 1.650.000,00		$ -
12		$ -		$ -		$ -	0,270	$ 1.485.000,00	0,500	$ 2.750.000,00	0,47	$ 2.566.666,67	0,600	$ 3.300.000,00
13		$ -		$ -	0,100	$ 550.000,00		$ -	0,230	$ 1.265.000,00	0,300	$ 1.650.000,00	0,300	$ 1.650.000,00
14		$ -		$ -	0,500	$ 1.700.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
15		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16		$ -		$ -	0,500	$ 1.700.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	0,600	$ 2.040.000,00
17		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18		$ -		$ -	0,500	$ 1.700.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
19		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20		$ -		$ -	0,500	$ 1.150.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00
21		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23		$ -		$ -	0,500	$ 1.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	0,630	$ 1.260.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00
24		$ -		$ -	0,330	$ 660.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00
25		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31	0,17	$ 170.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	0,870	$ 870.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00
32		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33		$ -		$ -	0,500	$ 650.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00
34		$ -		$ -	0,500	$ 650.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00
35		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39	0,10	$ 120.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	0,60	$ 720.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	0,867	$ 1.040.000,00	1,000	$ 1.200.000,00
40		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -				
41														
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	$	2.134.500,00	$	8.605.000,00	$	20.835.000,00	$	32.980.000,00	$	36.110.000,00	$	36.011.666,67	$	33.895.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR		2,34		2,34		2,34		2,34		2,34		2,34		2,34
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	$	4.994.730,000	$	20.135.700,000	$	48.753.900,000	$	77.173.200,000	$	84.497.400,000	$	84.267.300,000	$	79.314.300,000

No. de Orden	2022 MAYO H-M	VALOR	JUNIO H-M	VALOR	JULIO H-M	VALOR	AGOSTO H-M	VALOR	SEPTIEMBRE H-M	VALOR
1	0,300	$ 1.905.000,00	1,000	$ 6.350.000,00	1,000	$ 6.350.000,00	1,000	$ 6.350.000,00	1,000	$ 6.350.000,00
2	0,500	$ 2.250.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	0,420	$ 1.890.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00
3	0,000	$ -	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	0,630	$ 2.835.000,00	1,000	$ 4.500.000,00
4	0,000	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	0,430	$ 1.118.000,00	1,000	$ 2.600.000,00
6		$ -		$ -	0,500	$ 1.300.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00
7		$ -		$ -		$ -	0,300	$ 780.000,00	1,000	$ 2.600.000,00
8		$ -		$ -		$ -	0,630	$ 1.638.000,00	1,000	$ 2.600.000,00
9	0,330	$ 1.815.000,00	0,300	$ 1.650.000,00	0,300	$ 1.650.000,00		$ -	0,400	$ 2.200.000,00
10		$ -		$ -		$ -		$ -	0,400	$ 2.200.000,00
11		$ -	0,300	$ 1.650.000,00		$ -		$ -	0,400	$ 2.200.000,00
12	0,760	$ 4.180.000,00	0,500	$ 2.750.000,00		$ -	0,670	$ 3.685.000,00	0,500	$ 2.750.000,00
13	0,300	$ 1.650.000,00	0,300	$ 1.650.000,00	0,300	$ 1.650.000,00	0,300	$ 1.650.000,00	0,400	$ 2.200.000,00
14	0,720	$ 2.448.000,00		$ -		$ -	0,630	$ 2.142.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
15		$ -	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
16	0,920	$ 3.128.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
17		$ -	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
18	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
19		$ -		$ -	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00
20	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00
21	0,360	$ 828.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00
22		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00		$ -	1,000	$ 2.000.000,00
24	1,820	$ 3.640.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00
25		$ -	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00
26		$ -		$ -		$ -	1,000	$ 2.000.000,00		$ -
27		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28		$ -		$ -		$ -	0,730	$ 1.679.000,00	1,000	$ 2.300.000,00
29		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00
32	0,360	$ 360.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00
33	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00
34	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00
35	0,360	$ 468.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00
36	0,360	$ 468.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00
37		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39	1,000	$ 1.200.000,00	0,960	$ 1.152.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00
40	0,367	$ 440.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00
41		$ -		$ -	0,760	$ 912.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	$	38.680.000,00	$	59.402.000,00	$	58.052.000,00	$	67.377.000,00	$	81.400.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR		2,34		2,34		2,34		2,34		2,34
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	$	90.511.200,000	$	139.000.680,000	$	135.841.680,000	$	157.662.180,000	$	190.476.000,000

No. de Orden	2022 OCTUBRE H-M	VALOR	NOVIEMBRE H-M	VALOR	DICIEMBRE H-M	VALOR	TOTAL H-M	VALOR
1	1,000	$ 6.350.000,00	1,000	$ 6.350.000,00	1,000	$ 6.350.000,00	9,27	$ 58.864.500,00
2	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	13,09	$ 58.905.000,00
3	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	6,63	$ 29.835.000,00
4	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	1,000	$ 4.500.000,00	3,00	$ 13.500.000,00
5	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	11,93	$ 31.018.000,00
6	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	5,50	$ 14.300.000,00
7	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	4,30	$ 11.180.000,00
8	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	1,000	$ 2.600.000,00	4,63	$ 12.038.000,00
9	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	3,10	$ 17.050.000,00
10	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	1,93	$ 10.615.000,00
11	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	2,30	$ 12.650.000,00
12	0,500	$ 2.750.000,00	0,500	$ 2.750.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	5,67	$ 31.166.666,67
13	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	0,400	$ 2.200.000,00	3,73	$ 20.515.000,00
14	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	9,85	$ 33.490.000,00
15	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	7,00	$ 23.800.000,00
16	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	12,02	$ 40.868.000,00
17	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	7,00	$ 23.800.000,00
18	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	12,50	$ 42.500.000,00
19	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	1,000	$ 3.400.000,00	6,00	$ 20.400.000,00
20	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	12,50	$ 28.750.000,00
21	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	7,36	$ 16.928.000,00
22	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	3,00	$ 6.900.000,00
23	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	11,13	$ 22.260.000,00
24	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	13,15	$ 26.300.000,00
25	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	7,00	$ 14.000.000,00
26	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	4,00	$ 8.000.000,00
27	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	3,00	$ 6.900.000,00
28	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	1,000	$ 2.300.000,00	4,73	$ 10.879.000,00
29	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	3,00	$ 6.000.000,00
30	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	1,000	$ 2.000.000,00	3,00	$ 6.000.000,00
31	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	14,04	$ 14.040.000,00
32	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	1,000	$ 1.000.000,00	7,36	$ 7.360.000,00
33	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	12,50	$ 16.250.000,00
34	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	12,50	$ 16.250.000,00
35	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	7,36	$ 9.568.000,00
36	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	7,36	$ 9.568.000,00
37	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	3,00	$ 3.900.000,00
38	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	1,000	$ 1.300.000,00	3,00	$ 3.900.000,00
39	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	13,53	$ 16.232.000,00
40	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	7,37	$ 8.840.000,00
41	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	1,000	$ 1.200.000,00	5,76	$ 6.912.000,00
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	$	99.100.000,00	$	99.100.000,00	$	98.550.000,00	$	772.232.166,67
FACTOR MULTIPLICADOR		2,34		2,34		2,34		2,34
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL	$	231.894.000,000	$	231.894.000,000	$	230.607.000,000	$	1.807.023.270,00

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)
		OTROS COSTOS DIRECTOS								
		VIÁTICOS								
42	1	Director y Especialistas	$ 200.000,00	Dia	180,00	$ 36.000.000,00	$ 200.000,00	Dia	389,12	$ 77.824.670,00
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA								
43	1	Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 1 (Chaparral)	$ 4.700.000,00	Mes	4,00	$ 18.800.000,00	$ 4.700.000,00	Mes	8,70	$ 40.890.000,00
44	1	Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 2 (Planadas)	$ 4.700.000,00	Mes	4,00	$ 18.800.000,00	$ 4.700.000,00	Mes	8,05	$ 37.835.000,00
45	1	Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 3 (Director)					$ 4.700.000,00	Mes	2,00	$ 9.400.000,00
46	1	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos - Ensayos de Laboratorio 1 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	Mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Mes	8,00	$ 16.000.000,00
47	1	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos - Ensayos de Laboratorio 2 (Planadas)	$ 2.000.000,00	Mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Mes	8,00	$ 16.000.000,00
48	1	Equipo completo topografia 1 (Chaparral)	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	8,00	$ 16.000.000,00
49	1	Equipo completo topografia 2 (Planadas)	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 8.000.000,00	$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes	8,00	$ 16.000.000,00
50	1	Equipo completo topografia 3 (Chaparral)					$ 2.000.000,00	Según comprobante por mes		$ -
51	1	Oficina / campamento (incluye dotación y servicios públicos) (Chaparral 1)	$ 850.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 3.400.000,00	$ 850.000,00	Según comprobante por mes	8,09	$ 6.872.250,00
52	1	Oficina / campamento (incluye dotación y servicios públicos) (Planadas 1)	$ 850.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 3.400.000,00	$ 850.000,00	Según comprobante por mes	8,09	$ 6.872.250,00
		OTROS COSTOS								
53	1	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.550.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 10.200.000,00	$ 2.550.000,00	Según comprobante por mes	7,00	$ 17.850.000,00
54	1	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, etc.	$ 300.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 1.200.000,00	$ 300.000,00	Según comprobante por mes	16,17	$ 4.851.000,00
55	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 2.500.000,00	Según comprobante por mes	1,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	Según comprobante por mes	1	$ 2.500.000,00
56	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.)	$ 300.000,00	Según comprobante por mes	4,00	$ 1.200.000,00	$ 300.000,00	Según comprobante por mes	9,17	$ 2.751.000,00
57	1	Veedurias ciudadanas (pago según comprobante)	$ 160.000,00		4,00	$ 640.000,00	$ 160.000,00	Según comprobante por mes	4	$ 640.000,00
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (9) = (B)					$ 128.140.000,00				$ 272.286.170,00
	SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©					$ 970.961.200,00				$ 1.932.384.350,00
	PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)					$ 1.187.815.933,00				$ 226.392.783,00
	SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = €					$ 2.158.777.133,00				$ 2.158.777.133,00
	IVA = 19% * (E) = (F)					$ 410.167.655,00				$ 410.167.655,00
	COSTO TOTAL = (E) + (F)					$ 2.568.944.788,00				$ 2.568.944.788,00

No. de Orden	2021 OCTUBRE H-M	VALOR	NOVIEMBRE H-M	VALOR	DICIEMBRE H-M	VALOR	2022 ENERO H-M	VALOR	FEBRERO H-M	VALOR	MARZO H-M	VALOR	ABRIL H-M	VALOR
42	0,83	$ 166.000,00		$ -	2,00	$ 400.000,00	2,610	$ 522.000,00	2,730	$ 546.000,00	1,57	$ 313.000,00	2,39	$ 477.000,00
43	0,10	$ 470.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	0,60	$ 2.820.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00
44		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
45		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
46		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
47		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
48		$ -		$ -	0,50	$ 1.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00
49		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
50		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
51	0,17	$ 144.500,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00
52		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
53		$ -		$ -	0,13	$ 331.500,00	0,47	$ 1.198.500,00	0,55	$ 1.399.950,00	0,27	$ 700.000,00	0,27	$ 700.000,00
54	0,17	$ 51.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00
55		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,16	$ 388.000,00		$ -
56	0,17	$ 51.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00
57		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (9) = (B)	$	882.500,00	$	6.150.000,00	$	6.001.500,00	$	9.870.500,00	$	10.095.950,00	$	9.551.000,00	$	9.327.000,00
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$	5.877.230,00	$	26.285.700,00	$	54.755.400,00	$	87.043.700,00	$	94.593.350,00	$	93.818.300,00	$	88.641.300,00
PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)														
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = €	$	5.877.230,00	$	26.285.700,00	$	54.755.400,00	$	87.043.700,00	$	94.593.350,00	$	93.818.300,00	$	88.641.300,00
IVA = 19% * (E) = (F)	$	1.116.673,70	$	4.994.283,00	$	10.403.526,00	$	16.538.303,00	$	17.972.736,50	$	17.825.477,00	$	16.841.847,00
COSTO TOTAL = (E) + (F)	$	6.993.903,70	$	31.279.983,00	$	65.158.926,00	$	103.582.003,00	$	112.566.086,50	$	111.643.777,00	$	105.483.147,00

No. de Orden	2022 MAYO H-M	VALOR	JUNIO H-M	VALOR	JULIO H-M	VALOR	AGOSTO H-M	VALOR	SEPTIEMBRE H-M	VALOR
42	0,00	$ -	1,45	$ 290.000,00	4,79	$ 958.000,00	3,01	$ 601.400,00	15,00	$ 3.000.000,00
43	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00
44	0,36	$ 1.692.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00
45		$ -	0,96	$ 4.512.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00
46	0,24	$ 477.500,00	0,00	$ -	0,03	$ 65.000,00	0,08	$ 160.000,00	1,00	$ 2.000.000,00
47		$ -	0,00	$ -		$ -	0,73	$ 1.460.000,00	1,00	$ 2.000.000,00
48	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00
49	0,00	$ -	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00
50	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -
51	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00
52	0,27	$ 229.500,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00
53	0,27	$ 700.000,00	0,00	$ -	0,24	$ 612.000,00		$ -	1,00	$ 2.550.000,00
54	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00
55	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -
56	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00
57	0,00	$ -		$ -					1,00	$ 160.000,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (9) = (B)	$	11.249.000,00	$	20.502.000,00	$	22.035.000,00	$	22.621.400,00	$	30.110.000,00
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$	101.760.200,00	$	159.502.680,00	$	157.876.680,00	$	180.283.580,00	$	220.586.000,00
PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)										
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = €	$	101.760.200,00	$	159.502.680,00	$	157.876.680,00	$	180.283.580,00	$	220.586.000,00
IVA = 19% * (E) = (F)	$	19.334.438,00	$	30.305.509,20	$	29.996.569,20	$	34.253.880,20	$	41.911.340,00
COSTO TOTAL = (E) + (F)	$	121.094.638,00	$	189.808.189,20	$	187.873.249,20	$	214.537.460,20	$	262.497.340,00

No. de Orden	2022 OCTUBRE H-M	VALOR	NOVIEMBRE H-M	VALOR	DICIEMBRE H-M	VALOR	TOTAL H-M	VALOR
42	15,00	$ 3.000.000,00	15,00	$ 3.000.000,00	15,00	$ 3.000.000,00	81,37	$ 16.273.400,00
43	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	13,70	$ 64.390.000,00
44	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	7,36	$ 34.592.000,00
45	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	1,00	$ 4.700.000,00	6,96	$ 32.712.000,00
46	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	4,35	$ 8.702.500,00
47	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	4,73	$ 9.460.000,00
48	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	12,50	$ 25.000.000,00
49	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	7,00	$ 14.000.000,00
50	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	1,00	$ 2.000.000,00	3,00	$ 6.000.000,00
51	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	14,17	$ 12.044.500,00
52	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	1,00	$ 850.000,00	7,27	$ 6.179.500,00
53	1,00	$ 2.550.000,00	1,00	$ 2.550.000,00	1,00	$ 2.550.000,00	6,21	$ 15.841.950,00
54	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	14,17	$ 4.251.000,00
55	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,16	$ 388.000,00
56	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	14,17	$ 4.251.000,00
57	1,00	$ 160.000,00	1,00	$ 160.000,00	1,00	$ 160.000,00	4,00	$ 640.000,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (9) = (B)	$	32.110.000,00	$	32.110.000,00	$	32.110.000,00	$	254.725.850,00
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$	264.004.000,00	$	264.004.000,00	$	262.717.000,00	$	2.061.749.120,00
PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)							$	517.196.080,00
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = €	$	264.004.000,00	$	264.004.000,00	$	262.717.000,00	$	2.578.945.200,00
IVA = 19% * (E) = (F)	$	50.160.760,00	$	50.160.760,00	$	49.916.230,00	$	489.999.588,00
COSTO TOTAL = (E) + (F)	$	314.164.760,00	$	314.164.760,00	$	312.633.230,00	$	3.068.944.788,00

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN
De acuerdo con la solicitud de prorroga por necesidad del proyecto se incluyen nuevos recursos y se ajustan los item de Interventoría a diciembre 31 de 2022

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma Germán Pineda
Nombre: GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 CND

Firma:
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 24

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
46	C2-1570-CI046-2022	INVIAS	Respuesta a su Oficio SS 67298	4/11/2022	120277	4/11/2022	hector sanchez			
47	C2-1570-CI047-2022	INVIAS	Informe Semanal 24 (27102022-02112022)	4/11/2022	120430	4/11/2022 4:03 p. m	Manuel Moreno			
48	C2-1570-CI048-2022	INVIAS	informe mensual #13 octubre	11/11/2022	123080	11/11/2022 5:10 p. m	Manuel Moreno			
49	C2-1570-CI049-2022	INVIAS	Informe Semanal 25 (03112022-10112022)	16/11/2022	124339	16/11/2022 4:18 p. m	Manuel Moreno			
50	C2-1570-CI050-2022	INVIAS	2do Informe social trimestral	30/11/2022			Dorian Ducuara			

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS INVIAS
"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)"
RECIBIDOS INVIAS

12	3-nov-22	SS 67298	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	Carlos Rivera	: Respuesta a los radicados No. 113481			C2-1570-CI046-2022	4/11/2022	
13	3-nov-22	SS 67323	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	Carlos Rivera	Respuesta a radicado No. 117685					
14	15-nov-22	SS 68878	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	Carlos Rivera	Respuesta a Entrada No. 117697 con Fecha 31/10/2022					

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS CONTRATISTA
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
ENVIADOS CONTRATISTAS

94	C2-1570-OBR094-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000042	2/11/2022	CE153284	2/11/2022 3:24 p. m.	Carolina Lesmes			
95	C2-1570-OBR095-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000066	2/11/2022	CE153299	2/11/2022 3:26 p. m	Carolina Lesmes			
96	C2-1570-OBR096-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000101	2/11/2022	CE153300	2/11/2022 3:26 p. m	Carolina Lesmes			
97	C2-1570-OBR097-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Trabajos Nocturnos	3/11/2022	CE153380	3/11/2022 4:08 p. m.	Alejandra Puentes			
98	C2-1570-OBR098-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Colocación del concreto	3/11/2022	CE153381	3/11/2022 4:07 p. m.	Alejandra Puentes			
99	C2-1570-OBR099-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Envío Acta parcial de Obra No.3	4/11/2022	CE153395	4/11/2022 10:07 a. m	Carlos Rivera			
100	C2-1570-OBR100-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Firma no autorizada	4/11/2022	CE153396	4/11/2022 10:08 a. m	Alejandra Puentes	CSPLTO000150	4-nov-22	
101	C2-1570-OBR101-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Utilización bomba estacionaria de concreto	4/11/2022	CE153397	4/11/2022 10:08 a. m	Alejandra Puentes			
102	C2-1570-OBR102-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Inicio inmediato sección de muros en K16+200	4/11/2022	CE153398	4/11/2022 10:09 a. m	Alejandra Puentes			
103	C2-1570-OBR103-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000148	4/11/2022	CE153435	4/11/2022 2:31 p. m	Carolina Lesmes			
104	C2-1570-OBR104-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000149	4/11/2022	CE153436	4/11/2022 2:33 p. m	Carolina Lesmes			
105	C2-1570-OBR105-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000150	8/11/2022	CE153517	8/11/2022 10:25 a. m.	Alejandra Puentes	CSPLTO000151	8-nov-22	
106	C2-1570-OBR106-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Falta de controladoras viales punto crítico Pr 16+200	8/11/2022	CE153544	8/11/2022 12:03 p. m	Carolina Lesmes			
107	C2-1570-OBR107-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Observaciones al informe mensual ambiental de octubre	8/11/2022	CE153579	8/11/2022 3:19 p. m.	Hector Sanchez			
108	C2-1570-OBR108-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Observaciones a la formulación del proyecto productivo	15/11/2022	CE153920	15/11/2022 4:57 p. m.	Dorian Ducuara			
109	C2-1570-OBR109-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Atención a puntos de emergencia día 09 de noviembre 2022	15/11/2022	CE153923	15/11/2022 5:09 p. m.	Alvaro Hernandez			
110	C2-1570-OBR110-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000136	17/11/2022						
111	C2-1570-OBR111-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud del cumplimiento de la ficha Proyecto 5	19/11/2022			Dorian Ducuara			
112	C2-1570-OBR112-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Inspección ambiental noviembre 2022 Rev MJoya 18nov2022	21/11/2022			Alvaro Hernandez			
113	C2-1570-OBR113-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Intervención inmediata Caño Fisto	24/11/2022			Alvaro Hernandez			
114	C2-1570-OBR114-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud información Estudios y Diseños	29/11/2022			Alvaro Hernandez			
115	C2-1570-OBR115-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud Información Solución Problemática Aceros Modulo No 1 Caño Fisto	29/11/2022			Alvaro Hernandez			

CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS CONTRATISTA
"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)
RECIBIOS CONTRATISTA

75	1-nov-22	CSPLTO000144	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	ambiental del mes de Octubre de 2022				
76	2-nov-22	CSPLTO000145	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	ga nominas y paz y salvo				
77	4-nov-22	CSPLTO000146	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	ento Plan de calidad noviembre de 2022				
78	4-nov-22	CSPLTO000148	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	informe mensual SST Mayo	C2-1570-OBR103-2022	4/11/2022		
79	4-nov-22	CSPLTO000149	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	informe mensual SST Junio	C2-1570-OBR104-2022	4/11/2022		
80	4-nov-22	CSPLTO000150	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	oficio C2-1570-OBR100-2022	C2-1570-OBR105-2022	8/11/2022		
81	8-nov-22	CSPLTO000151	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	omunicación C2-1570-OBR105-2022				
82	11-nov-22	CSPLTO000152	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	e trabajo Items no previstos				
83	21-nov-22	CSPLTO000160	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	de Informe # 6 Gestion Social				
84	21-nov-22	CSPLTO000161	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Diseño de concreto Planta el condor con Cemento Cemex ART				
85	23-nov-22	CSPLTO000102	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	omunicación C2-1570-OBR111-2022				
86	28-nov-22	CSPLTO000164	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR107-2022				

87	28-nov-22	CSPLTO000165	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	ne mensual ambiental noviembre				
88	28-nov-22	CSPLTO000166	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	forme mensual SST Noviembre				
89	29-nov-22	CSPLTO000168	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	a informe #7 Gestion Social				

C2-1570-OBR094-2022

Planadas (Tolima), noviembre 2 de 2022

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 CSPLTO000042.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, APRUEBA informe SST correspondiente al mes de Julio.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CL / CARU

C2-1570-OBR095-2022

Planadas (Tolima), noviembre 2 de 2022

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 CSPLTO000066.

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 agosto.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CL / CARU

C2-1570-OBR096-2022

Planadas (Tolima), noviembre 2 de 2022

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 CSPLTO000101.

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 septiembre.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CL / CARU

C2-1570-OBR097-2022

Planadas (Tolima), noviembre 03 de 2022

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. Trabajos nocturnos.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, Solicita de manera inmediata no se continue ejecutando trabajos nocturnos sin el pleno cumplimiento de una programación y un plan de trabajo previamente aprobado para ese tipo de actividades por parte de la interventoría, quien se ceñirá a lo planteado en el numeral 105.9 Trabajos nocturnos de las Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 en su capítulo uno.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAP / CALS

C2-1570-OBR098-2022

Planadas (Tolima), noviembre 03 de 2022

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. Colocación del concreto.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, y siguiendo requerimientos de las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022, en sus apartes:

630.4.8 Colocación del concreto.
630.4.8.1 Preparación para la colocación del concreto.
630.4.8.2 Requisitos generales.
630.4.9 Recubrimiento. Remitirse a la norma.
630.4.11 Vibración del concreto. Remitirse a la norma.
630.4.16.1 Acabado convencional.

630.4.8 Colocación del concreto

630.4.8.1 Preparación para la colocación del concreto

Por lo menos cuarenta y ocho horas (48 h) antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el constructor debe notificar por escrito al interventor al respecto, para que este verifique y apruebe los sitios de colocación.

La colocación no puede comenzar, mientras el interventor no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deben estar completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado.

Se debe eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se coloque la mezcla y controlar que, durante la colocación de esta y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.

Las fundaciones en suelo contra las cuales se coloque el concreto, deben ser humedecidas completamente, o recubrirse con una delgada capa de concreto, si así lo exige el interventor.

630.4.8.2 Requisitos generales

La colocación del concreto se debe efectuar en presencia del interventor, salvo en determinados sitios específicos aprobados previamente por este.

El concreto no se puede colocar cuando esté lloviendo, a no ser que el constructor suministre cubiertas que, a criterio y aprobación del interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado.

Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el interventor.

El concreto no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final, excepto lo

630.4.16.1 Acabado convencional

Es el procedimiento usado para la mayoría de las estructuras. Inmediatamente después de remover las formaletas, todas las rebabas y salientes irregulares de la superficie del concreto se deben cincelar a ras de la superficie.

No se permite que sobresalgan elementos de refuerzo estructural como varillas, alambres o elementos no estructurales. En caso de que sobresalgan de la superficie se deben realizar procedimientos de intervención y acabado, aprobados por el interventor.

Cualquier irregularidad de la superficie, como cavidades pequeñas, grandes, profundas u hormigueros, debe ser corregida por el constructor, a su costa, mediante procedimientos adecuados para cada situación, previamente aprobados por el interventor.

Las zonas con hormigueros excesivos pueden ser causa de rechazo de la estructura, en cuyo caso, el constructor debe demoler y reconstruir, a su costa, la parte afectada.

Esta interventoría solicita el estricto cumplimiento a la normativa como lo estipula el contrato de obra.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAP / CALS

C2-1570-OBR099-2022

Planadas (Tolima), noviembre 04 de 2022

Señores
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8)
ATN: Ing. Carlos Fernando Méndez Lezama
Representante Legal
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: Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. Envío Acta parcial de Obra No.3.

Respetados Señores:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, nos permitimos enviarles a ustedes el acta parcial de obra No. 2, con sus respectivos anexos:

- Acta Parcial de obra No. 3.
- Acta Modificatoria No..3.
- Memorias de cálculo de cantidades (Preacta) del acta parcial de obra No.3.
  .

Además, nos permitimos informarles que a partir del acta No. 4, las cantidades de obra deberán de conciliarse con nuestro nuevo ingeniero residente Álvaro Hernández, como también que el control de las obras será el acumulado en cada corte, por lo que en las actas siguientes se podrán validar o reprobar cantidades ya aprobadas en actas anteriores.

Atentamente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Copia:
Ing. Ximena Alexandra García Castillo – Directora infraestructura Gobernación del Tolima.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Dirección Territorial Tolima INVIAS
Archivo.

Elaboró: CARU.

C2-1570-OBR100-2022

Planadas (Tolima), noviembre 04 de 2022

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. Firma no autorizada.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita no utilizar para firmar los formatos MEPI la firma de la ingeniera residente Grace Alejandra Puentes Parra, ya que, al no estar autorizados por ella, además de no contar con validez dicha documentación, están incurriendo en conductas indeseables que pueden ser declaradas ante los entes de control del estado.

Dicha situación se presentó con la presentación del formato MEPI maquinaria y equipo que el contratista hizo allegar al correo corporativo; este, contaba con la firma de la ingeniera sin estar revisado por la interventoría. Esto genera incertidumbre por la manipulación de la firma sin autorización de la ingeniera en cualquier otro documento de obra.

Todo lo anterior se debe que al parecer personal de la firma del cual usted es director de obra decidió utilizar la firma de nuestra ingeniera residente sin su autorización.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAP / CALS

C2-1570-OBR101-2022

Planadas (Tolima), noviembre 04 de 2022

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. Utilización bomba estacionaria de concreto.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, en comité de obra del 14-10-22 el contratista se comprometió a utilizar bomba para el vaciado de concreto en obra para los sitios donde fuera requerida con el fin de optimizar el proceso y además para minimizar el tiempo de espera de los usuarios de la vía; hasta el momento se sigue observando el vaciado del concreto con la cuchara de la retroexcavadora.

Se requiere que se dé cumplimiento a lo pactado en comité.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAP / CALS

C2-1570-OBR102-2022

Planadas (Tolima), noviembre 04 de 2022

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. Inicio inmediato sección de muros en K16+200.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, Se requiere de manera inmediata se inicie la construcción de módulos de muro en el punto crítico sector Cañofisto K16+200, pues se evidencia la reducción paulatina del ancho de carril causada por las lluvias intensas; se observa desprendimiento de material del talud soporte de la calzada. Mediante oficio del C2-1570-OBR065-2022 se hizo esta misma solicitud y en el momento se inició con la actividad de replanteo, pero al día de hoy no hay actividades en el sector ni presencia de controladores viales que aseguren el tránsito seguro y la integridad de los usuarios de la vía a su paso por el sector.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAP / CALS

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorocioiccb.com

C2-1570-OBR103-2022

Planadas (Tolima), noviembre 4 de 2022

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 CSPLTO000148.

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 mayo.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CLG / CARU

C2-1570-OBR104-2022

Planadas (Tolima), noviembre 4 de 2022

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 CSPLTO000149.

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 junio.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CLG / CARU

C2-1570-OBR105-2022

Planadas (Tolima), noviembre 08 de 2022

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 oficio CSPLTO000150.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, manifiesta que el Ingeniero auxiliar Manuel Alberto Moreno Rodríguez refiere:

En mi nombre, ofrezco excusas públicas a la firma contratista por el malentendido que se generó a causa de la inclusión de la firma de la Ingeniera residente dentro de los formatos MEPI IN-15-FR-4 maquinaria y equipo, enviado a la profesional SST del contratista además de no informarle a la ingeniera residente. Como ser humano y profesional lamento dicha situación presentada ya que no dimensione el alcance que pudo tener dicha acción, pero en ningún momento actué de mala fe.

La ingeniera residente lamenta lo sucedido y de acuerdo con lo expresado en el oficio CSPLTO000150 hizo la verificación y corroboró con el Ing. Manuel que efectivamente el formato fue enviado con su firma, por tanto, queda superado el impase y se dio claridad a la situación.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAP / CALS

Planadas - Tolima, 04 de noviembre de 2022

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Respuesta a su Oficio SS 67298: *Respuesta a los radicados No. 113481 con fecha 20/10/2022 y 113603 con fecha 20/10/2022- Respuesta a las observaciones realizadas al Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) en el oficio SS 59592 con fecha 29/09/2022, del contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría 1570 de 2021: Mejoramiento vía Ataco-Planadas, departamento del Tolima.*

Respetado Ingeniero,

Con el fin de dar cumplimiento a las aclaraciones, ajustes y observaciones, formuladas por la Subdirección de Sostenibilidad mediante Oficio SS 67298, de manera comedida estamos dando respuesta, de acuerdo con:

> *"La interventoría da respuesta a las observaciones realizadas en el oficio SS 59592 de la Subdirección de Sostenibilidad relacionadas a: el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA, y los formatos MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL y MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ATUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS. Sin embargo, se solicita que en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS se indique en el numeral 2.7.3. Plantas, la información relacionada a la planta de trituración que se ubica en el predio de la vereda Las Señoritas, allegando los actos administrativos que se requieran como soporte de la información diligenciada. Teniendo en cuenta lo anterior, se le solicita a la interventoría que esta observación se tenga en cuenta para la planta de asfalto, para cuando esta se instale durante la ejecución del proyecto."*

Respuesta: De acuerdo con lo solicitado, en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS, en el Numeral 2.7.3 Plantas, se está relacionando la planta de trituración y la planta de asfalto.

De igual manera, se adjunta la Resolución No. 5043 del 25 de agosto de 2022, expedida por CORTOLIMA: *"Por la cual se renueva un Permiso de Emisiones Atmosféricas y se establecen*

otras disposiciones", permiso que ampara tanto la planta de trituración como la planta de asfalto.

Cordialmente,



Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Copia:
Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS.
Archivo
Anexos: Resolución No. 5043 del 25 de agosto de 2022 - CORTOLIMA
Formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS
Elaboró: HESM
Revisó: MJV

C2-1570-CI047-2022

Planadas Tolima, noviembre 04 de 2022

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 24.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 24, 27 de octubre al 02 de noviembre de 2022, 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,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso: MAMR / GAP

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-CI048-2022

Planadas - Tolima, noviembre 11 de 2022

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 #13 Tomo II, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Octubre.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 13 Tomo II: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de octubre de 2022.

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,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró: MAMR / Aprobado CARU.

C2-1570-CI049-2022

Planadas Tolima, noviembre 16 de 2022

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 25.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 25, 03 de Noviembre al 10 de noviembre de 2022, 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,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto – INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides – Supervisora Contrato de Interventoría – INVIAS.

Archivo.

Elaboró / Reviso: MAMR / GAP

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-CI050-2022

Planadas-Tolima, 30 de noviembre de 2022.

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 Social, 2^{do}Trimestre.

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia; se envía el informe social, 2do trimestre correspondiente al periodo del 29 de julio al 28 de octubre del año en curso.

Quedamos atentos, en caso de algún requerimiento.

Cordialmente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia: Copia:
Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS.

Archivo: Adjunto lo enunciado

Elaboró / Revisó: DDD / AAH.

Ataco (Tolima), 1 de Noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 1 Noviembre 2022 16:13:42
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubien Sanchez Amaya
Asunto: Informe ambiental mes de octubre 2022
CSPLT0000144

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: Informe mensual ambiental del mes de Octubre de 2022

De acuerdo al asunto, se envía el informe de la gestión ambiental que se desarrolló en el proyecto de la referencia.

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Anexo: Informe octubre

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

Ataco, Noviembre 02 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

CSPLT00000145

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 2 Noviembre 2022 12:16:00
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubin Sanchez Arteaga
Asunto: Entrega Nominas Agosto, septiembre y paz y salvos de personal
CSPLT00000145

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Nominas y
Paz y Salvos

Cordial Saludo:

Por medio de la presente y muy respetuosamente me permito realizar la entrega de las nóminas del mes de agosto y septiembre del Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, como también de los subcontratistas Cruz y Rodriguez Construcciones, Hernández & Angulo Construcciones, Jerap Construcciones, Voladuras y perforaciones y HHR Construcciones, como también paz y salvos del personal que se relaciona a continuación:

NOMRE COMPLETO	IDENTIFICACION
Albeiro Serrano Mendieta	1097303905
Bladimir Hernández Malaver	1097992773
Cesar Augusto Guevara Correa	1045428379
Daniel Burgos Vega	1005294209
Gustavo Moreno Ardila	1007693729
Héctor Julio González	91363953
Humberto Álvarez	79590486
José Del Carmen Franco Jerez	1097992504
José Gregorio Arias Hernández	10886948
Josè Humberto Riaño Pinzón	1005363549
Leonel Palacio Mosquera	8336567
Luis Alberto Galarcio Paternina	1068807373

Luis Humberto Hernández Malaver	1097991034
Mauricio Palacios Romero	11802304
Rafael Moreno Ardila	1095510804
Wilmar Haley Fontecha Pardo	1096483711
Yilder Ariza Gaitán	1099550859
Yony Usuga Martínez	1099550859
David González Quiroga	1098171344
Edilberto Manuel Marimon González	78076744
Evaristo Lerma	6319919
Jenrry Palacios Córdoba	717633394
Jorge Andrés Martínez Quiroz	1085041350
Jorge Luis Palacios Ortiz	1017197900
José Leiser Palacios Moreno	1078857349
Leyser Córdoba Mosquera	1129044302
Luis Fernando Mosquera Lòpez	1076324561
Mauricio Alejandro Espinosa Acosta	79865728
Vilmar Alonso Cuesta Cuesta	1077428023
William Octavio Duran Monquira	1118553457

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023

Anexo: 53 Folios
C.C Archivo

Planadas – Tolima, 03 de noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 3 Noviembre 2022 10:55:16
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Ameye
Asunto: Informe plan de calidad mes de octubre d e 2022
CSPLT0000146

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Carlos Arturo Rivera Urdaneta
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 noviembre de 2022

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 noviembre junto a los siguientes anexos:

- Certificados de Calidad
- Ensayos a los materiales
- Verificación Equipos
- Informe de auditoria
- 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

Ataco (Tolima), 04 de Noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 4 Noviembre 2022 09:47:27
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Arroyo
Asunto: Informe mensual Mayo SST
CSPLT0000148

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 Mayo

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 mayo 2022.

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Powered by CamScanner

Ataco (Tolima), 04 de noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 4 Noviembre 2022 09:49:53
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Informe mensual Junio SST
CSPLT0000149

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 2022.

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Powered by CamScanner

TOLIMA SUR 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 4 Noviembre 2022 12:48:46
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta oficio C2 – 1570 – OBR100 – 2022

CSPLT0000150

Ataco (Tolima), 04 de noviembre de 2022

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Ing. Carlos Arturo Urdaneta
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-OBR100-2022**

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 y claridad a su comunicación C2-1570-OBR100-2022, recepcionada mediante correspondencia vía correo electrónico, en la cual manifiesta…*" Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita no utilizar para firmar los formatos MEPI la firma de la ingeniera residente Grace Alejandra Puentes Parra, ya que, al no estar autorizados por ella, además de contar con su validez dicha documentación, están incurriendo en conductas indeseables que pueden ser declaradas ante los entes de control del estado.*
Dicha situación se presentó con la presentación del formato MEPI maquinaria y equipo que el contratista hizo allegar al correo corporativo; este contaba con la firma de la ingeniera sin estar revisado por la interventoria. Esto genera incertidumbre por la manipulación de la firma sin autorización de la ingeniera en cualquier otro documento de obra. En ese sentido, precisamos lo siguiente, el día 06 de octubre de 2022, a las 10:50 horas, vía mensaje whatsapp, se recibió al teléfono de la residente SST del Consorcio vias y equipos Tolima sur 2023 Leidy Catherin Ramirez Caicedo, un archivo formato Excel con nombre "MEPI-MN1-IN-15-FR-4", enviado por el ingeniero Manuel Alberto Moreno Rodríguez auxiliar Tecnico de Interventoría Consorcio IC & CB, en el archivo mencionado se contenia la firma digital de la ingeniera residente Grace Alejandra Puentes Parra, al igual que la firma digital del ingeniero Jhon Jairo Morales Guzmán residente de obra del Consorcio vias y equipos Tolima sur 2023. Luego se procedió a diligenciar dicho formato para el periodo correspondiente al mes de octubre 2022, sin manipular, modificar, alterar o hacer algún uso indebido de la mencionada firma digital. Posteriormente el día 02 de noviembre de 2022, fue enviado al correo electrónico profesionalsiso2@consorcioiccb.com .

Se reitera clara y enfáticamente que la firma digital de la ingeniera residente de interventoria, llego incluida en el archivo enviado por la interventoria, no es creación del contratista de obra. El archivo solo se complemento, actualizo y envío a la interventoria por el medio mencionado en párrafo anterior.

Tenemos a disposición los teléfonos con el historial de chat, para poder certificar lo expuesto en el presente documento. Para desvirtuar categóricamente las afirmaciones e incertidumbres mencionadas en el oficio **C2-1570-OBR100-2022.**

A la espera de haber dado cumplimiento a su solicitud.

Cordialmente.,



Ing. **ORLANDO CAMARGO RUIZ**
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: JJMG.
Copia: Correspondencia Sinco.
Requiere respuesta SI__ NO_X__

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Noviembre 8 de 2022

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 8 Noviembre 2022 11:52:24
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Arroyo
Asunto: Respuesta Oficio C2-1570-OBR0105-2022
CSPLTO000151

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Respuesta Oficio C2-1570-OBR0105-2022

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, se permite dar respuesta al Oficio C2-1570-OBR0105-2022, en donde informa que aceptamos la aclaración y de antemano agradecemos su explicación para solucionar este impase.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vias 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

TOLIMA SUR
2023

Ataco (Tolima), 11 de noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 11 Noviembre 2022 07:13:03
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Solicitud mesa de trabajo

CSPLT0000152

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Ref: Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ASUNTO: Mesa de trabajo items no previstos.

Respetado Ingeniero Rivera:

Con el fin de tramitar lo correspondiente ante la Interventoría y Gobernación del Tolima, de la manera más respetuosa solicito su colaboración para la realización de una mesa de trabajo con el ánimo de analizar y discutir la aprobación de los precios unitarios no previstos del contrato de la referencia, tales como "Rocería y limpieza", "Construcción de anillo de protección para caisson en concreto clase D" y "Geocontenedor estructural textil hydroblock".

Se propone para su aprobación que la mesa de trabajo se lleve a cabo durante los días jueves 17 y viernes 18 de noviembre de 2022 en la ciudad de Bogotá, de ser posible.

Agradecemos su atención.

Cordialmente,

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023

Copia: Correspondencia Sinco.
C.C Archivo

Ataco, Noviembre 21 de 2022

CSPLT00000160

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
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 de Informe # 6 Gestión Social

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega de forma fisica y digital del informe de la Gestión Social # 6 con los ajustes solicitados por la interventoría, del periodo comprendido del 26 de Septiembre al 25 de Octubre del 2022 con sus respectivos anexos y soportes debidamente firmados.

Cordialmente,

P.P

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vias 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

Planadas – Tolima, 21 de noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 21 Noviembre 2022 11:32:12
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubino Sanchez Amaya
Asunto: Diseño concreto hidráulico planta El Cá
ndor, con cemento Cemex ART – Versión uno(1)
CSPLT0000161

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señores
CONSORCIO IC & CB
Carlos Arturo Rivera Urdaneta
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: Diseño de concreto Planta el cóndor con Cemento Cemex ART

Cordial saludo,

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente me permito hacer entrega del diseño de concreto hidráulico en Planta de producción para el contrato 2096 de 2022 Ataco – Planadas con Cemento Cemex Art.

Atentamente,

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

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

14 Mpa

2000 PSI

PLANTA EL CONDOR
ATACO - TOLIMA

NOVIEMBRE - 2022

VERSION Nº 1

COPIA
CONTROLADA

INGENIERÍA DE VÍAS S/AS. INGENIERÍA CONTRATISTAS	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

MATERIALES UTILIZADOS

TODO UNO PASA 1": Material combinado con gravas y arenas de trituración

CEMENTO: CEMEX ART

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

PLANTA EL CONDOR

DISEÑO 14 MPA

Datos Generales

Cantidad de cemento/m³	220 Kg
Relación A/C	0.66
Peso Especifico del cemento	3.12 g/cm³
Humedad Absorción Triturado 3/4"	1.18 %
Humedad Absorción Arena	3.51 %
Slump	7"
Plastol 7500 Ultra	0.53 %
Eucon WR85	0.43 %

Calculos de Diseño

1. Gravedad Especica Promedio De Los Agregados

Agregados	Gravedad Especifica	% Combinación	Resultados Kg/m³
Arena	2.723	0.43	1.164
Triturado 3/4"	2.780	0.57	1.592
		TOTAL	2.756

2.Volumen/m³

Componente de La Mezcla	Formula	Resultado m³
Cemento	peso del cemento/peso especifico del cemento	0.071
Agua	peso del cemento* relación A/C	0.145
Pasta	Volumen cemento + volumen agua	0.216
Agregados	1 - Volumen de la pasta	0.784

3. Peso (Kg)/ m³

Componente	Formula	Resultado Kg
Total Agregados	Volumen de agregados * Total Gravedad Especifica	2.16
Arena	Peso total agregados * % combinación	924.02
Triturado 3/4"	Peso total agregados * % combinación	1237.23

4. Proporciones por peso

Componente	Peso (Kg/m³)	Peso Cemento	Resultado
Cemento	220	220	1
Arena	924.02	220	4.20
Triturado 3/4"	1237.23	220	5.62

5. Proporciones por Volumen

Componente	Porporciones por peso	Masa Unitaria Suelta agregados	Masa Unitaria suelta cemento	Resultado
Cemento	1	1158	1158	1
Arena	4.20	1812	1158	2.7
Triturado 3/4"	5.62	1812	1158	3.6

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

6. Cantidades para 1 m³ de concreto

Componente	Peso kg	Gravedad Especifica	Cantidades Lts	
Cemento	220	3.12	71	0.07
Arena	924	2.723	339	0.34
Triturado 3/4"	1237	2.780	445	0.45
Agua	145	1	145	0.15
Total	2526	Total	1000	1.00

7. Formula de Trabajo por m³

Componente	Peso kg
Cemento	220
Arena	924
Grava	1237
Agua	145

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

21 Mpa

3000 psi

PLANTA EL CONDOR
ATACO - TOLIMA

NOVIEMBRE - 2022
VERSION Nº 1

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

MATERIALES UTILIZADOS

TODO UNO PASA 1": Material combinado con gravas y arenas de trituración

CEMENTO: CEMEX ART

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

DISEÑO 21 MPA

Datos Generales

Cantidad de cemento/m³	250 Kg
Relación A/C	0.58
Peso Especifico del cemento	3.12 g/cm³
Humedad Absorción Triturado 3/4	1.18 %
Humedad Absorción Arena	3.51 %
Slump	7"
Plastol 7500 Ultra	0.56 %
Eucon WR85	0.46 %

Calculos de Diseño

1. Gravedad Especica Promedio De Los Agregados

Agregados	Gravedad Especifica	% Combinación	Resultados Kg/m³
Arena	2.723	0.43	1.164
Triturado 3/4"	2.760	0.57	1.592
		TOTAL	2.756

2.Volumen/m³

Componente de La Mezcla	Formula	Resultado m³
Cemento	peso del cemento/peso especifico del cemento	0.080
Agua	peso del cemento* relación A/C	0.145
Pasta	Volumen cemento + volumen agua	0.225
Agregados	1 - Volumen de la pasta	0.775

3. Peso (Kg)/ m³

Componente	Formula	Resultado Kg
Total Agregados	Volumen de agreados * Total Gravedad Especifica	2.14
Arena	Peso total agregados * % combinación	912.93
Triturado 3/4"	Peso total agregados * % combinación	1222.38

4. Proporciones por peso

Componente	Peso (Kg/m³)	Peso Cemento	Resultado
Cemento	250	250	1
Arena	912.93	250	3.65
Triturado 3/4"	1222.38	250	4.89

5. Proporciones por Volumen

Componente	Porporciones por peso	Masa Unitaria Suelta agregados	Masa Unitaria suelta cemento	Resultado
Cemento	1	1158	1158	1
Arena	3.66	1812	1158	2.33
Triturado 3/4"	4.89	1812	1158	3.13

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

6. Cantidades para 1 m³ de concreto

Componente	Peso kg	Gravedad Especifica	Cantidades Lts	
Cemento	250	3.12	80	0.08
Arena	913	2.723	335	0.34
Triturado 3/4"	1222	2.760	440	0.44
Agua	145	1	145	0.15
Total	2530	Total	1000	1

7. Formula de Trabajo por m³

Componente	Peso kg
Cemento	250
Arena	913
Grava	1222
Agua	145

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

28 Mpa

4000 psi

PLANTA EL CONDOR
ATACO - TOLIMA

NOVIEMBRE - 2022
VERSION Nº 1

INGENIERÍA DE VÍAS S/A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

MATERIALES UTILIZADOS

TODO UNO PASA 1": Material combinado con gravas y arenas de trituración

CEMENTO: CEMEX ART

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

PLANTA EL CONDOR

DISEÑO 28 MPA

Datos Generales

Cantidad de cemento/m³	290 Kg
Relación A/C	0.55
Peso Especifico del cemento	3.12 g/cm³
Humedad Absorción Triturado 3/4"	1.18 %
Humedad Absorción Arena	3.51 %
Slump	7"
Plastol 7500 Ultra	0.55 %
Eucon WR85	0.44 %

Calculos de Diseño

1. Gravedad Especica Promedio De Los Agregados

Agregados	Gravedad Especifica	% Combinación	Resultados Kg/m³
Arena	2.723	0.43	1.164
Triturado 3/4"	2.760	0.57	1.592
		TOTAL	2.756

2.Volumen/m³

Componente de La Mezcla	Formula	Resultado m³
Cemento	peso del cemento/peso especifico del cemento	0.093
Agua	peso del cemento* relación A/C	0.160
Pasta	Volumen cemento + volumen agua	0.252
Agregados	1 - Volumen de la pasta	0.748

3. Peso (Kg)/ m³

Componente	Formula	Resultado Kg
Total Agregados	Volumen de agreados * Total Gravedad Especifica	2.06
Arena	Peso total agregados * % combinación	880.74
Triturado 3/4"	Peso total agregados * % combinación	1179.28

4. Proporciones por peso

Componente	Peso (Kg/m³)	Peso Cemento	Resultado
Cemento	290	290	1
Arena	880.74	290	3.04
Triturado 3/4"	1179.28	290	4.07

5. Proporciones por Volumen

Componente	Porporciones por peso	Masa Unitaria Suelta agregados	Masa Unitaria suelta cemento	Resultado
Cemento	1	1158	1158	**1**
Arena	3.04	1812	1158	**1.94**
Triturado 3/4"	4.07	1812	1158	**2.60**

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

PLANTA EL CONDOR

6. Cantidades para 1 m³ de concreto

Componente	Peso kg	Gravedad Especifica	Cantidades Lts	
Cemento	290	3.12	93	0.09
Arena	881	2.723	323	0.32
Triturado 3/4"	1179	2.780	424	0.42
Agua	160	1	159.5	0.16
Total	2510	Total	1000	1

7. Formula de Trabajo por m³

Componente	Peso kg
Cemento	290
Arena	881
Grava	1179
Agua	160

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN DE AGREGADO FINO
I.N.V.E-222/13

OBRA:	Diseño para concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material todo uno pasa 1"
FECHA:	Noviembre - 2022

PRUEBA N°		1	2	PROMEDIO
A	Peso en el Aire Muestra Seca (Grs)	483.0	483.1	
S	Peso Muestra Saturada Superficie Seca (Grs)	500.0	500.0	
B	Peso del picnómetro + agua (Grs)	679.2	678.0	
C	Peso Picnómetro + Muestra + Agua (Grs)	984.2	984.3	
A/B+S-C	PESO ESPECIFICO BULK (Grs/Cm3)	2.477	2.494	2.485
S/B+S-C	PESO ESPECIFICO BULK S.S.S. (Grs/Cm3)	2.564	2.581	2.573
A/B+A-C	PESO ESPECIFICO APARENTE (Grs/Cm3)	2.713	2.732	2.723
(S-A)/A X 100	ABSORCIÓN (%)	3.52	3.50	3.51

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.027 en peso especifico y no más de 0.31 en absorcion

OBSERVACIONES:

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO GRUESO
I.N.V.E - 223/13

OBRA:	Diseño Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas
DESCRIPCION:	Material todo uno pasa 1"
FECHA:	Noviembre - 2022

PRUEBA N°			1	2	PROMEDIO
A	Peso en el aire de la muestra seca,	gr.	1454.5	1649.3	
B.	Peso en aire muestra saturada, superficie seca,	gr.	1471.1	1669.5	
C.	Peso en agua muestra saturada, superficie seca,	gr.	931.1	1056.3	
B-C.	Volumen muestra saturada,	cm3.	540.0	613.2	
A-C.	Volumen de sólidos,	cm3.	523.4	593.0	
B-A.	Peso agua absorbida,	gr.	16.6	20.2	
A/(B-C)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2.694	2.690	2.692
B/(B-C)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	2.724	2.723	2.723
A/(A-C)	**PESO ESPECIFICO APARENTE**	**gr/cm3**	2.779	2.781	**2.780**
(B-A)/A x 100	ABSORCION,	%	1.14	1.22	**1.18**

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.027en peso especifico y no más de de 0.25 en absorcion

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO GRUESOS

OBRA:	Diseño para Concreto Hidraulico.
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas
DESCRIPCION:	Material todo uno pasa 1"
FECHA:	Noviembre - 2022

MUESTRA	PESO SUELTO (gramos)	PESO APISONADO (gramos)
1	10024	11138
2	10026	11132
3	10081	11141
4	10113	11124
PROMEDIO	**10061**	**11134**

MATERIAL	SUELTO	APISONADO
VOLUMEN DEL MOLDE (CM3)	5553	5553
PESO UNITARIO (GR/CM3)	1.812	2.005
PESO UNITARIO (KGR/M3)	**1812**	**2005**

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

CUMPLIMIENTO OK NORMA

INGENIERÍA DE VIAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO ARENA

OBRA:	Diseño para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas
DESCRIPCION:	Material todo uno pasa 1"
FECHA:	Noviembre - 2022

MUESTRA	PESO SUELTO (gramos)	PESO APISONADO (gramos)
1	10024	11138
2	10026	11132
3	10081	11141
4	10113	11124
PROMEDIO	**10061**	**11134**

MATERIAL	SUELTO	APISONADO
VOLUMEN DEL MOLDE (CM3)	5553	5534
PESO UNITARIO (GR/CM3)	1.812	2.012
PESO UNITARIO (KG/M3)	**1812**	**2012**

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO CEMENTO

OBRA:	Diseño para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Cemento CEMEX ART
DESCRIPCION:	Cemento para Concreto Hidraulico
FECHA:	Noviembre - 2022

MUESTRA	PESO SUELTO (gramos)
1	6427
2	6415
3	6436
4	6451
PROMEDIO	**6432**

MATERIAL	SUELTO
VOLUMEN DEL MOLDE (CM3)	5553
PESO UNITARIO (GR/CM3)	1.158
PESO UNITARIO (KG/M3)	**1158**

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

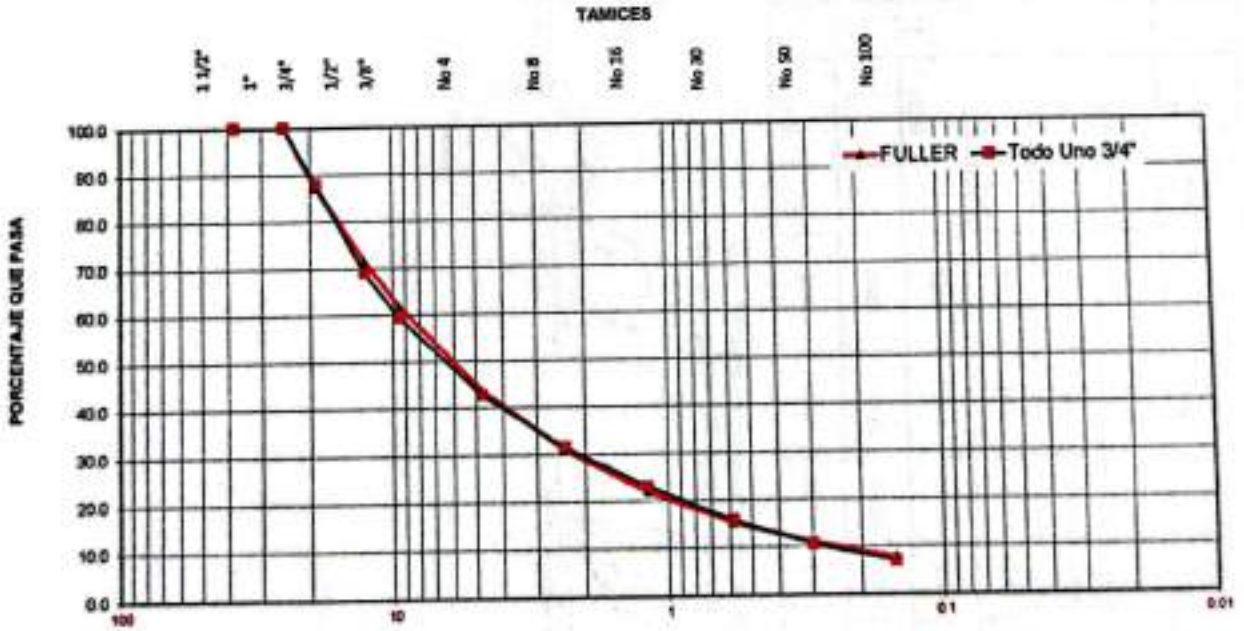
CUMPLIMIENTO
OK
NORMA

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno pasa 1"
FECHA:	Noviembre - 2022

GRADACION					
P1=	5,677.6		P2=	5,394.4	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"	682.3	12.0	12.0	88.0	87
1/2"	1,078.1	19.0	31.0	69.0	71
3/8"	546.5	9.6	40.6	59.4	62
No. 4	943.3	16.6	57.2	42.8	44
No. 8	638.6	11.2	68.5	31.5	31
No. 16	482.4	8.5	77.0	23.0	22
No. 30	413.0	7.3	84.3	15.7	15
No. 50	296.6	5.3	89.5	10.5	11
No. 100	201.9	3.6	93.1	6.9	8
		MF	2.1		
No. 200	109.7	1.9	95.0	5.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	283.2	5.0	100.0		



OBSERVACIONES:

OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

INGENIERÍA DEVAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

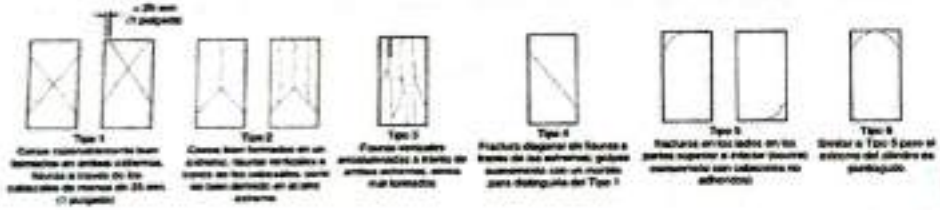
CONVERSIONES:
De Mn a kg-Fuerza Multiplique por : 101.972
De Kg/cm2 a lblg2 Multiplique por : 14.223
De MPa a Kg/cm2 Multiplique por : 10.197

PROYECTO Planta el Condor

FECHA nov-22

Cilindro No.	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad dias	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia				Tipo de falla	Observaciones
													Kg/Cm2	Mpa kn/m2	PSI lb/pul2	%		
1	DISEÑO 2000 PSI	LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	2000	80.2	104.127	10.413	1481	74	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,53% Eucon 0,43%
2		LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	2000	82	106.464	10.646	1514	76	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,53% Eucon 0,43%
3		LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	2000	80.5	104.517	10.452	1486	74	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,53% Eucon 0,43%
4		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	2000	130.1	168.915	16.891	2402	120	TIPO 3	CEMENTO CEMEX Plastol 0,53% Eucon 0,43%
5		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	2000	128.6	166.967	16.697	2374	119	TIPO 3	CEMENTO CEMEX Plastol 0,53% Eucon 0,43%
6		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	2000	130.6	169.564	16.956	2411	121	TIPO 3	CEMENTO CEMEX Plastol 0,53% Eucon 0,43%

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Elaboro

Vo.Bo. Ingeniero de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

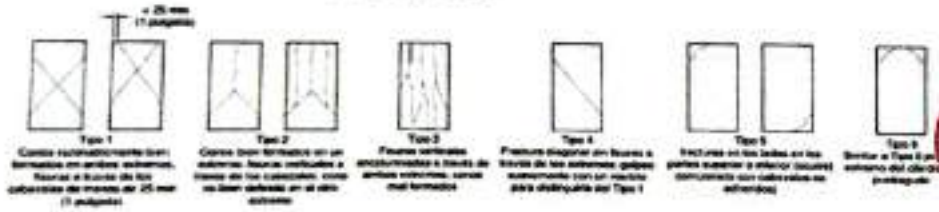
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

CONVERSIONES
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm2 a lb/g2 Multiplique por : 14,223
De MPa a Kg/cm2 Multiplique por : 10,197

PROYECTO Planta el Condor **FECHA** nov-22

Cilindro No.	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/Cm2	Resistencia Mpa kn/m2	Resistencia PSI lb/pul2	Resistencia %	Tipo de falla	Observaciones
1	DISEÑO 3000 PSI	LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	3000	130.3	169.174	16.917	2406	80	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,56% Eucon 0,46%
2		LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	3000	128.9	167.357	16.736	2380	79	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,56% Eucon 0,46%
3		LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	3000	131.2	170.343	17.034	2422	81	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,56% Eucon 0,46%
4		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	3000	210.4	273.172	27.317	3885	129	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,56% Eucon 0,46%
5		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	3000	208.6	270.835	27.083	3851	128	TIPO 3	CEMENTO CEMEX Plastol 0,56% Eucon 0,46%
6		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	3000	210	272.652	27.265	3877	129	TIPO 3	CEMENTO CEMEX Plastol 0,56% Eucon 0,46%

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Elabore

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

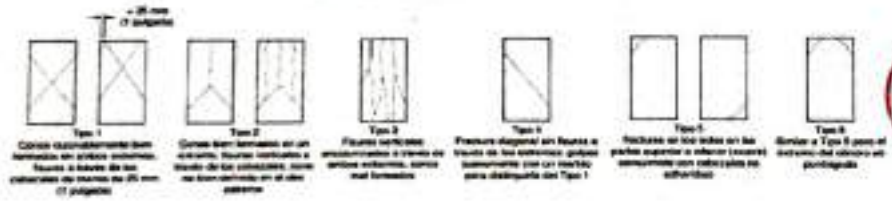
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm2 a lb/pg2 Multiplique por : 14,223
De MPa a Kg/cm2 Multiplique por : 10,197

PROYECTO Planta el Condor **FECHA** nov-22

Cilindro No.	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia				Tipo de falla	Observaciones
													Kg/Cm2	Mpa kn/m2	PSI lb/pul2	%		
1	DIEÑO 4000 PSI	LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	4000	175.9	228.379	22.838	3248	81	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,55% Eucon 0,44%
2		LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	4000	177.2	230.067	23.007	3272	82	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,55% Eucon 0,44%
3		LABORATORIO	12-oct-22	19-oct.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	4000	177.6	230.586	23.059	3279	82	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,55% Eucon 0,44%
4		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	4000	262.3	340.556	34.056	4843	121	TIPO 4	CEMENTO CEMEX Plastol 0,55% Eucon 0,44%
5		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	4000	260.3	337.959	33.796	4806	120	TIPO 3	CEMENTO CEMEX Plastol 0,55% Eucon 0,44%
6		LABORATORIO	12-oct-22	9-nov.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	4000	253.9	329.65	32.965	4688	117	TIPO 5	CEMENTO CEMEX Plastol 0,55% Eucon 0,44%

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Elabora

Vo.Bo. Ingeniero de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

Ataco, Noviembre 23 de 2022

CSPLT00000102

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la via Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: ASUNTO: Respuesta Oficio C2-1570-OBR0111-2022

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, se permite dar respuesta al Oficio C2-1570-OBR0111-2022, en donde manifestamos que debido a inconvenientes de logistica y de proveedores no se ha logrado desarrollar los talleres Pedagógicos en las instituciones educativas; por lo anterior y teniendo en cuenta el calendario escolar para el año 2022, se reprograma las fechas de los talleres para la tercera semana del mes de enero del 2023 y segunda del mes de febrero del 2023.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vias 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: [illegible]

Ataco (Tolima), 28 de Noviembre de 2022

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: respuesta a su comunicado C2-1570-OBR107-2022, observaciones al informe mensual ambiental de Octubre

De acuerdo al asunto, se envían las correcciones del informe de la gestión ambiental del mes de octubre de 2022.

Cordialmente,

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 28 Noviembre 2022 08:07:22
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Rosa Viviana Mendez Roa
Asunto: RESPUESTA A SU COMUNICADO C2 – 1570 – OBR10 7 – 2022. OBSERVACIONES INFORME MENSUAL DE OCT
CSPLT0000164

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Anexo: Informe octubre

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

Ataco (Tolima), 28 de noviembre de 2022

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: Informe mensual ambiental del mes de noviembre de 2022

De acuerdo al asunto, se envía el informe de la gestión ambiental que se desarrolló en el proyecto de la referencia durante el mes de noviembre.

Cordialmente,

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 28 Noviembre 2022 07:03:08
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Rosa Viviana Mendez Roa
Asunto: ENTREGA DE INFORME MENSUAL DE NOVIEMBRE
No.7 AMBIENTAL
CSPLTG000165

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Anexo: Informe octubre

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Ataco (Tolima), 28 de noviembre de 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 28 Noviembre 2022 07:05:07
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Rosa Viviana Mendez Rua
Asunto: ENTREGA INFORME MENSUAL NOVIEMBRE SST

CSPLT0000166

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Señores
Interventoria Consorcio IC & CB
Carlos Arturo Rivera Ardaneta
Director de Interventoria
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 Noviembre

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 noviembre 2022.

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS 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

Ataco, Noviembre 29 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

CSPLT00000168

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega de Informe # 7 Gestión Social

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega de forma digital del informe de la Gestión Social # 7, del periodo comprendido del 26 de Octubre al 25 de Noviembre del 2022 con sus respectivos anexos.

Cordialmente,

ING. HECTOR DANILO ATARA LAZO
Ingeniero Residente de Obra
Consorcio Vias 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[illegible]

SS 67298

Bogotá D. C., 01 de noviembre de 2022

Ingeniero
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoria
CONSORCIO IC Y CB
Carrera 21 Nº100-20, Oficina. 1001
300 3106 - 317 517 9031
administrativatolima@consorcioiccb.com
Bogotá

Asunto: Respuesta a los radicados No. 113481 con fecha 20/10/2022 y 113603 con fecha 20/10/2022– Respuesta a las observaciones realizadas al Programa de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) en el oficio SS 59592 con fecha 29/09/2022, del contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría 1570 de 2021: Mejoramiento vía Ataco-Planadas, departamento del Tolima.

Respetado Ingeniero Rivera,

En atención al comunicado **C2-1570-CI039-2022 con radicado INVIAS 113481 del 20 de octubre de 2022 y radicado INVIAS 113603 del 20 de octubre de 2022**, mediante el cual la interventoría subsana las observaciones realizadas al Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA del contrato de obra 2096 de 2022 cuyo objeto es *"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA",* y una vez revisada la información aportada, la Subdirección de Sostenibilidad – SS indica que:

La interventoría da respuesta a las observaciones realizadas en el oficio SS 59592 de la Subdirección de Sostenibilidad relacionadas a: el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, y los formatos MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL y MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ATUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS. Sin embargo, se solicita que en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS se indique en el numeral *2.7.3. Plantas,* la información relacionada a la planta de trituración que se ubica en el predio de la verdad Las Señoritas, allegando los actos administrativos que se requieran como soporte de la información diligenciada. Teniendo en cuenta lo anterior, se le solicita a la interventoría que esta observación se tenga en cuenta para la planta de asfalto, para cuando esta se instale durante la ejecución del proyecto.

SS 67298

Al respecto, se le solicita a la interventoría diligenciar la información y remitir la documentación de manera inmediata; en caso contrario la Subdirección de Sostenibilidad no emitir concepto de no objeción al documento PAGA.

Lo anterior en ejercicio de las responsabilidades establecidas en el Manual de Interventoría y Manual de Contratación que les competen a las partes, sin perjuicio de las acciones que desde la supervisión de la interventoría y contratista se requieran realizar en el marco de su competencia.

Cordialmente,

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO

Firmado digitalmente por JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Fecha: 2022.11.02 15:12:43 -05'00'

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Subdirector De Sostenibilidad

C.C. INVIAS - SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES
INVIAS - DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA

Proyecto: ALEJANDRA ARDILA

Reviso: TONYA ALEJANDRA OSORIO PRIETO
MARIO ALEJANDRO CASALLAS RUBIO

SS 67323

Bogotá D. C., 01 de noviembre de 2022

Ingeniero
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoria
CONSORCIO IC Y CB
Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302
3748966 - 3175179031
administrativatolima@consorcioiccb.com
Bogotá

Asunto: Respuesta a radicado No. 117685 con fecha 31/10/2022 – Respuesta a las observaciones realizadas al Informe Trimestral No. 1 en el oficio INVIAS SS 60900, del contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría 1570 de 2021, vía Ataco-Planadas, departamento del Tolima.

Respetado Ingeniero Carlos Arturo,

En atención al comunicado **C2-1570-CI045-2022 con radicado INVIAS 117685 del 31 de octubre de 2022**, mediante el cual se subsanan las observaciones realizadas al informe trimestral No. 1, en el oficio INVIAS SS 60900, del contrato de obra 2096 de 2022 vía Ataco-Planadas y contrato de interventoría 1570 de 2021 cuyo objeto es *"Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento de los corredores del sur del Tolima, dentro del programa de obra pública "Concluir y Concluir para la reactivación de las regiones" en el departamento del Tolima",* la Subdirección de Sostenibilidad – SS indica que:

La interventoría da respuesta a las observaciones realizadas en el oficio INVIAS SS 60900 de la Subdirección de Sostenibilidad, relacionadas a los formatos MASPS-MN1-IN-1-FR-4 INFORME ESTADO AMBIENTAL DEL PROYECTO, MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE PMA, MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL, MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ATUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS y MASPS-MN1-IN-2-FR-2 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL ACTOS ADMINISTRATIVOS.

La interventoría también indica que atenderá las observaciones realizadas por esta subdirección en relación a los numerales 3.1 y 3.2 del formato MASPS-MN1-IN-1-FR-4 INFORME ESTADO AMBIENTAL DEL PROYECTO, a partir del segundo informe trimestral.

SS 67323

Teniendo en cuenta lo anterior, la Subdirección de Sostenibilidad informa que la interventoría atiende las solicitudes y observaciones realizadas por esta dependencia, en cumplimiento a las obligaciones ambientales contractuales del contrato de interventoría y manueal de interventoría del Instituto.

Lo anterior en ejercicio de las responsabilidades establecidas en el Manual de Interventoría y Manual de Contratación que les competen a las partes, sin perjuicio de las acciones que desde la supervisión de la interventoría y contratista se requieran realizar en el marco de su competencia.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Subdirector De Sostenibilidad

C.C. INVIAS - DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
INVIAS - SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES

Proyecto: ALEJANDRA ARDILA

Reviso: TONYA ALEJANDRA OSORIO PRIETO
MARIO ALEJANDRO CASALLAS RUBIO

SS 68878

Bogotá D. C., 08 de noviembre de 2022

Ingeniero
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
CONSORCIO IC Y CB
CRA 21 100 20 OFICINA 1001
300 3106 - 317 517 9031
administrativatolima@consorcioiccb.com
Bogotá

Asunto: Respuesta a Entrada No. 117697 con Fecha 31/10/2022

Respetado Ingeniero Rivera,

La Subdirección de Sostenibilidad desde el componente social, acusa recibido radicado INVIAS 117697 referente al contrato de interventoría 1570 de 2021 y contrato de obra 2096 de 2022, Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones", mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima".

Después de revisada la información allegada, se da por subsanadas las observaciones del radicado INVIAS SS 56095, recibiendo los siguientes documentos:

- Justificación de NO aplicación de la Guía Ambiental Resolución 2335 del 07 julio 2022, salvo que se requiera actualización del PAGA.
- Plan de trabajo con la información solicitada.
- Oficio de aprobación por parte de la interventoría del documento PAGA y el PIS V2.
- Justificación de la NO numeración de las pre-actas.
- Formato MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DEL ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO.

Finalmente, y conforme Manual de Contratación Artículo 25.6.4 Responsabilidad de los Gestores Ambientales, Sociales y Prediales, lo anterior se manifiesta en el marco de la responsabilidad de apoyar y asesorar a los supervisores y unidades ejecutoras, en el análisis de la documentación reportada en el seguimiento a la gestión ambiental y social de los proyectos, y sin perjuicio de las acciones a que haya

SS 68878

lugar por parte de la supervisión del contrato de interventoría de acuerdo a su competencia.

Cordialmente, JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO

Firmado digitalmente por JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Fecha: 2022.11.10 11:39:20 -05'00'

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Subdirector De Sostenibilidad

Proyecto: DIANA CAROLINA CRUZ

Reviso: HILDUARA MILENA BARRERA MENDOZA

ANEXO 25

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	1

		FECHA ELABORACIÓN	30 (Día)	11 (Mes)	2022 (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 8+200 Roceria en el sector la Brecha



Descripción: Km16+200 verificación de aceros de zarpas



Descripción: Km21+100 excavación y fundida de anillos para Caisson



Descripción: K22+100 demolición de anillos para construcción de muro de contención módulo 14



Descripción: Km21+800 recuperación de la calzada



Descripción: Km22+140 amarre de refuerzo e instalación de formaleta zarpa del módulo 10



Descripción: Km 28+900 vaciado de concreto para zarpa modulo 2 M.I.



Descripción: K28+900 visita de la gobernación del tilima, contratista e interventoria



Descripción: K36+400 vaciado de concreto en zarpa módulo 14



Descripción: Km 38+172 rehabilitación de la calzada. Instalación de material de arrastre



Descripción: Km 37+990 vaciado de concreto para vástago del muro de contención módulo 4



Descripción: K38+370 muro de contención #9 terminado. (8 de 8 módulos fundidos)

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 26

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	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	1

FECHA ELABORACIÓN	30 (Día)	11 (Mes)	2022 (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. K08+900 Volcamiento de Árbol



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 2. planta El Cóndor punto de Reciclaje



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 3. Derrame de liquidos



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 4. Baños portatiles



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. Se hizo acompañamiento al recorrido de actualización de puntos satélites del corredor vial (Alcaldía de Planadas, Ataco y corregimiento de Santiago Pérez).



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. Se hizo acompañamiento a la parte social



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. Km 19+200 Punto Satélite Vereda el Condor



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. Se hizo acompañamiento a la reunion de veeduría Ciudadana



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 1 inspección SST revisión de botiquines y estintores



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 2 revision de señalizacón



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 3 entrega de dotación por parte del contratista



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 4 Inspección SSt

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO AMBIENTAL, SOCIAL, SST	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	1



Descripción:PLAN DE CALIDAD. Km 19+200 Planta el cóndor - Caracterización de materiales



Descripción: PLAN DE CALIDAD. K38+460Toma de densidades capa por parte del contratista

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 27

Copia de la Bitácora del mes Correspondiente.

NOVIEMBRE 01 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvia Fuerte (durante jornada diurna)

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Soaal, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra (7), Pileros (15), Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas (3), Retro Cargadora, Mini cargador Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4)

Carro tanques, Camión Cisterna, Camión-Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: K8+100 Rocería y poda en las dos margenes de la vía, K16+200 Sin actividades de obra, ni Controladores Viales, K21+100 Excavación y Fundida de anclas para Caisson e instalación de acero de refuerzo en núcleos de Caisson, K21+100 Conformación y mejoramiento de la calzada con material del sitio, K22+140 Instalación y amarre de acero de refuerzo para Vástagos Módulos #1 y #2, K28+900 Vaciado de Concreto en Viga Cabezal. Módulo 9, (K37+240, K37+440, K37+990, K38+270, K38+980) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y elevaciones, K37+240 Vaciado de Concreto en elevación 1 del módulo #3, K38+270 Vaciado de concreto en elevación del módulo #1

Residente de Obra

Residente Interventoría

NOVIEMBRE 02 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte.
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pilotes (30), Operadores de maquinaria, Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (3), Dumper, Retro excavadora sobre Orugas (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Minicargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografia (4), Carro tanques, Camión Cisterna, Camión-turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K8+600 Rocería y poda, K16+200 Sin actividades de obra ni Controladores Viales, K21+100 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #16, K22+140 Instalación de formaleta para Vástago del módulo #1, K28+900 Instalación y amarre de acero de refuerzo para Viga Cabezal Módulo 6, (K37+240, K37+440, K37+990 K38+270, K38+980) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y elevaciones, K38+270 Se desencofra el Vástago del

módulo 1 quedando en evidencia fotográfica el concreto homogeneado

K38+980 Vaciado de Concreto en elevación #1 módulo # 14

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: K38+480 se realizan las reparaciones al acabado de la elevación #1, módulo #14

Las 5 horas de lluvia fuerte se registraron durante la jornada diurna (06:00 - 18:00)

Noviembre 03 de 2022 (Jueves)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de fuertes lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pilotos (13), Operadores de maquinaria (10), Conductores,

MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4) Carro tanques, Camión Cisterna, Camión-turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: K9+100 Rocería y poda en los dos margenes de la vía, K16+200 Sin actividades de obra ni Controladores Viales, K21+100 Excavación y fundida de anillos para Cortan, K21+800 Limpieza y mejoramiento de la calzada producto de escorrentia en el talud, K22+140 Vaciado de concreto en Vástago. Módulo #1 y demolición de anillos de protección para Construcción de muros de contención Módulos #10, #11 y #12, K28+900 Vaciado de concreto en Viga cabezal. Módulo #6, K30+100 Adición de material para ampliación de Vía y mejoramiento de la Sub rasante, K36+400 Localización y replanteo para iniciar la construcción del muro de contención #1, (K37+240, K37+440, K37+990, K38+290, K38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zapatas y elevaciones, K37+200 Explanación del talud y ampliación de la Vía, K38+480 Vaciado de concreto en elevación #1 del módulo 15

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: las 4 horas de fuertes lluvias, sucedieron durante la jornada diurna (06:00 - 18:00).

NOVIEMBRE 04 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (15), Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanques, Camión Cisterna, Camión - turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: K1+700 Adición de material extraido de La Brecha para el mejoramiento y ampliación de la via, K6+200 Demolición de anclas de proteccion y excavación para Zarpas. Módulos #1 y #2, K6+200 Este sitio crítico continúa sin controladores de trafico, K21+100 Excavación y fundida de anclas para Carlson, K22+140 Instalación de formaleta para Vástago del módulo #2 y continuan con la demolición de anclas de protección para los módulos #10, #11 y #12, K28+300 Figurado e instalación de acero para Viga Cabezal. Módulo #8, K36+400 Excavación para muro de contención. Módulos #1, #2 y #3, (K37+240, K37+440, K37+580, K38+240, K38+480) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K38+240 Vaciado de concreto en Vástago módulo #2, K38+480 Vaciado de concreto en Vástago Módulo #14

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: Sin lluvias durante la jornada diurna (06:00 - 18:00)

NOVIEMBRE 05 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topogrupos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pilenos (13), operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (8), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro compactador, Mixer (2), Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión Cisterna, Camión - turbo, Camioneta
ACTIVIDADES: K16+200 Instalación y amarre de acero de refuerzo para Viga cabezal. Módulo # 1, K21+100 Excavación y fundida de anclas para Caisson, K22+140 Vaciado de concreto en Vastago Modulo 2, K28+900 Vaciado de concreto en Viga cabezal. Módulo #8, K28+900 Adición de material para conformación y mejoramiento de la calzada, K36+400 Excavación para muro de contención. Módulos #3 #4 y #5, K36+400 Vaciado de concreto para solado de limpieza. Módulos (1, 2, 3, 4, 5), (K37+240, K37+440, K37+390, K38+230, K38+480) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K37+240 Vaciado de concreto para elevación 1. Módulo #29, K38+480 Vaciado de concreto en elevación 2 módulo #15,
NOTA: K38+480 Instalación, Conformación y compactación de material para relleno de estructuras en los módulos #22, #23 y #24. Se realizo toma de densidades.
NOTA CONTRATISTA: 3 horas de lluvia fuerte, durante jornada diurna (06:00-18:00).

Residente de Obra

Residente Interventoría

NOVIEMBRE 06 de 2022 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA:
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topogrupos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pilenos (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro tanque, Camión Cisterna, Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: El día de hoy no se realizaron actividades de obra. NOTA CONTRATISTA: se realizaron actividades de figurado e instalación de acero de refuerzo K21+100, K36+400, K37+990, K38+480.

Residente de Obra — Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 07 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Directos de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (12), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía, Carro Tanque, Camión Cisterna, Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: Km 16+200 Vaciado de concreto en Zarpa de muro de Contención. Modulo #1, K21+100 Excavación y fundido de anillos para Caisson, Km 22+140 Vaciado de concreto para Solado de limpieza de los módulos #10 y #11, (Km 37+240, Km 37+440, Km 37+990 Km 38+270, Km 38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, Km 38+480 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulos #1 y #3

Residente de Obra — Residente de Interventoría

NOTA: Km 16+200 Queda en evidencia que los aceros del Vástago no estan embebidos con los aceros de los Caisson (Zarpa-módulo 1 Fundido hoy)
NOTA CONTRATISTA: 3 horas llovió durante jornada diurna (06:00-18:00)

NOVIEMBRE 08 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de Obra(2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (2), Cadeneros (2), Ayudantes de obra, Pileros (2), Operadores de maquinaria (4), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (2), Dumper, Retro excavadora Cabo orugo (2), Retro-excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Minor (2). Equipos de topografia, Carro - Tanque, Camión Cisterna, Camión - turbo (2), Compactador
ACTIVIDADES: Km 41+200 Sin actividades de obra ni Contratistas de trafico, Km 21+400 Excavación y fundida de anillos para Caisson, Km 27+000 Vaciado de Concreto en Zarpa del módulo # 11, Km 36+400 Vaciado de concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulo # 1 y #3, (Km 39+240, Km 39+440, Km 37+990, Km 38+230, Km 38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, Km 34+400 Remoción de derrube producto de inestabilidad en el talud (Quedó en evidencia el mal estado de este sitio debido a los constantes deslizamientos en el talud), Comite de obra en oficinas de Interventoría
NOTA: Se siguen haciendo observaciones al contratista debido a que se siga evidenciando el mal almacenamiento del acero

Residente de Obra — Residente Interventoria

NOTA CONTRATISTA: se acatan las observaciones para el correcto almacenamiento del acero. 05 horas de lluvia durante jornada diurna (06:00-18:00)

NOVIEMBRE 09 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 6 horas de fuertes lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (2), Ayudantes de Obra, Pileros (2), Operadores de maquinaria (4), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre Orugo (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro Tanque, Camión Cisterna, Camión - turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K3+100 Roseria y poda a los dos costados de la vía, Km 16+200 Sin actividades de obra ni Controladores de tráfico, Km 21+100 Excavación y fundida de anclas para Cortina, Km 22+140 Amarre de acero de refuerzo e instalación de formaleta para Zarpa de muro de Contención. Módulo # 10, Km 22+400 Adición de material para Conformación y mejoramiento de la Calzada. Ampliación de la vía, Km 37+400 Continuan con remoción de derrumbe en este punto Critico (Se removió tres veces el derrumbe en el mismo sector debido a las malas condiciones del talud), (Km 37+240, K37+440, Km 37+490, Km 38+270, Km 38+420) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 06 horas de fuertes lluvias durante la jornada diurna.

NOVIEMBRE 10 de 2022 (Jueves)

ESTADO DEL CLIMA: 7 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (2), Ayudantes de Obra., Pileros (15), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Orugo (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión Cisterna, Camión - turbo, Camonetas
ACTIVIDADES: NOTA: El dia de hoy se suspenden las actividades de Obra programadas por el Contratista, debido a que las fuertes lluvias han generado en diferentes partes grandes derrumbes,

por Saturación del talud generando perdida total (Km 38+200) y taponamientos en la vía. El Contratista dispone de todo su maquinaria y personal para atender la emergencia ocasionado por las lluvias en las abscisas mencionadas a Continuación: K19+100 Remoción de derrumbe, Km 21+100 Remoción de derrumbe Km 21+300 Remoción de derrumbe, Km 28+200 Remoción de derrumbe, Km 30+000 Perdida de una parte de la banca (El contratista adiciona material para recuperar la calzada), Km 35+000 Remoción de derrumbe, Km 38+000 Remoción de derrumbe, Km 38+200 Debido a las grandes precipitaciones presentadas en los ultimos dias, se generó una remoción en masa de gran magnitud sobre la banca hacia el cauce del rio y desplazando consigo mismo el cabezal de la alcantarilla K38+192 (Nueva). El contratista se dispone a atender la emergencia con el personal y la maquinaria necesaria

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 11 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia fuerte

PERSONAL En OBRA: Director de obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (2), Pilotos (12), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre llantas (2), Retro excavadora Sobre Oruga (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografia (2), Carro-tanque, Camión Cisterna, Camión turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: NOTA => El dia de hoy se suspenden actividades de obra programados por parte del contratista debido a que las fuertes lluvias han generado grandes derrumbes por saturación

del talud generando perdida total de la banca (K38+200) y taponamientos en la vía. El contratista dispone de toda su maquinaria y personal para atender la emergencia. en las siguientes PR: Km 10+200 Remoción de derrumbe, Km 13+900 Remoción de derrumbe, Km 13+930 Remoción de derrumbe, Km 18+600 Remoción de derumbe, Km 21+750 Remoción de derrumbe, Km 21+800 Remoción de derrumbe, Km 38+200 Perdida nuevamente de la banca producto de la saturación del talud. El contratista adiciona material de arrastre.

Residente de Obra

3
Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 12 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, porteros (8), Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (2) Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer, Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna, Camión - tolva (2), Camionetas

ACTIVIDADES: Km 16+200 Sitio Critico sin actividades de obra x Contratiempos Viales, Km 21+820 Excavación y fundida de anclas para Caisson, Km 22+100 Vaciado de Concreto en Vástago del módulo 10 y 11, Km 38+200 El contratista continúa atendiendo la emergencia presentada donde hubo perdida de banca, (Km 36+400, Km 37+240, K37+440, K37+930, K38+20, K38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo en Zarpas y elevaciones

Residente de Obra

3
Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 03 horas de lluvias, durante la jornada diurna (06:00 - 18:00)

NOVIEMBRE 13 de 2022 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (11), Topografos, Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pilotos, Operadores de Maquinaria (6), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (6), Dumper, Retro excavadora Sobre llantas (2), Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer, Equipos de topografia (2), Carro tanques (2), Camión Cisterna, Camión - turbo, Cumiontus

ACTIVIDADES: Km 6+200 instalación y amarre de acero de refuerzo en zapa del módulo 2, K38+200 se continúa atendiendo la emergencia presentada de pendido de banca, (Km36+100, Km37+240, K37+990, K38+230) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para Zapas y Vértagas.

NOTA: El contratista continúa atendiendo todas las emergencias generadas por las lluvias y tiene a disposición toda su maquinaria y personal para atender cualquier evento de cierre del Corredor vial por derrumbes

Residentes de Obra

Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: Sin lluvias durante la jornada diurna, pero lluvias continuas durante la noche anterior.

NOVIEMBRE 14 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pilotos (8), Operadores de

maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía, Carro tanque (2), Camión Cisterna, Camión-turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: El día de hoy no se realizaron actividades de Obra
NOTA: El contratista tiene a disposición todo su maquinaria y personal para atender cualquier evento de cierre del corredor vial por derrumbes.

Residente de Obra

3.
Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: lluvias constantes durante la noche anterior, en toda la longitud del corredor vial

NOVIEMBRE 15 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pileros (2), Operadores de maquinaria (12), Conductores, oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque, Camión Cisterna, Camión-turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: K16+200 Instalación de formaleta para la Zarpa del módulo 2 y demolición de anillos de protección para el aplomeo de los módulos 3 y 4, K21+100 Excavación y fundido de anillos para Caisson, K22+140 Vaciado de concreto en Vástago del módulo 3, K36+400 Vaciado de Concreto en Vastago Módulo 3 y Vaciado de concreto para Solado Módulos (6, 7, 8, 9), K38+200 El contratista continúa con presencia de maquinaria en este frente atendiendo emergencias de taponamientos en la Vía (K36+480, K37+240, K37+990, K38+230) Figurado, Instalación y armado de aceros para Zarpas y elevaciones.

Residente de Obra

Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 5 horas de lluvia durante jornada diurna (06:00-18:00), y lluvias constantes durante la noche anterior.

NOVIEMBRE 16 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Directa de obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (2), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pilotos (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumper, Retro excavadora sobre llantas (2), Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (2), Equipos de topografía (2), Carro tanque, Camión Cisterna (2), Camión-Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: K7+500 Rocería y poda en los dos margenes de la vía, K36+200 Demolición de anclas de protección y replanteo para la construcción de los módulos 3 y 4, K21+100 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #25, K21+100 Excavación y funchelo de anclas para Caisson, K22+140 Amarre de acero de refuerzo e instalación de formaleta para Zarpa del módulo 12, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo en Zarpas y Vástagos, K37+240 Vaciado de concreto en elevación Corona de muro de contención. Módulos #13, K38+200 El contratista tiene a disposición maquinaria en este tramo para habilitar la vía debido a que constantemente los vehiculos se quedan atrapados por el mal estado de la vía, K38+270 Vaciado de concreto en elevación corona del módulo #3.

NOTA: K37+990 Se evidencia Vástago defectuoso debido a las malas condiciones de la formaleta. Muro de Contención #5 - Vástago Modulo 10

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: se realizan las reparaciones en el vástago

módulo #30 K37+390, se ordena el retiro de la obra de las formaletas defectuosas

NOVIEMBRE 19 de 2022 (Jueves)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Directa de obra; Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumpers, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), V.ibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografía, Carro tanque, Camión - turbo (2), Camión Cisterna (2), Camionetas.

ACTIVIDADES: K9+900 Rocería y poda en ambas márgenes de la vía, K16+200 Vaciado de Concreto para solado módulos 3 y 4 y instalación de refuerzo para Zarpa del módulo 3, K21+100 Excavación y fundida de anclas para Caisson, K22+140 Vaciado de Concreto en elevación Módulo #12, K28+300 Replanteo y excavación para canal para desviar el agua e Iniciar obras de contención en márgen izquierda de la vía, K36+400 Vaciado de concreto en Vástago del módulo #4 y Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 6, (K36+400, K37+240, K37+390, K38+240) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K37+240 Vaciado de Concreto en elevación Corona Módulo #13, K38+200 Se continua atendiendo la emergencia presentada de perdida de banca debido a que por el constante paso Vehicular este tramo se encuentra en muy mal estado, K38+200 Vaciado de Concreto en elevación Corona. Módulo 3

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 03 horas de lluvia durante la jornada diurna y 05 horas de lluvia durante la jornada nocturna, a lo largo de todo el corredor vial Ataco-Planadas.

NOVIEMBRE 18 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pileros (8), Topografos, Operadores de maquinaria (10), Conductores, oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (6), Dumper, Retro excavadora sobre Orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografia (4), Cisco tanque (2), Camión cisterna, Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K16+200 Instalación y amarre de acero de refuerzo en Zarpas del módulo 3, K21+300 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #26, K21+100 Excavación y fundida de cimios para Caisson, K22+140 Vaciado de concreto en elevación. Módulo 12, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+290) Figurado, Instalación y amarre de refuerzo para Zarpas y elevaciones, K36+400 Vaciado de concreto para aletas. Módulos (10, 11, 12, 13), K37+990 Vaciado de concreto en Zarpas. Módulo 7, K38+290

Residente de Obra — Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 03 horas de lluvia durante jornada diurna

NOVIEMBRE 19 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (3), Dumper, Retro excavadora sobre llantas (3), Retro excavadora sobre Orugas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografia (4), Cisco tanque, Camión Cisterna, Camión - Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: K16+200 Instalación y amarre de acero para Zarpa del

módulo 4, K21+100 Excavación y fundida de anillos para Cassion K22+140 Figurado e instalación de acero para zarpas y Vástagos, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+770) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y Vástagos, K36+400 Vaciado de concreto en zarpa del módulo 8 y 10, K37+240 Vaciado de Concreto en elevación Corona del módulo 10, K38+270 Vaciado de concreto en elevación del modulo 4.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 20 de 2022 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia.

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (8), Equipos de Topografía (4), Carro tanque, Camión Cisterna, Camión - Turbo, Camionetas.

ACTIVIDADES: K36+200 Vaciado de concreto en Zapata de muro de contención Módulo 4, K36+400 Vaciado de concreto en Vástago del módulo 7, K36+400 Desencofrado de la zarpa del módulo 10, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y Vástagos

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 21 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pilotos (8), operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre llantas (2), Retro excavadora sobre orugas (2), Retro cargador, Mini cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mula, Equipos Topograficos, Carro tanque, Camión Cisterna, Camion Trompo (2) Camionetas

ACTIVIDADES: K151000 Rocería y poda en ambas márgenes de la vía, Km 161200 Vaciado de concreto para solado. Módulo 5, K211+100 Excavación y fundida de anillos para Caisson, K211+100 Excavación y demolición de anillos para construcción de viga cabezal módulo 14 (Vaciado de concreto para solado), K281+900 Excavación y demolición de anillos de protección para Construcción de muro de contención módulo 1, (K361+100, K37+240, K371+990, K381+240) Figurado, instalación y anclaje de refuerzo para zapata y Vástagos, K361+100 Vaciado de concreto en zapata de los módulos 11 y 12 y Vaciado de concreto en Vástago. Módulo 6, K37+400 Relleno estructural con material no seleccionado (Recebo) para habilitar la vía, K37+900 Encofrado y Vaciado de concreto en Vástago corona. Módulo 1, K381+240 Encofrado y Vaciado de concreto en Vástago. Módulo 4, se realizo comite de obra entre interventoria y contratista en oficinas de la interventoria

NOTA: K37+990 Cuando se encontraban realizando el Vaciado de concreto del Vástago del módulo 1 se presentó una falla en la formaleta (se abrio) quedando defectuosa la estructura fundida.

Residente de Obra

Residente Interventoria

NOTA CONTRATISTA: se realizan las debidas reparaciones en el vástago módulo 1 K37+990, por falla de formaleta

NOVIEMBRE 22 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumper, Retro escavadora sobre oruga (3), Retro escavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (2), Equipos de topografía (4), Carro Tanque, Camión - Turbo, Camión Cisterna, Camioneta

ACTIVIDADES: Km 13+600 Rocería y poda en los dos márgenes de la Vía, Km 16+200 Figurado de acero para zarpas y Vástagos, K21+100 Instalación de refuerzo y Vaciado de concreto en Viga Cabezal del módulo 14, K21+100 Excavación y demolición de anclas de protección para Construcción de muro de contención. Módulos 1 y 2, K28+900 Vaciado de Concreto para solado de muro de contención módulos 1 y 2 (K36+400, K37+240, K37+990, K28+230) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y elevaciones, K36+40a Vaciado de concreto en Zarpa. Módulo 1 y 13

NOTA: Se realizó recorrido e inspección del corredor vial en conjunto con la Gobernación del Tolima, Contratista e Interventoría, con el fin de revisar y analizar los nuevos sitios críticos que han surgido en los ultimos semanas donde presentan perdida de Banca.

Residente de Obra

3.
Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 05 horas de lluvia durante la jornada diurna (06:00 - 18:00)

NOVIEMBRE 23 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (8) operadores de maquinaria (10) Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumpex, Retro excavadora sobre oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K14+150 Rocería y poda en los dos márgenes de la vía, K16+200 Vaciado de concreto para solado módulo 6 y figurado de acero para zarpas y Vástagos, K21+100 Vaciado de concreto para solado módulos 1 y 2, K28+900 Instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpa del módulo 1, K28+900 Adición de material para mejoramiento de la vía (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, Instalación y amarre de refuerzo para zarpas y Vástagos, K36+400 Vaciado de concreto en zarpa Módulo 14 y Vaciado de concreto en Vástago. Módulo 10, K37+240 Excavación para la construcción de muros de contención Módulos (23, 24, 25).

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 24 de 2022 (Jueves)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra, Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pilotos (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumpex, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro tanque, Camión Cisterna, Camión turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K6+200 Figurado de acero para Zarpas y Vástagos, K21+100 Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K28+900 Instalación de formaleta en zarpa del módulo 1, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, Instalación y

amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K36+400 Vaciado de concreto en Vástago de módulo 9 y Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 15, K35+500 Remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud, K37+240 Vaciado de Concreto para Solados. Módulos (23, 24, 25), K37+440 Mejoramiento de la Vía Adición de material.

Residente de Obra

3.
Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 05 horas de lluvia durante jornada diurna (06:00-18:00)

NOVIEMBRE 25 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia fuerte (Noche)

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Equipos de topografía, Cadeneros, Ayudantes de obra, plleros (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre llantas (2), Retro excavadora sobre oruga (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografía (1) Carro tanque (2), Camión cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: K14+000 Rocería y poda en los dos márgenes de la vía, K16+200 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo #5, K21+100 Amarre de aceros e instalación de formaleta para Zarpas de los módulos 1 y 2, K22+140 Excavación para construcción de Zarpa de muro de contención. Módulo 9, K28+900 Vaciado de Concreto en Zarpa del módulo 1 y Vaciado de concreto para Solado módulo 2, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+240) Figurado, instalación y amarre para Zarpas y Vástagos, K36+400 Vaciado de concreto en Zarpa - Vástago módulo 11, K37+240 Vaciado de concreto en Zarpa. Módulo 23, K37+990 Vaciado de Concreto en elevación. Módulo 4

Residente de obra

3.
Residente Interventoría

NOVIEMBRE 26 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, pileros (8), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumpers, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador (2), Mixer (2), Equipos de Topografia (4), Cama torque, Camión cisterna, Camión Turbo, Camionetas.

ACTIVIDADES: K15+000 Rocería y poda en los dos márgenes de la vía, K21+100 Vaciado de concreto en Zarpas de muro de contención módulos 1 y 2, K22+140 Vaciado de concreto para solado Módulo 9, K28+900 Instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpa del módulo 2, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y Vástagos, K36+400 Vaciado de concreto en Vástago del módulo 12, K37+240 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 25, K37+990 Vaciado de concreto en elevación de muro de contención Módulo 3, K38+503 Remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud, K38+270 Excavación para construcción de módulos de muro de contención.

NOTA: Km 21+100 — Los Caisson 11, 12 y 13 que el contratista tiene programado para fundirlos hoy, aún no cuentan con la excavación requerido en diseños (13,28m). Los Caisson mencionados el dia de hoy estan con las siguientes excavaciones: Caisson 11 → 12,28m, Caisson 12 → 11m, Caisson 13 → 11,30m. La interventoría le informa al contratista que no autoriza el vaciado de concreto en estos Caisson.

Residente de Obra

Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: se acata la observación en cuanto a la longitud

de excavación de los caisson en K21+100. se continua con la excavación hasta la profundidad requerida, no se funden estos caisson #11, #12, #13.

NOVIEMBRE 29 de 2022 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA: 6 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (2), Cadeneros (2), Ayudantes de obra, Pileros (2), Operadores de maquinaria, Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (2), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (2), Equipos de topografía (2) Carro Tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión Turbo (2), Camionetas.

ACTIVIDADES: K16+200 Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas Módulos 6 y 7, K16+200 Continúa perdida de banca en este sector por las fuertes lluvias. Actualmente el ancho de la vía es de 3 metros en este punto, K21+100 El contratista reanuda las excavaciones y fundidas de anillos para Caisson (11, 12, 13), K22+300 Perdida total de la banca producto de inestabilidad en el talud. El contratista realiza trabajos en este punto para habilitar la vía, K27+000 derrumbe con caída de árboles, K28+900 Amarre de aceros de refuerzo y encofrado en zarpa del módulo 1, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+230) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos.

Residente de Obra

3.
Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 6 horas de lluvias durante jornada diurna

NOVIEMBRE 28 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia fuerte (noche)

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4) Topografos (2),

Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (11), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetes (8), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión Tubo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: K15+400 Rocería y poda en los dos márgenes de la vía, K16+200 Vaciado de concreto en zarpa de muro de contención Módulo 6, K21+100 Excavación y fundido de anillos para Caisson, K22+140 Lleno estructural con material no seleccionado para habilitar vía, K28+900 Vaciado de concreto en zapa de muro de contención. Módulo 2, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+230) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para zapas y vástagos; K37+240 Vaciado de concreto en zarpa del módulo 23, K37+990 Vaciado de concreto en elevación Corona Módulo 5, K38+290 Vaciado de concreto para soladas de los módulos (9, 10 y 11), K38+400 Adicion de material y mejoramiento de la vía.

Residente de obra

3.
Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 29 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos, Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (11), Conductores, Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetes (6), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador (2), Mixer (3), Equipos Topograficos, Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camion Tubo (2), Camionetas.

ACTIVIDADES: K15+900 Rocería y poda en los dos márgenes de la vía, K16+200 Vaciado de concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulo 7, K21+100 Excavación y fundida de anillos para Caisson, K28+900 Figurado de acero de refuerzo para Zarpa y Vástago del módulo 3, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y elevaciones, K36+400 Vaciado de Concreto en Vástago de muro de contención. Módulo 14, K37+990 Vaciado de concreto en elevación 1 de módulo 2, K38+270 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención módulo 9.

Residente de Obra

3.

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: 05 horas de lluvias durante jornada diurna (06:00-18:00)

NOVIEMBRE 30 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia fuerte

PERSONA EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pileros (8), Operadores de maquinaria (12), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre orugas (2), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografia (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión tubo (4), Camionetas.

ACTIVIDADES: K19+500 Rocería y poda en los dos márgenes de la vía. K6+200 Figurado de aceros para Zarpas y Vástagos, K21+100 Instalacion de aceros y Vaciado de concreto en núcleos de Caisson #11 y #13 K28+500 Adición de material para mejoramiento de la vía, (K36+400, K37+240, K37+990, K38+270) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y elevaciones, K36+400 Vaciado de concreto en Vástago de muro de contención. Módulo 16

K37+240 Vaciado de concreto en zarpas de muro de contención #5. Módulos (33, 21, 22), K37+990 Vaciado de concreto en elevación corona del módulo 12, K38+290 Vaciado de concreto en zarpa de muro de muro de contención módulo 10.

Residente de Obra

Residente de Interventoría