	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. 13 **MES O PERIODO:** OCTUBRE

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		28
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		37
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		37
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	38
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	38
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	38
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	38
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	38
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	38
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	39
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		39
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	39
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	39
	• Seguimiento Programa de Obra		39
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	40
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	40
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	40
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	40
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		41
5.1	Información general del contrato		41
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		41
5.3	Informes especialistas y profesionales		46
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		46
5.5	Informe matriz de riesgos.		47
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		47
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		47
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	47
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	47
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	48
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	48
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	48
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		48
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	48
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	48
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	49
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	49
7	**Conclusiones y recomendaciones**		50
8	**Anexos**		51
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		51
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		54
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		54
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		54

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	31/10/2022 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No.: 2095 DE 2022

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

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA 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	Km	1,5
	Pilotes	Km	2,8
	ODT	Unidad	40
	Puentes	Unidad	1
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	98,7
Otros (Especificar cuales)			

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	0
	Mejoramiento	Km	27,8
Estructuras	Muros de Contención	Km	0,468
	Pilotes	Km	2,64
	ODT	Unidad	14
	Puentes	Unidad	0
Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	11,28
Otros (Especificar cuales)			

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	$ 32.137.395.282,00		$ 32.137.395.282,00	
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	$ 32.714.545.282,00	$ -	$ 32.714.545.282,00	

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: 147
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 71
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 0
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: **218**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



K16+200 Supervición e Inspección para la instalación de nucleo de caisson #41



K21+100 vaciando concreto caisson 10 (falta 1 mixer)



K22+200 Instalación de acero para zarpa módulo 3



Km22+400 vaciado de concreto en zarpa de muro de contención módulo 10



K28+900 Viga cabezal módulo 1 margen derecho



Km37+240 vaciado de concreto en elevación 1 módulo 29



Km38+400 vaciado de concreto en vástago de muro de contención módulo 8

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. 13

PERIODO: Octubre 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. 26

COMPONENTE TECNICO 26

COMPONENTE AMBIENTAL 28

Componente Social: 30

COMPONENTE SST 32

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS 35

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 35

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA 35

4.5 Estado general del tiempo 36

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio 36

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra 36

4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra 37

4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones 38

4.9.4. Actas de comité de obra 38

4.9.5. Actas de reunión 38

5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 39

5.1 Información general 39

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor 39

5.3 Informes especialistas y profesionales 44

5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC 44

5.5 Informes matriz de riesgos 45

5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 45

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 45

6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría. 45

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría 45

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría. 46

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría 46

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 46

6.6. Otros documentos seguimiento mensual 46

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 48

8. ANEXOS 49

8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. 49

8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras. 52

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. 52

8.4. Copia Bitácora de obra 52

ANEXOS

ANEXO 1. SEGUIMIENTO ITEMS NO PREVISTOS

ANEXO 2. MEPI-MN1-IN-15-FR-3

ANEXO 3. MEPI-MN1-IN-15-FR-4

ANEXO 4. MEPI-MN1-IN-15-FR-6

ANEXO 5. MEPI-MN1-IN-15-FR-8

ANEXO 6. MEPI-MN1-IN-15-FR-10

ANEXO 7. MEPI-MN1-IN-15-FR-11

ANEXO 8. MEPI-MN1-IN-15-FR-12

ANEXO 9. MEPI-MN1-IN-15-FR-14

ANEXO 10. MEPI-MN-IN-6-FR-1

ANEXO 11. MEPI-MN-IN-6-FR-2

ANEXO 12. MEPI-MN-IN-14-FR-1

ANEXO 13. MEPI-MN1-IN-14-FR-2

ANEXO 14. INFORMES ESPECIALISTAS

ANEXO 15. INFORMES MATRIZ DE RIESGOS

ANEXO 16. INFORMACIÓN OTROS PORGRAMAS Y APLICATIVO SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORIA

ANEXO 17. MEPI-MN1-IN-15-FR-5

ANEXO 18. MEPI-MN1-IN-15-FR-7

ANEXO 19. MEPI-MN1-IN-15-FR-9

ANEXO 20. MEPI-MN1-IN-15-FR-13

ANEXO 21. MEPI-MN1-IN-15-FR-15

ANEXO 22. MEPI-MN1-IN-3-FR-1

ANEXO 23. MEPI-MN1-IN-3-FR-2

ANEXO 24. MEPI-MN-IN-9-FR-2

ANEXO 25. MEPI-MN-IN-9-FR-3

ANEXO 26. CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR.

ANEXO 27. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS OBRAS

ANEXO 28. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS ACTIVIDAES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD.

ANEXO 29. 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.

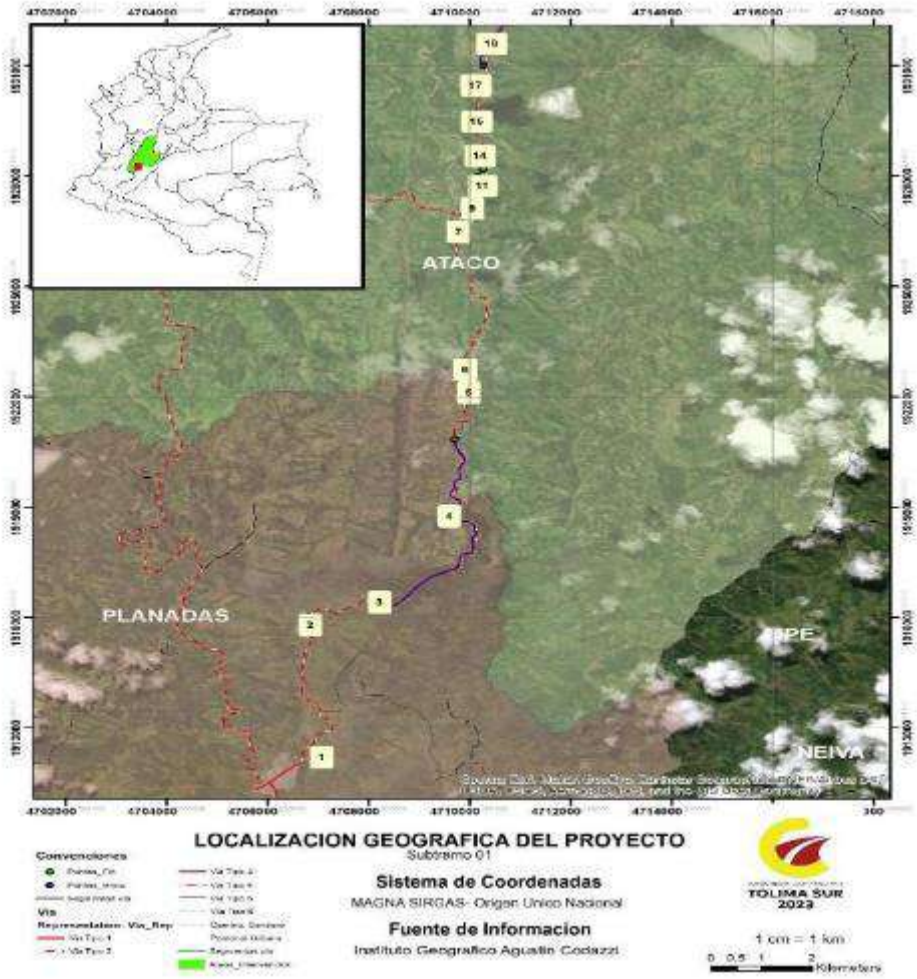
De manera similar, teniendo en cuenta la posible ocurrencia de eventos tales como incidentes, accidentes y emergencias asociadas a la operación del tráfico y a eventos naturales, que pueden afectar notablemente a los usuarios de la vía, se considera necesario ejecutar la atención a éstos ante las eventualidades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

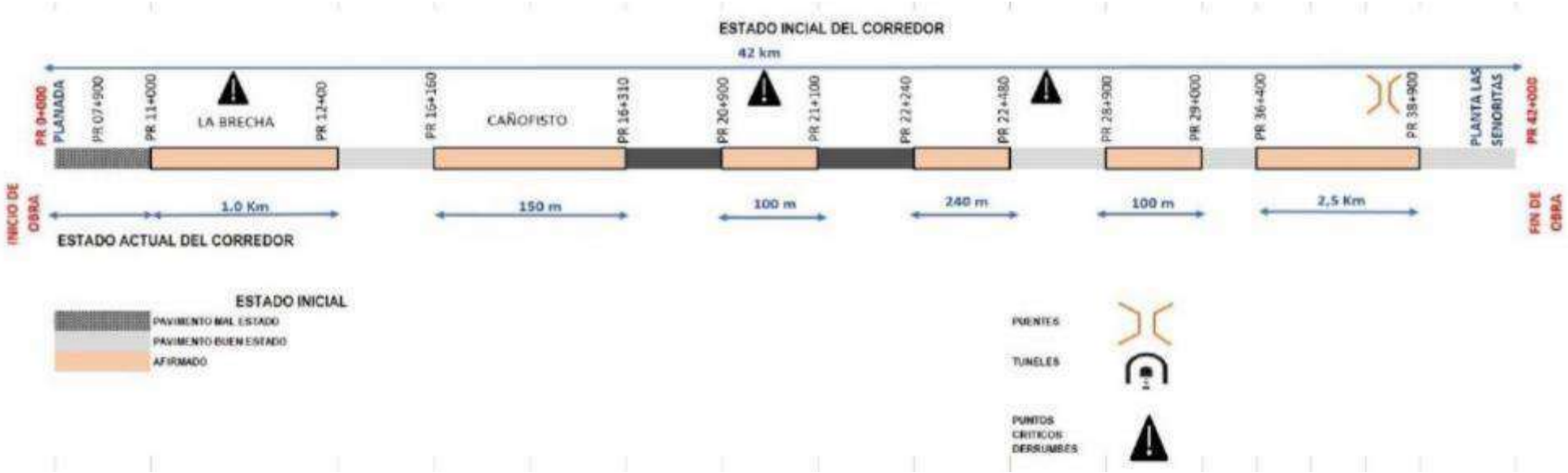
2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

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.

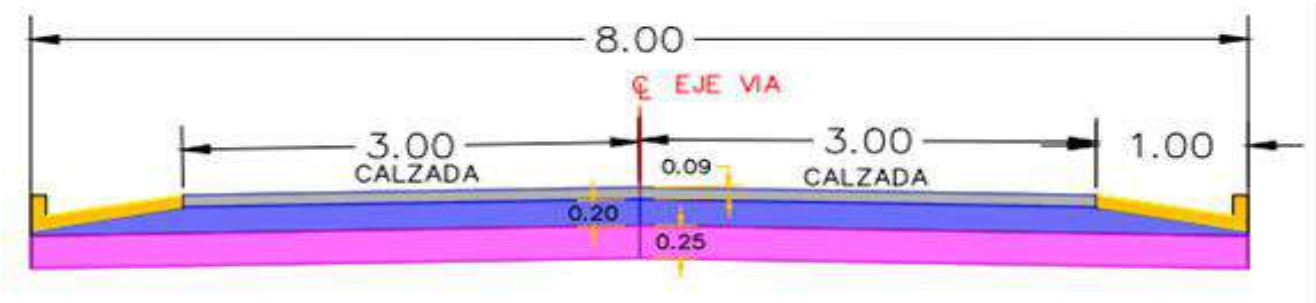
Conservando la necesidad de intervención inmediata a la vía, se contempla proceder en los sectores críticos con obras que estipulen condiciones técnicas que además de mitigar riesgos y optimizar el funcionamiento de la vía, mejoren de manera radical las condiciones de inestabilidad que han sido perdurables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

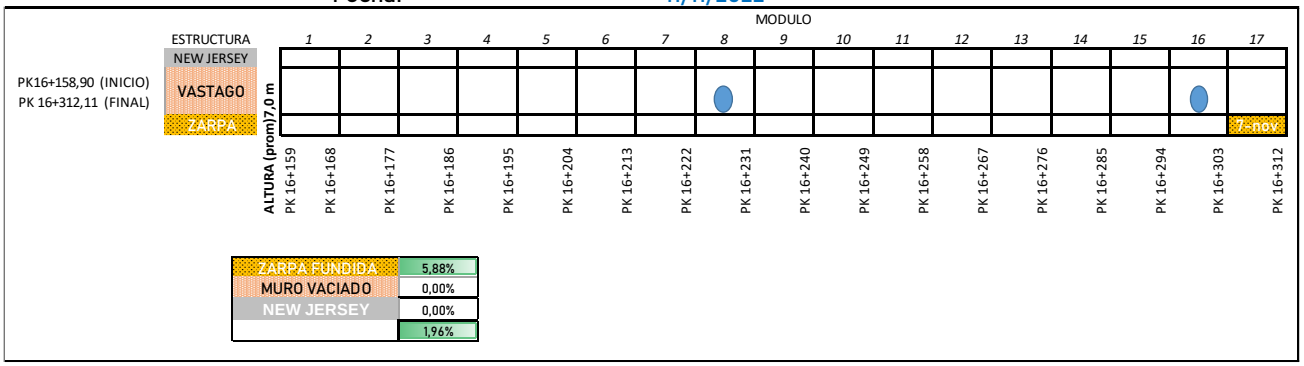
- Manual de Dispositivos de Señalización Vial – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de junio 17 de 2015 y demás normas vigentes.
- Normatividad SST vigente (Decreto Único Reglamentario del sector Seguridad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

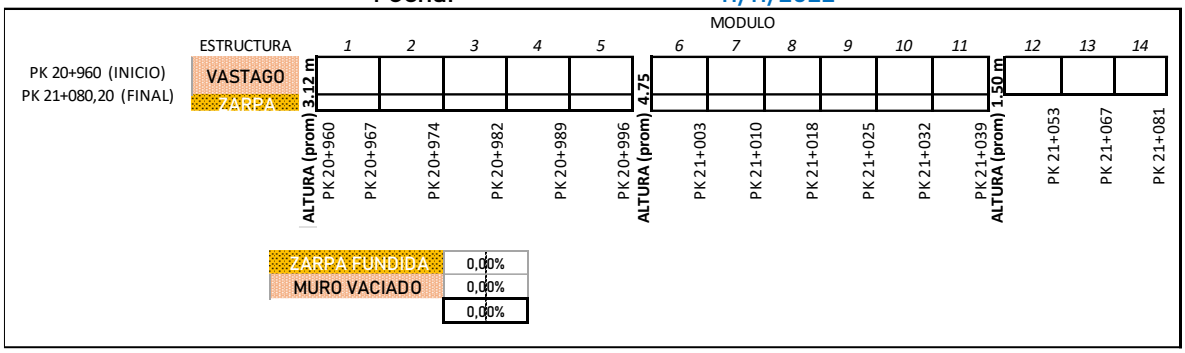
SITIO CRÍTICO CAÑOFISTO
PK 16+200

Fecha: 11/11/2022



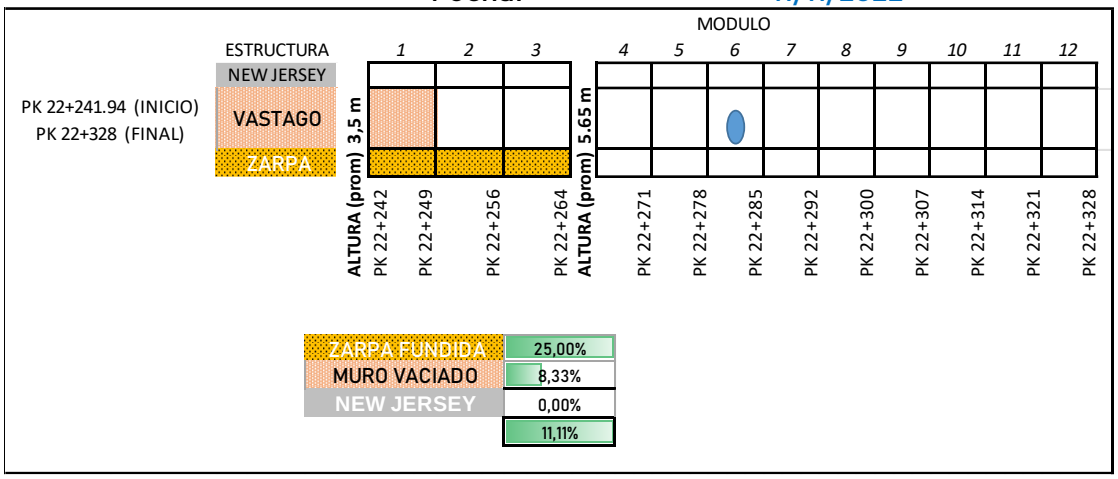
SITIO CRÍTICO EL CONDOR
PK 21+100

Fecha: 11/11/2022



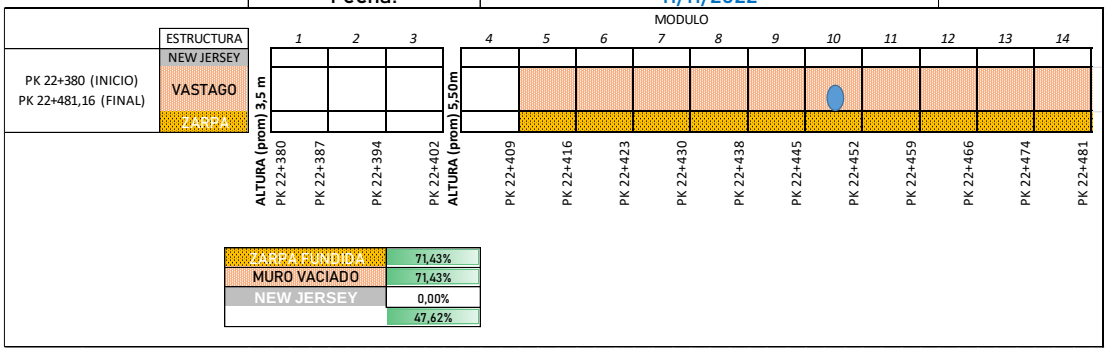
SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 1
PK 22+240

Fecha: 11/11/2022



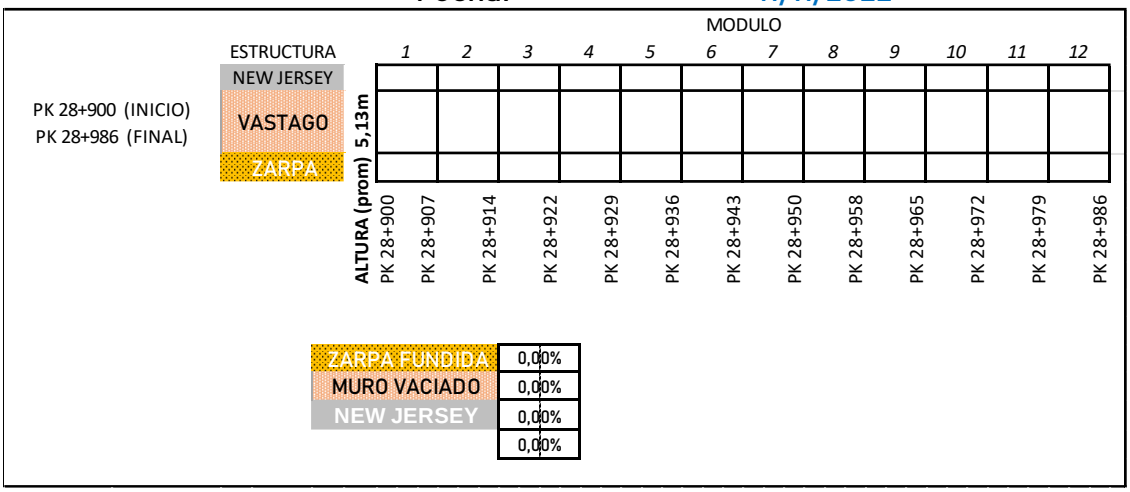
SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 2
PK 22+380

Fecha: 11/11/2022



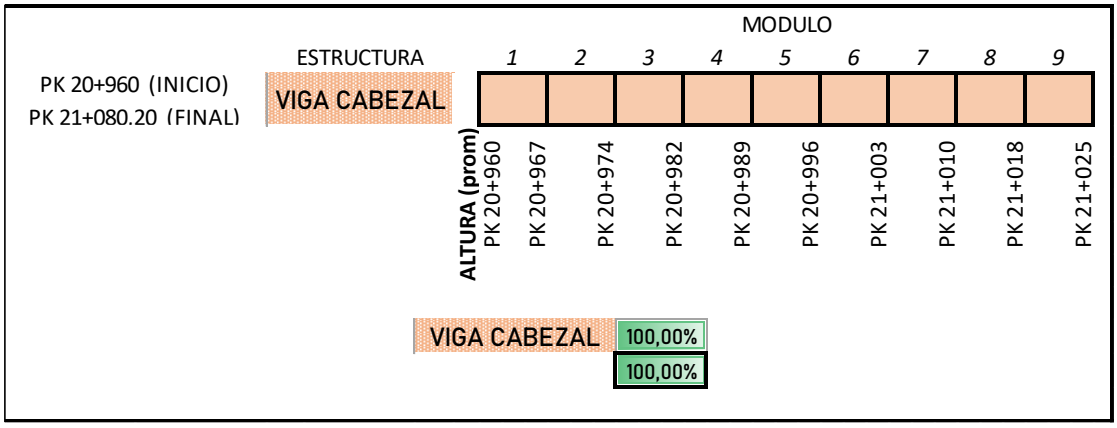
SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO
PK 28+900

Fecha: 11/11/2022



SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO MARGEN DERECHA
PK 28+900

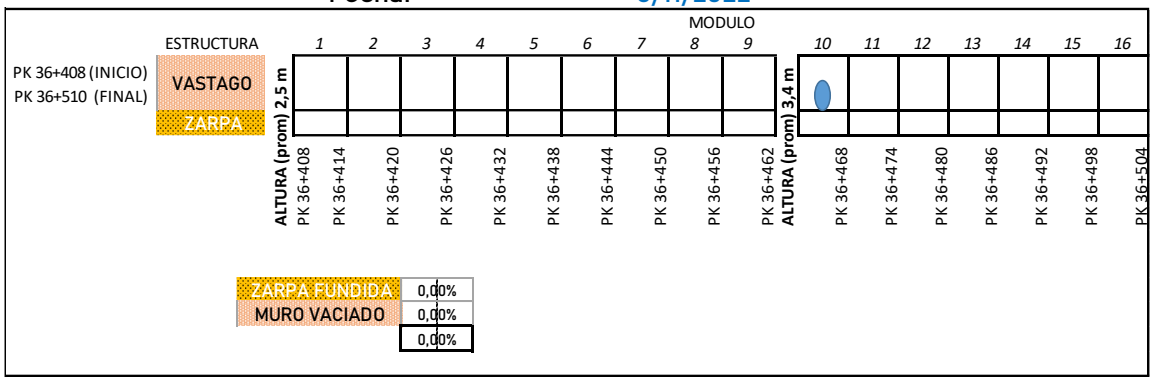
Fecha:



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%

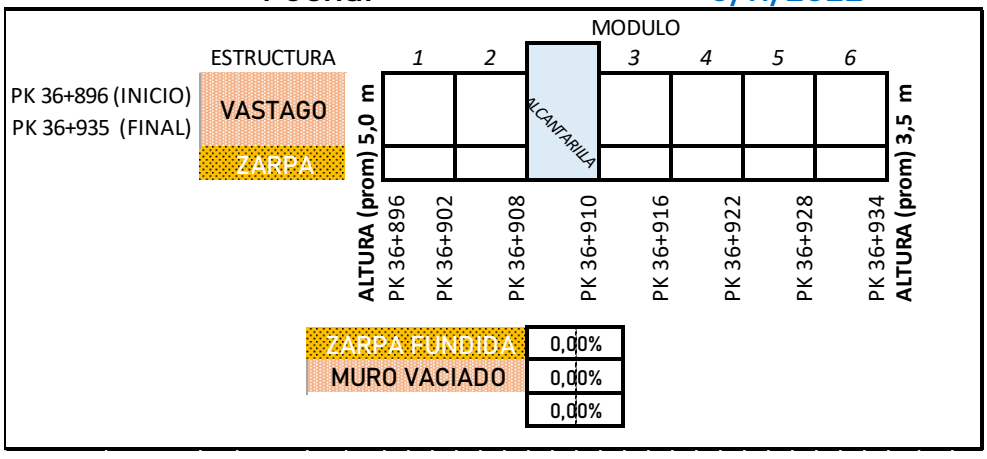
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

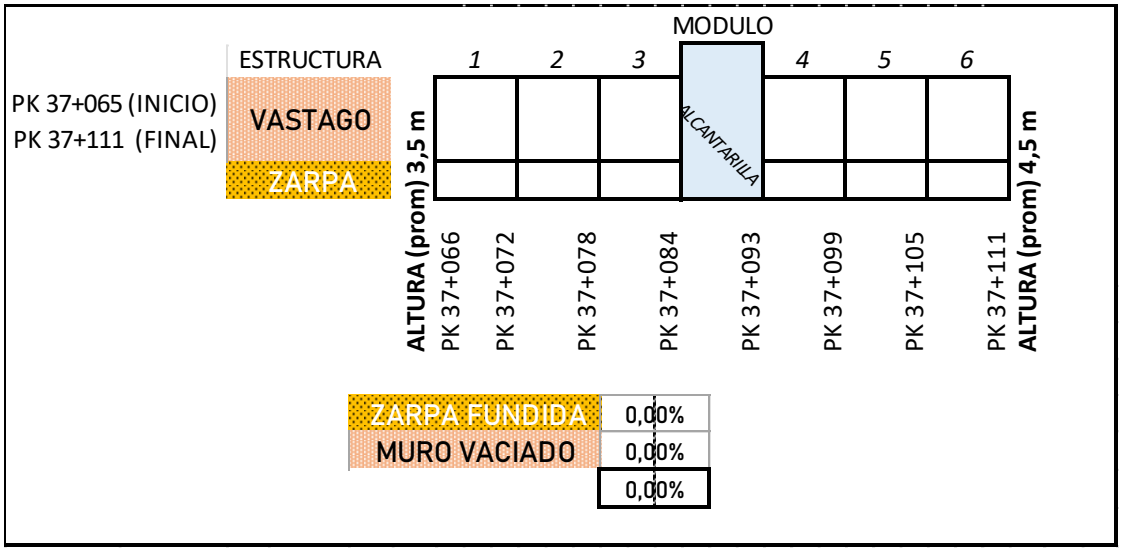
Fecha: 3/11/2022



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

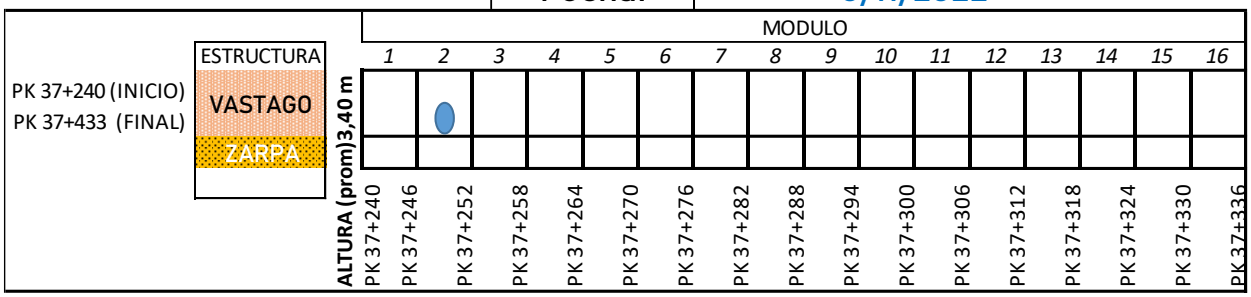
Fecha: 3/11/2022

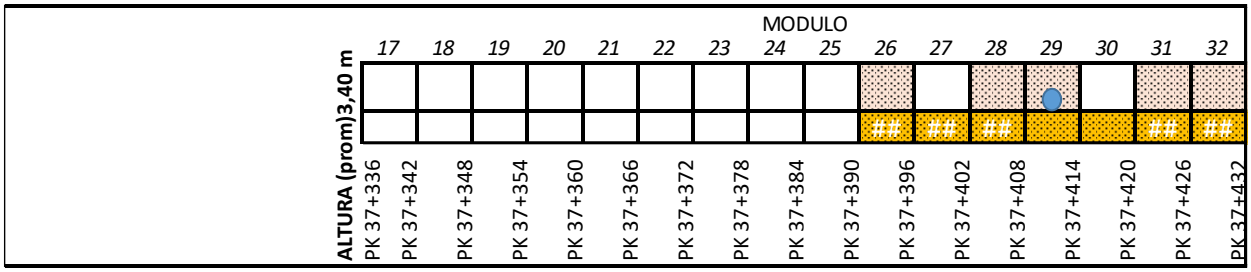




SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

Fecha: 3/11/2022

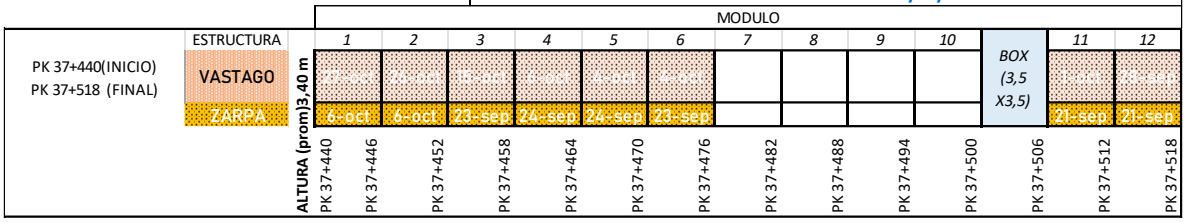




ZARPA	21,88%
MURO VACIADO	15,63%
	18,75%

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

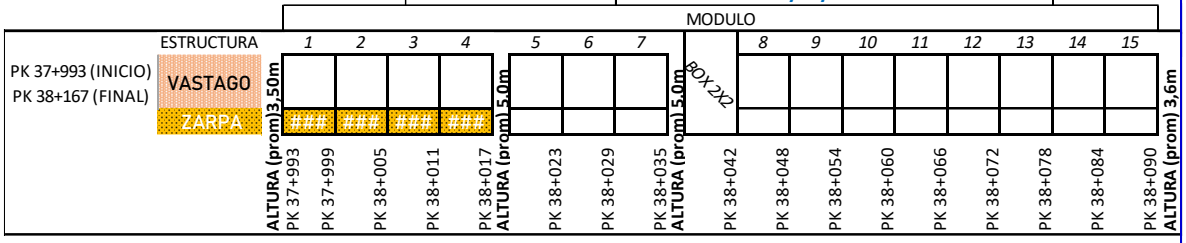
Fecha: 3/11/2022

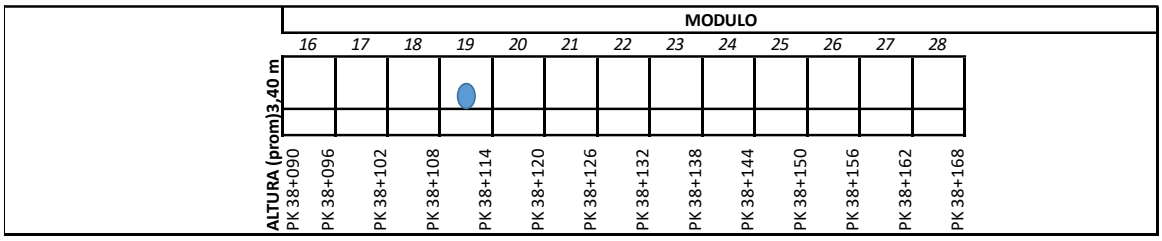


ZARPA FUNDIDA	67%
MURO VACIADO	67%
	66,67%

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

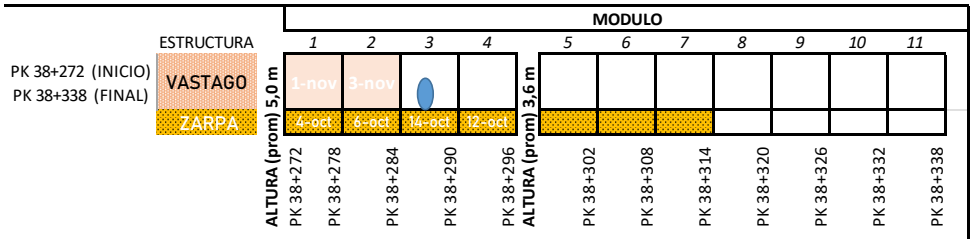
Fecha: 3/11/2022



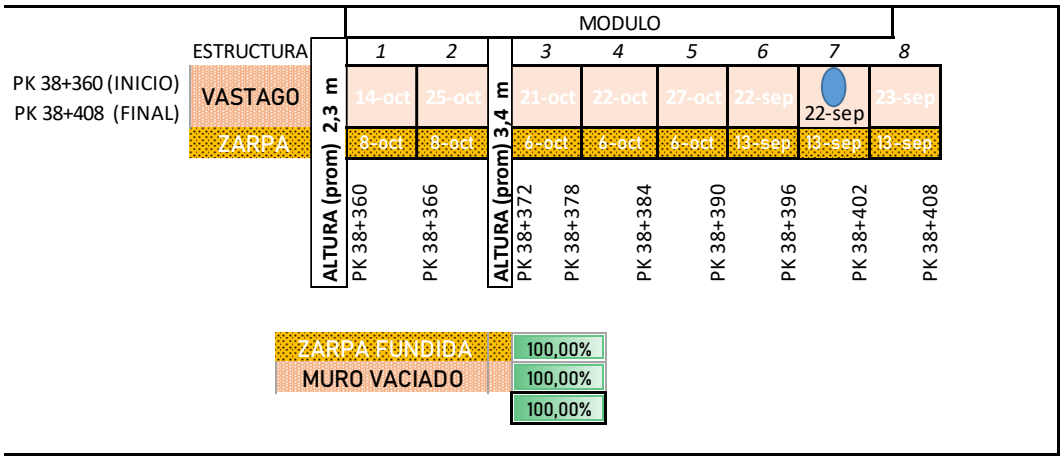


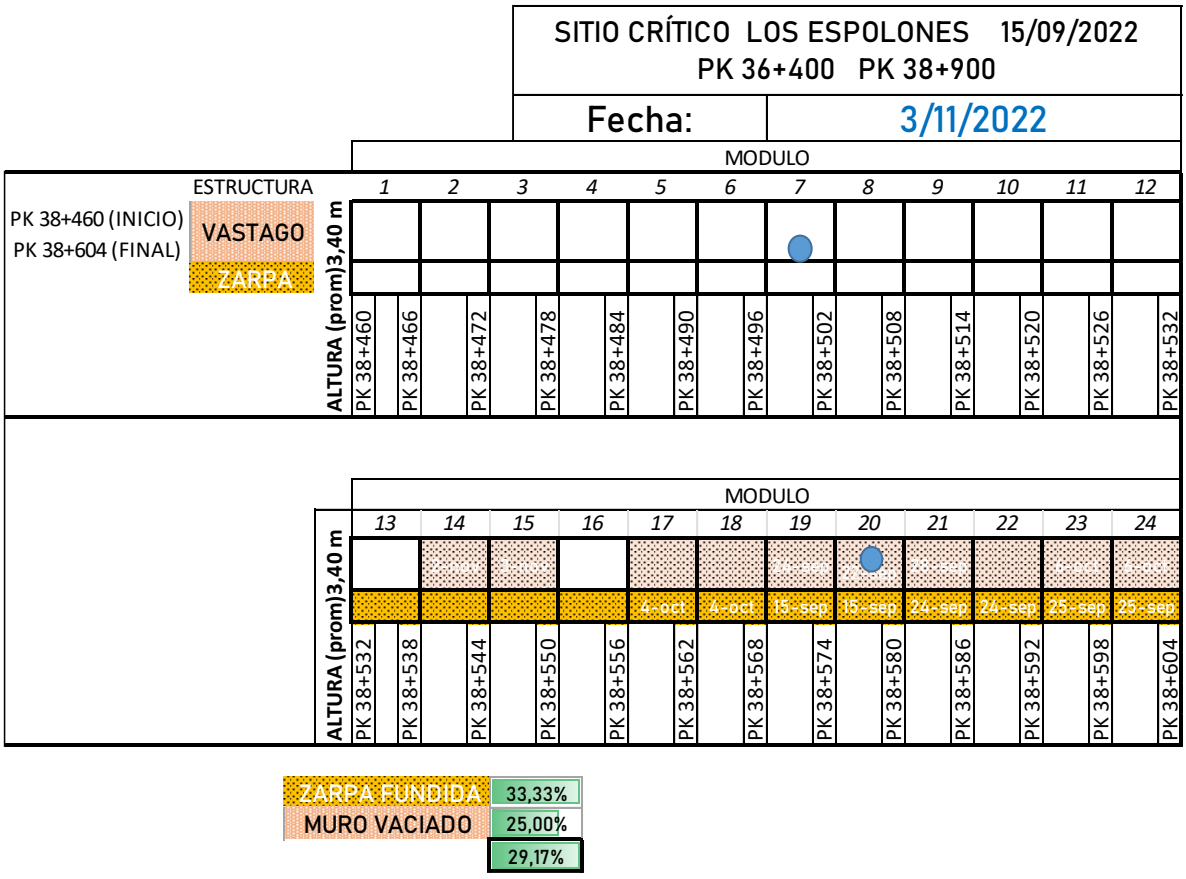
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES 15/09/2022
PK 36+400 PK 38+900

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 octubre de 2022 el Contratista ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- Excavación, vaciado de concreto para anillos en concreto de 3000 PSI: K16+200, K21+100, K22+200, K22+400, K28+900.
- Derrumbe caído de árboles K11+500
- K16+180 liberación y vaciado de concreto para núcleos de caisson #14, #32, #36, #37, #38, #41 #42, #44, #45, #31, #37 y #48, #50 y #51, #35, #39 y #46
  - Excavación para zarpas
- **K21+100** Liberación y vaciado de concreto para núcleos de caisson #8, #9, #10, #17, #18, #19, #20, #28, #30, #31, #32, #33, #34.
- **K22+100** Se presenta agrietamiento en la capa de rodadura con peligro de que haya perdida de la banca
- **K22+140** Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #2, #21, #23, #28, #29, #30, #31, #32, #33, #34, #37, #42, #45.
  - Vaciado de concreto para solado de limpieza para muros de contención Módulos #1, #2, y #3.
  - figurado e instalación de acero de refuerzo para zarpa Módulo 1
  - Encofrado de zarpa de muro de contención Módulo 1
  - Vaciado de concreto en zarpa #2, #3
- **K22+140, K22+400 y K28+900** Estos tramos ya culminaron con la construcción de los caisson.
- **K22+400** Vaciado de concreto para caisson #58, #91, #92 y #93
  - Vaciado de concreto para solado de limpieza para zarpa de muro de contención. Modulo 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
  - Instalación de acero de refuerzo para zarpa Módulo 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12, 13, 14 e vaciado de concreto para zarpa Módulo 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y vaciado de concreto para vástago Módulo 5, 6, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14
- **K25+000** Limpieza de via con motoniveladora producto del desprendimiento de material del talud
- **K28+900** Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #12, #22, #23, #24, #25, #26, #27, #30 M.I, #33 M.I, #35 M.I, #36 M.I, #38 M.I, #39 M.I,
  - Liberación de aceros de refuerzo y vaciado de concreto en núcleo de caisson #14, #15, #18 y #19 (MARGEN DERECHO).
  - Vaciado de concreto para solado de limpieza de viga cabezal. Módulo 1, 2, 3, 4, 6, 7.

  - Instalación de aceros de refuerzo para viga cabezal y encofrado Módulo 1, 3, 4, 5, 6, 7.
  - Vaciado de concreto para viga cabezal. Módulo 1, 4, 5, 7,
  - Vaciado de concreto pantalla-realce de viga cabezal Módulo 2, 3,
- **K36+000** Remoción de derrumbes duración 4 días. El día de hoy se finalizó la remoción del derrumbe ocasionado por desestabilización del talud ocasionada por las fuertes lluvias el día 19 de octubre de 2022.
- **K37+200** Vaciado de concreto para solado de alcantarilla e instalación de atraque de tubería 36" de encole, instalación de acero de refuerzo, Instalación de formaleta y vaciado de concreto en la caja de encole de alcantarilla.
- **K37+250** Instalación de concreto para solados Módulo #27 #28 #29 #30 #31
  - Excavación para muros de contención nuevo, figurado e instalación de acero para zarpas, elevaciones y encofrado de Módulo 25, 28, 29, 31, 32
  - Vaciado de concreto para zarpa Módulo 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32
  - Vaciado de concreto para vástago Módulo #29 y #32
- **K37+250, 37+440, 37+990, 38+270, 38+480** Figurado, instalación y amarre de acero de refuerzo para zarpas y elevaciones.
- **K37+440** Figurado e instalación de acero de refuerzo para zarpa. Módulos 1 y 2
  - Figurado e instalación de acero de refuerzo para elevación de muro del módulo #3, #4, #5, #6 y #11.
  - Vaciado de concreto para zarpa Módulo 1, 2.
  - Fundida de solado de limpieza para Módulos #1 y #2.
  - Liberación y vaciado de concreto para elevación corona módulo 6, 11 y elevación Módulo 1, 2, 3, 4,5, 6.
  - Remoción de derrumbe.
  - Figurado e instalación de acero para zarpas y elevaciones.
- **K37+500** Remoción de derrumbes
- **K37+580** Remoción de derrumbe
- **K37+650** Construcción de filtro longitudinal instalación de Geotextil, tubo perforado plástica de 4", piedra filtro (bolo)y relleno con material.
- **K37+990** Vaciado de concreto para zarpa de muro de contención Módulo #1, #3, #4
  - Figurado e instalación de acero para zarpas y elevaciones.
  - Vaciado de concreto para solados de limpieza de Módulos #1, #2, #3, y #4
- **K38+250** Vaciado de concreto para zarpa de Muro de contención Módulo #3, #4, #5, #6 y #7
  - Continuación excavación para muros del módulo #10 y #11
  - Vaciado de concreto para zarpa del Módulo #1, #2, #8.
  - Instalación de acero de refuerzo para zarpas Módulos #2, #3, #4

- Figurado e instalación de acero para vástago 1, 2, 3, 5, 6, y vaciado de concreto para vástago Módulo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.
- Vaciado de concreto para solado de los módulos #1, #2, #3, #4, #5.
- Vaciado de concreto para zarpa módulo #3, #4, #5.
- Figurado e instalación de acero de refuerzo para zarpa. Módulos #1 y #2.

- **K38+480** vaciado de concreto para vástago de muro de contención Módulo #16, #17, #18, #22, #24.
  - Liberación de aceros de refuerzo para zarpa Módulo #16, #17, #18, #21; #22.
  - vaciado de concreto para solado de limpieza de los módulos #17, #18 #19.
  - Vaciado de concreto para zarpa para Módulo #14, #15, #16, #17,#21.
- **K38+500** Remoción de derrumbe
- **K38+600** Remoción de derrumbes

COMPONENTE AMBIENTAL

Capacitación y Concienciación para el Personal de Obra.

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

- Producción limpia

- Normas de convivencia sociales en la obra

Cumplimiento de los Requisitos Legales.

Teniendo en cuenta las características del proyecto y el espacio donde se ejecuta la obra, para este periodo se adelantaron los siguientes permisos:

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

TIPO DE PERMISO	TRAZABILIDAD
Concesiones de Aguas	
	Para el desarrollo del proyecto se solicitaron tres concesiones de aguas ubicadas en el rio Atá en los siguientes puntos de referencia 16+100, PR19+300 y PR36+000; se solicita mediante Autos 1700, 1701, 1702 de agosto 5 de 2022 cálculo de bomba de succion para cada punto. Concesión 36+000 = Radicado 1401 de del 09 de agosto de 2022 Mediante la Resolución 836 de 19 de agosto de 2022, se otorgó una concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s. Concesiones Predio la Begonia (16+100) = Radicado 1457 del 17 de agosto de 2022. Mediante la Resolución 835 de 19 de agosto de 2022 se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s Concesión de Aguas El Condor (19+300) = Radicado 1437 del 16 de agosto de 2022. Mediante el acto administrativo Resolución 837 de 19 de agosto de 2022, se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s.
Ocupaciones de Cauce	
	Se proyecta la intervención de 11 obras hidráulicas, las cuales se hace necesario el permiso de ocupación de cauce, a la fecha se han radicado dos solicitudes de ocupación ante la autoridad ambiental; para este mes la corporación efectuó requerimientos específicos para la continuación de los tramites. Tres Ocupaciones de Cauce Espolones (Ataco) = Auto 6579 del 01 de agosto de 2022 Ocupación de Cauce Cañofisto (Planadas) = Auto 6580 del 01 de agosto de 2022 Cabe resaltar que estas ocupaciones se solicitaron en el marco de la calamidad pública decretada por la Gobernación del Tolima. Para el presente periodo CORTOLIMA realizó la visita de evaluación el pasado 24 de octubre de 2022, se está a la espera de que emitan el concepto de viabilidad.

Zonas de RCD	
	Para el manejo de los RCDs se cuenta con dos zonas de depósito ubicadas en el PR 29+500 en el Corregimiento Santiago Pérez y en el PR6+100 en la vereda el Playón. Zona RCD Guamito (Santiago Pérez) = Radicado 3906 del 16 de mayo de 2022. Auto 6319 de 29 de julio de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición. Zona de RCD (El Playón) = Radicado 4245 del 26 de mayo de 2022. Auto 6647 de 4 de agosto de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición.
Aprovechamiento Forestal	
	PAF Ataco = Se autoriza el aprovechamiento de 1047 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5704 de 23 de septiembre de 2022 PAF Planadas = Se otorgó el permiso para el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 26 de Septiembre de 2022.

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 (En espera de recibir del peticionario los respectivos soportes, para lo cual se radicó oficio No. CSPLTO 000 135 al presidente de la junta de acción comunal a quién se le solicitó el cumplimiento del compromiso adquirido en reunión el día 24 de agosto del 2022).

PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Durante el presente periodo, el contratista ejecutó las siguientes acciones de divulgación: el día 28 de septiembre del 2022, se distribuyen 9 piezas de comunicación (volante No 5) en los municipios de Ataco y con el objetivo de invitar a los integrantes del comité de participación comunitaria a la reunión programada para el día 01 de octubre del presente año en donde se informará del avance de obra que se lleva en el contrato 2096-2022.

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

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

Durante el presente periodo, no fue necesario hacer la respectiva actividad del presente proyecto.

PROYECTO 4. DE RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.

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

PROYECTO 5. DE CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

Teniendo en cuenta que mediante volante No. 5 se confirmó a los veedores o comité de participación ciudadana la fecha de 01/10/22 para realizar el recorrido de obra. Pero, a última hora se comunican los integrantes del comité de participación donde informan no poder asistir a la reunión programada ya que se le presentó inconvenientes a la voluntad de ellos y no es posible su asistencia; por lo anterior se aplaza para el próximo mes.

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.

Durante el periodo comprendido entre el 26 de septiembre al 25 de octubre del 2022, la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ha empleado un total de 218 personas, de las cuales el 67% (147 personas) corresponden a mano de obra

calificada y el 33% (41 personas) corresponde a mano de obra no calificada. Por consiguiente, se relaciona la siguiente tabla de la MONC y MOC foránea y local.

COMPONENTE SST

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas durante el mes de septiembre, 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.
- Realización de aletas de alcantarillas.
- Conformación de elevaciones.

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.

Los temas tratados en seguridad y salud en el trabajo en la inducción fuero los siguientes:

Políticas: Política y Objetivos SSTMA, Política de Seguridad Vial, Política para prevención del consumo de alcohol sustancias psicoactivas y tabaco, Política de No acoso laboral, Política de Responsabilidad Social Empresarial y política de emergencias.

- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Funcionamiento del COPASST

- Funcionamiento del comité de convivencia laboral
- Preparación y respuesta a emergencias.
- Peligros y riesgos asociados a la labor a desempeñar y sus controles
- Procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea
- Responsabilidades generales en Salud y seguridad en el trabajo
- Derechos y deberes del sistema de riesgos laborales

Disposiciones de seguridad 1. Apariencia Personal: Debe cumplir con el uniforme asignado por la empresa para su labor 2. Uso de los Elementos de Protección Personal 3. Orden en Limpieza áreas de Trabajo 4. Manejo Seguro de Herramientas Manuales 5. Manejo Seguro de Sustancias Químicas 6. Identificación de Peligros, Valoración y Control de Riesgos 7. Reporte e Investigación de Incidentes y Accidente Laborales

- Procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea
- Programas de medicina preventiva y desarrollo de pruebas de alcoholemia.
- Derechos y Deberes en el Sistema General de Riesgos Laborales: ARL
- Factores de riesgo inherentes al cargo, y sus controles

Durante el periodo se dio cumplimiento al programa de inducciones y capacitaciones ya que en el mes de octubre se realizó inducción a: 11 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.

Promoción y Prevención cuidar de tu cuerpo y mente es tu mejor decisión, número de personas que asistieron 70

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.

Importancia de EPCC trabajo en alturas

intoxicación con Alimentos

Que hacer en caso de picadura de serpiente

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

PLAN DE EMERGENCIAS

- BRIGADA DE EMERGENCIA

Durante la ejecución del proyecto se realiza identificación y entrenamiento de los brigadistas del Contrato 2096 - 2022 con el objetivo de mantener personal con los conocimientos básicos para enfrentar una eventual emergencia en el proyecto, se participa en el simulacro de evacuación nacional del 04 de octubre 2022 obteniendo una respuesta positiva del personal brigadista y los demás trabajadores del proyecto.

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 septiembre 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

Se presenta el Anexo 01, 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. El contenido de los correspondientes volúmenes de los estudios y diseños ya están aprobados por parte de la Interventoría.

4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1. Informe Semanal

Se anexan informes semanales del mes de octubre de 2022 en el Anexo 02.
MEPI-MN1-IN-15-FR-3.

Informe Semanal No. 20 del 29 de septiembre al 05 de octubre de 2022.
Informe Semanal No. 21 del 06 de octubre al 12 de octubre de 2022.

Informe Semanal No. 22 del 13 de octubre al 19 de octubre de 2022.
Informe Semanal No. 23 del 20 de octubre al 26 de octubre de 2022.
Informe Semanal No. 24 del 27 de octubre al 02 de noviembre de 2022.

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra

Se presenta el Anexo 03. **MEPI-MN1-IN-15-FR-4.**

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

Se presenta el Anexo 04. **MEPI-MN1-IN-15-FR-6.**

4.4. Informe presupuestal contrato de obra

Se presenta el Anexo 05. **MEPI-MN1-IN-15-FR-8.**

4.5 Estado general del tiempo

Se presenta el Anexo 06. **MEPI-MN1-IN-15-FR-10.**

4.6 Resumen de ensayo de laboratorio

Se presenta el Anexo 07. **MEPI-MN1-IN-15-FR-11.**

4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra

Se presenta el Anexo 08. **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 09. **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 **32.137.395.282,00** que corresponde al **59,9%** de la ejecución total del contrato de obra.

4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones

Se presenta el Anexo 10. **MEPI-MN1-IN-6-FR-1.**
Se presenta el Anexo 11. **MEPI-MN1-IN-6-FR-2.**

4.9.4. Actas de comité de obra

Se presenta el Anexo 12. **MEPI-MN-IN-14-FR-1.**

4.9.5. Actas de reunión

Se presenta el Anexo 13. **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 octubre de 2022 la interventoría ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- Se realiza la revisión de cantidades para el Acta N°. 3.

- 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 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: Dentro de esta actividad se involucraron actividades de cargue y transporte de los materiales 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: K16+180, K21+100, K22+140, K22+400 y K28+900.

- Se realiza la supervisión de las excavaciones para las obras de drenaje como las alcantarillas, realizando la excavación de uno de los márgenes hacia la mitad, para realizar actividades de solado, instalación de tubería de 36” y fundida de atraque para estabilidad en el terreno, estos trabajos se realizan por secciones para garantizar a su vez la circulación vehicular por el carril habilitado; una vez terminadas las labores en el primer carril, se procedió con las excavaciones en el carril contrario. También se ejecutan actividades de excavación para la construcción del filtro longitudinal, margen derecha, en tramos del sector Los Espolones (K37+200).

- Se realiza la supervisión para la instalación de Material Granular Drenante, Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido, Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4", y piedra bolo.

- 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 octubre.

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

- Se hace solicitudes puntuales de obra mediante oficios.

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

- Se realizan reuniones para comités de obra.

Componente Ambiental:

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

- Se radica ante el contratista el oficio C2-1570-OBR070-2022, mediante el cual se le solicita la entrega del informe mensual de septiembre. Por medio del oficio C2-1570-OBR081-2022, se solicita información sobre el avance de la gestión referente a los permisos ambientales.

- Por medio del oficio SS59592, INVIAS formula observaciones al PAGA V1.

- Mediante el oficio C2-1570-OBR074-2022, se radica al contratista el oficio SS 59592 de INVIAS, referente a observaciones formuladas al PAGA.

- Con el oficio C2-1570-CI039-2022, se da respuesta a las observaciones formuladas al PAGA realizadas por INVIAS, mediante oficio SS59592.

- Con el oficio SS 60900, INVIAS formula ajustes de forma al informe trimestral 1.

- Por medio del oficio C2-1570-CI045-2022, se da respuesta al comunicado SS 60900 de INVIAS, referente a los ajustes al informe trimestral 1.

- 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.

- 06, 13, 20 /10/2022, Se hizo acompañamiento al recorrido de verificación de buzones y actualización de puntos satélites del corredor vial (Alcaldía de Planadas, Ataco y corregimiento de Santiago Pérez)
- 04/10/2022, Mediante correo electrónico se enviaron las primeras observaciones del informe social No. 5
- 11, 19 /10/2022, Mediante correo electrónico se reitera revisar la planilla de generación de empleo del informe 5 ya que se evidencia la falta de ingreso de personal según seguimiento realizado por la interventoría.
- 12/10/2022, Se hace verificación de. generación de empleo en campo
- 14/10/2022. Se participó en el comité de obra, la cual se llevó acabo en las instalaciones de la intervendría.
- 22/10/2022, Mediante correo electrónico se envió la segunda observación del informe social No. 5, respecto a los formatos.
- 22/10/2022, Se recibió la formulación del proyecto producto del contratista, lo cual está pendiente dar la respuesta de parte de la interventoría una vez que esta haya sido revisada.
- 25/10/2022, Se radicó oficio de radicado No. C2-1570-OBR090-2022 al contratista en el que se aprueba la gestión social del PAGA y PIS.
- 26/10/22, Teniendo en cuenta el seguimiento que la interventoría realiza respecto al personal de obra de la región, se envió correo al contratista, en el que se le solicita certificación de residencia del personal de obra que hacen parte de la región.
- 28/10/2022, Mediante correo electrónico se envió oficio No. C2-1570-CI043-2022 al INIVAS, en atención a su Rdo. SS 56095.
- 31/10/2022, Mediante correo electrónico se recibió el informe social No. 6 del contratista y se participó en comité de obra en las instalaciones de la interventoría.

PROYECTO 3 MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS
Durante el presente periodo, no se presentó el alcance de realizar esta actividad.

PROYECTO 5. DE CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.
El día 01 de octubre, la interventoría asistió a la convocatoria realizada por el contratista para llevar a cabo reunión o recorrido de obra con la veeduría ciudadana, pero no se puedo llevar a cabo por la no asistencia de los veedores. Por consiguiente, quedo aplazada.

PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.
Durante el periodo comprendido entre el 26 de septiembre al 25 de octubre del 2022, la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ha empleado un total de 218 personas, de las cuales el 67% (147 personas) corresponden a mano de obra calificada y el 33% (41 personas) corresponde a mano de obra no calificada. De quienes la interventoría hizo el respectivo seguimiento mediante la planilla de generación de empleo de la cual no hubo observación puesto que fue coherente su contenido con los respectivos soportes de certificación de residencia e información de seguridad social.

Componente SST:

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

Se Entregaron elementos de protección y dotación de invierno al personal del CI1570-2021.

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 octubre 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 *C2-1570-OBR068-2022 Incumplimientos a la Resolución 4272 de 2021 Trabajo en alturas.,* se le notifica al contratista el cumplimiento con la nueva resolución en trabajo en alturas Resolución 4272 de 2021, además mediante el comunicado C2-1570-OBR077-2022 *relación de personal de obra,* se exige al contratista realizar un adecuado reporte de personal de obra en relación con el personal que existe en obra y con el comunicado C2-1570-OBR080-2022 *Certificación de accidentalidad* se le solicita al contratista la entrega de certificado de accidentalidad emitido por la ARL para validar los posibles casos de accidente laboral que puedan existir y no se han reportado a esta interventoría.

5.3 Informes especialistas y profesionales

Durante el mes de septiembre de 2022 no se relaciona Anexo 14. **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 15. **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 16. 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 17. **MEPI-MN1-IN-15-FR-5.**

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría

Se presenta el Anexo 18. **MEPI-MN1-IN-15-FR-7.**

6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.

Se presenta el Anexo 19. **MEPI-MN1-IN-15-FR-9.**

6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría

Se presenta el Anexo 20. **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 21. **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 22. **MEPI-MN1-IN-3-FR-1**
Se presenta el Anexo 23. **MEPI-MN1-IN-3-FR2.**

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado

Se presenta el Anexo 24. **MEPI-MN-IN-9-FR-2**

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

Se presenta el Anexo 25. **MEPI-MN-IN-9-FR-3**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para el presente periodo el avance de obra programado (22,20%) es superior al avance de obra ejecutado (48,37%) 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 nuevamente programación de obra por oficio del 15 de octubre, se encuentra en revisión y aprobado si es el caso por parte de la interventoría.

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.

Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto-2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Continúan en trámite los permisos de ocupación de cauce.

8. ANEXOS

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

Se presenta el Anexo 26 con la información concerniente a la correspondencia generada entre contratista e interventor.

CONTROL Y SEGUIMIENTO
CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo Ataco-Planadas)

ENVIDOS INVIAS Y GRAL

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
22	C2-1570-CI022-2022	INVIAS	Radicacion PAGA aprobado	31/08/2022	93163	31/08/2022	hector sanchez	SS 59592	7-oct-22	
29	C2-1570-CI029-2022	INVIAS	Informe Trimestral N°1	28/09/2022	104769	17/09/2022	hector sanchez	SS 60900	13-oct-22	
33	C2-1570-CI033-2022	INVIAS	informe mensual #11 agosto	4/10/2022	107233	5/10/2022	Manuel Moreno			
34	C2-1570-CI034-2022	INVIAS	Informe Semanal 19 (22092022-28092022)	6/10/2022	108256	6/10/2022	Manuel Moreno			
35	C2-1570-CI035-2022	INVIAS	Informe Semanal 19 (22092022-28092022) corregido	7/10/2022	109110	7/10/2022	Manuel Moreno			
36	C2-1570-CI036-2022	INVIAS	informe mensual #12 septiembre parte 1	8/10/2022			Manuel Moreno			
37	C2-1570-CI037-2022	INVIAS	informe mensual #12 septiembre parte 2	8/10/2022	109445	10/10/2022	Manuel Moreno			
38	C2-1570-CI038-2022	INVIAS	informe mensual #12 septiembre parte 3	8/10/2022	109454	10/10/2022	Manuel Moreno			
39	C2-1570-CI039-2022	INVIAS	Respuesta a su Oficio SS 59592	20/10/2022	113603	20/10/2022 11:49 a. m	hector sanchez			
40	C2-1570-CI040-2022	INVIAS	Informe Semanal 20 (29092022-05102022)	21/10/2022	114370	21/10/2022 3:24 p. m.	Manuel Moreno			
41	C2-1570-CI041-2022	INVIAS	Informe Semanal 21 (06102022-12102022)	21/10/2022	114338	21/10/2022 3:08 p. m	Manuel Moreno			
42	C2-1570-CI042-2022	INVIAS	Informe Semanal 22 (13102022-19102022)	21/10/2022	114328	21/10/2022 3:02 p. m	Manuel Moreno			
43	C2-1570-CI043-2022	INVIAS	Informe Semanal 23 (20102022-26102022)	28/10/2022	117614	28/10/2022 5:11 p. m	Manuel Moreno			
44	C2-1570-CI044-2022	INVIAS	, atención al comunicado SS 56095	28/10/2022	117697	31/10/2022 9:10 a. m	Dorian Ducuara			
45	C2-1570-CI045-2022	INVIAS	Respuesta a su Oficio SS 60900	31/10/2022	117685	31/10/2022 9:02 a. m	hector sanchez			

RECIBIDO INVIAS

Item	Fecha	# Comunicado	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Observaciones	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha
9	7-oct-22	SS 59592	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	Carlos Rivera	No. 93163 con fecha 31/08/2022				
10	10-oct-22	SS 59597	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	Carlos Rivera	Respuesta a Entrada No. 103256 con Fecha 23/09/2022				
11	13-oct-22	SS 60900	JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO	Carlos Rivera	Respuesta a radicado No. 104769 con fecha 28/09/2022 – Informe Trimestral No. 1				

ENVIADOS CONTRATISTA

Item	Consecutivo	Dirigido a	Asunto	Fecha Envío	Radicado	Fecha Rad.	Responsable	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento
68	C2-1570-OBR068-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Incumplimientos a la Resolución 4272 de 2021 Trabajo en alturas	4/10/2022	CE151479	4/10/2022 8:39 a. m	Carolina Lesmes			
69	C2-1570-OBR069-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud ajustes PAGA Vr2	5/10/2022	CE151600	5/10/2022 4:50 p. m	Dorian Ducuara			
70	C2-1570-OBR070-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Entrega de informe mensual ambiental	7/10/2022	CE151741	7/10/2022 9:15 a. m.	Hector Sanchez			
71	C2-1570-OBR071-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Punto crítico que no será intervenido	7/10/2022	CE151795	7/10/2022 12:14 p. m	Alejandra Puentes			
72	C2-1570-OBR072-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	defectos de obra	10/10/2022	CE152018	11/10/2022 7:25 a. m	Alejandra Puentes			
73	C2-1570-OBR073-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Seguimiento al plan de calidad septiembre	10/10/2022	CE152019	11/10/2022 7:23 a. m.	Alejandra Puentes			
74	C2-1570-OBR074-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Observaciones de INVIAS al documento PAGA	12/10/2022	CE152206	14/10/2022 11:00 a. m	Hector Sanchez			
75	C2-1570-OBR075-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Ajustes a proceso constructivo de muros	13/10/2022	CE152207	14/10/2022 11:13 a. m	Alejandra Puentes			
76	C2-1570-OBR076-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Observaciones a los informes mensuales	13/10/2022	CE152208	14/10/2022 11:13 a. m	Alejandra Puentes			
77	C2-1570-OBR077-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Relación de personal de obra	13/10/2022	CE152209	14/10/2022 11:14 a. m.	Carolina Lesmes			
78	C2-1570-OBR078-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Aprobación a programación de obra inicial y flujo de inversión inicial	13/10/2022	CE152210	14/10/2022 11:14 a. m.	Alejandra Puentes			
79	C2-1570-OBR079-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Observación a reprogramación de obra No.1	13/10/2022	CE152212	14/10/2022 11:15 a. m	Alejandra Puentes			
80	C2-1570-OBR080-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Certificación de accidentalidad	13/10/2022			Carolina Lesmes			
81	C2-1570-OBR081-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Solicitud información de gestión de permisos ambientales	18/10/2022	CE152383	19/10/2022 11:04 a. m	Hector Sanchez			
82	C2-1570-OBR082-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	obra defectuosa	18/10/2022	CE152387	19/10/2022 11:03 a. m	Alejandra Puentes			
83	C2-1570-OBR083-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	medios de comunicacion oficiales para obra	18/10/2022	CE152393	19/10/2022 11:01 a. m	Alejandra Puentes			
84	C2-1570-OBR084-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Acta parcial de Obra No.2	19/10/2022	CE152394	19/10/2022 11:02 a. m	Carlos Rivera			
85	C2-1570-OBR085-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Trabajos nocturnos, trabajos no autorizados y trabajos defectuosos	19/10/2022	CE152408	19/10/2022 11:52 a. m.	Alejandra Puentes			
86	C2-1570-OBR086-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	mesa de trabajo	19/10/2022	CE152414	19/10/2022 12:18 p. m.	Alejandra Puentes			
87	C2-1570-OBR087-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Entrega flujo de inversión actualizado	19/10/2022	CE152415	19/10/2022 12:15 p. m.	Alejandra Puentes			
88	C2-1570-OBR088-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000123	22/10/2022		24/10/2022 9:37 a. m.	Alejandra Puentes			
89	C2-1570-OBR089-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Almacenamiento del acero	22/10/2022	CE152652	24/10/2022 9:36 a. m.	Alejandra Puentes			
90	C2-1570-OBR090-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Aprobación PAGA gestión social y PIS Vr2	26/10/2022			Dorian Ducuara			
91	C2-1570-OBR091-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	respuesta a comunicado CSPLTO000141	28/10/2022	CE153028	29/10/2022 7:23 a. m	Alejandra Puentes			
92	C2-1570-OBR092-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Compromiso pactados	31/10/2022	CE153153	1/11/2022 10:17 a. m	Carlos Rivera			
93	C2-1570-OBR093-2022	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	Bitacora de obra	31/10/2022	CE153157	1/11/2022 10:17 a. m	Alejandra Puentes			

ITEM	Fecha	Numero de comunicado	Procedencia	Dirigido a	Asunto	Observaciones	Oficio de Respuesta	Fecha	Seguimiento	Radicado
55	3-oct-22	CSPLTO000106	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Radicado mes de septiembre					
56	7-oct-22	CSPLTO000113	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR068-2022					
57	8-oct-22	CSPLTO000119	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta oficio C2-1570-OBR65-2022					
58	11-oct-22	CSPLTO000120	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta oficio C2-1570-OBR72-2022					
59	14-oct-22	CSPLTO000123	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta oficio C2-1570-OBR73-2022					
60	14-oct-22	CSPLTO000124	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Entrega acta de obra No 2 septiembre 2022 para aprobacion					
61	15-oct-22	CSPLTO000125	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta Oficio C2-1570-OBR069-2022					
62	15-oct-22	CSPLTO000129	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta Oficio C2-1570-OBR078-2022					
63	15-oct-22	CSPLTO000126	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta Oficio C2-1570-OBR080-2022					
64	20-oct-22	CSPLTO000131	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta Oficio C2-1570-OBR074-2022 Observaciones Documento PAGA					
65	20-oct-22	CSPLTO000132	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Diseño de concreto hidraulico planta el condor version 2					
66	21-oct-22	CSPLTO000133	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	entrega propuesta proyecto productivo					
67	21-oct-22	CSPLTO000127	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR077-2022					
68	25-oct-22	CSPLTO000134	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR089-2022					
69	27-oct-22	CSPLTO000139	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR081-2022					
70	27-oct-22	CSPLTO000136	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	informe mensual SST mes octubre					
71	28-oct-22	CSPLTO000141	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	solicitud reunion conciliacion acta de obra No. 03					
72	31-oct-22	CSPLTO000140	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Entrega informe social 6					
73	31-oct-22	CSPLTO000142	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Entrega resolucion numero ST- 1556 de 24 Oct 2022 Consulta Previa					
74	31-oct-22	CSPLTO000143	Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023	Carlos Arturo Rivera	Entrega de Informe # 5 Gestion Social					

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

Se presenta el Anexo 27 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 28 con el registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad.

8.4. Copia Bitácora de obra

Se presenta el Anexo 29 con la copia de la bitácora del mes de octubre 2022.

ANEXO 1.

SEGUIMIENTO ITEMS NO PREVISTOS

ACTA MODIFICATORIA DE CANTIDADES DE OBRA

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

PÁGINA 1 de 4

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCION: INFRAESTRUCTURA | ACTA No: 1 | POR CANTIDADES DE OBRA [X] | POR CONTRATO ADICIONAL [ ] | FECHA DE ELABORACIÓN 21 de junio de 2022

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DE 15 DE MARZO DE 2022	PLAZO INICIAL:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO	PLAZO ACUMULADO:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION:	29 de abril de 2022	FECHA DE SUSPENSIÓN:	
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	FECHA DE REANUDACIÓN:		FECHA DE VENCIMIENTO:	23 de enero de 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	INVIAS 1570 DE 2021	VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 55.570.933.909,00	VALOR ADICIÓN No.1 :	$ 0,00
INTERVENTOR :	CONSORCIO IC & CB	VALOR TOTAL CTO. ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00	VALOR TOTAL DE ADICIONES :	$ 0,00

No.DE ORDEN	ITEM DE PAGO	CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
		ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	(+)/(-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
		Capitulo 1. Explanaciones											
1	1P	Localización y replanteo	Ha	10,00	$ 1.231.110,00	$ 12.311.100,00				0,00	$ 0,00	10,00	$ 12.311.100,00
2	201.2	Demolición de Estructuras	m3	815,00	$ 251.740,00	$ 205.168.100,00				0,00	$ 0,00	815,00	$ 205.168.100,00
3	210.2.1	Excavación en roca de la explanación y canales	m3	27.243,00	$ 75.060,00	$ 2.044.859.580,00			-	-20.324,00	-$ 1.525.519.440,00	6.919,00	$ 519.340.140,00
4	210.2.2	Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	m3	63.566,00	$ 14.440,00	$ 917.893.040,00			-	-30.584,00	-$ 441.632.960,00	32.982,00	$ 476.260.080,00
5	211.1	Remoción de Derrumbes	m3	1.240,00	$ 15.570,00	$ 19.306.800,00			+	69.374,15	$ 1.080.155.516,00	70.614,15	$ 1.099.462.316,00
6	2P	Conformación de sitios de disposicion de sobrantes	m3	113.511,00	$ 6.420,00	$ 728.740.620,00				0,00	$ 0,00	113.511,00	$ 728.740.620,00
7	3P	Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño maximo de 4" (Incluye Suministro, Colocacion, Compactacion Transporte)	m3	24.676,00	$ 145.780,00	$ 3.597.267.280,00				0,00	$ 0,00	24.676,00	$ 3.597.267.280,00
		SUBTOTAL EXPLANACIONES				**$ 7.525.546.520,00**					**-$ 886.996.884,00**		**$ 6.638.549.636,00**
		Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados											
8	310.1	Conformacion de la calzada existente	m2	98.705,00	$ 1.550,00	$ 152.992.750,00				0,00	$ 0,00	98.705,00	$ 152.992.750,00
9	320.1	Subbase granular	m3	31.092,00	$ 182.850,00	$ 5.685.172.200,00				0,00	$ 0,00	31.092,00	$ 5.685.172.200,00
10	330.1	Base granular	m3	23.455,00	$ 195.700,00	$ 4.590.143.500,00				0,00	$ 0,00	23.455,00	$ 4.590.143.500,00
		SUBTOTAL BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS				**$ 10.428.308.450,00**					**$ 0,00**		**$ 10.428.308.450,00**
		Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos											
11	420.1	Riego de imprimacion con emulsion asfaltica CRL-0	m2	67.048,00	$ 4.200,00	$ 281.601.600,00				0,00	$ 0,00	67.048,00	$ 281.601.600,00
12	421.3	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	m2	67.048,00	$ 3.570,00	$ 239.361.360,00				0,00	$ 0,00	67.048,00	$ 239.361.360,00
13	450P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	m3	8.046,00	$ 879.060,00	$ 7.072.916.760,00				0,00	$ 0,00	8.046,00	$ 7.072.916.760,00
		SUBTOTAL PAVIMENTOS ASFALTICOS				**$ 7.593.879.720,00**					**$ 0,00**		**$ 7.593.879.720,00**
		Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca											
14	600.1.1	Excavaciones varias sin clasificar	m3	8.789,00	$ 60.520,00	$ 531.910.280,00			-	-4.265,00	-$ 258.117.800,00	4.524,00	$ 273.792.480,00
15	600.2.1	Excavaciones varias en roca en seco	m3	2.930,00	$ 92.310,00	$ 270.468.300,00				0,00	$ 0,00	2.930,00	$ 270.468.300,00
16	600.2.3P	Excavaciones varias en material común en seco a mano	m3	2.930,00	$ 85.440,00	$ 250.339.200,00				0,00	$ 0,00	2.930,00	$ 250.339.200,00
17	610.2	Rellenos Para Estructuras con Recebo.	m3	11.544,00	$ 130.230,00	$ 1.503.375.120,00				0,00	$ 0,00	11.544,00	$ 1.503.375.120,00
18	630.3	Concreto Resistencia 28MPa (C)	m3	937,00	$ 990.690,00	$ 928.276.530,00				0,00	$ 0,00	937,00	$ 928.276.530,00

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCION: INFRAESTRUCTURA | ACTA No: 1 | POR CANTIDADES DE OBRA [X] | POR CONTRATO ADICIONAL [ ] | FECHA DE ELABORACIÓN 21 de junio de 2022

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DE 15 DE MARZO DE 2022	PLAZO INICIAL:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO	PLAZO ACUMULADO:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION:	29 de abril de 2022	FECHA DE SUSPENSIÓN:	
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	FECHA DE REANUDACIÓN:		FECHA DE VENCIMIENTO:	23 de enero de 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	INVIAS 1570 DE 2021	VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 55.570.933.909,00	VALOR ADICIÓN No.1 :	$ 0,00
INTERVENTOR :	CONSORCIO IC & CB	VALOR TOTAL CTO. ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00	VALOR TOTAL DE ADICIONES :	$ 0,00

No.DE ORDEN	ITEM DE PAGO	CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
		ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	(+)/(-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
19	621.1P	Caissons concreto anillo en concreto clase D y nucleo en concreto clase C , incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo)	m3	768,00	$ 2.915.120,00	$ 2.238.812.160,00			+	1.492,00	$ 4.349.359.040,00	2.260,00	$ 6.588.171.200,00
20	630.4	Concreto Resistencia 21MPa (D)	m3	2.985,00	$ 895.230,00	$ 2.672.261.550,00				0,00	$ 0,00	2.985,00	$ 2.672.261.550,00
21	630.5	Concreto Resistencia 14MPa (F)	m3	120,00	$ 705.870,00	$ 84.704.400,00				0,00	$ 0,00	120,00	$ 84.704.400,00
22	630.7	Concreto clase G	m3	439,00	$ 582.350,00	$ 255.651.650,00				0,00	$ 0,00	439,00	$ 255.651.650,00
23	640.1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	Kg	649.893,00	$ 9.250,00	$ 6.011.510.250,00			-	-104.900,40	-$ 970.328.700,00	544.992,60	$ 5.041.181.550,00
24	673.2	Material Granular Drenante	m3	473,00	$ 163.540,00	$ 77.354.420,00				0,00	$ 0,00	473,00	$ 77.354.420,00
25	673.1.1	Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	m2	2.625,00	$ 12.650,00	$ 33.206.250,00				0,00	$ 0,00	2.625,00	$ 33.206.250,00
26	663.1P	Tubería de Plastico Drenaje de Diametro 4"	m	750,00	$ 37.020,00	$ 27.765.000,00				0,00	$ 0,00	750,00	$ 27.765.000,00
27	681.1	Gaviónes de Malla de Alambre de Acero Entrelazado Clase 1; recubrimiento de Zinc (galvanizado)	m3	230,00	$ 399.010,00	$ 91.772.300,00				0,00	$ 0,00	230,00	$ 91.772.300,00
28	674.1P	Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.	m	8.438,00	$ 249.560,00	$ 2.105.787.280,00				0,00	$ 0,00	8.438,00	$ 2.105.787.280,00
		SUBTOTAL ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES				**$ 17.083.194.690,00**					**$ 3.120.912.540,00**		**$ 20.204.107.230,00**
		Capitulo 5. Drenajes											
29	600.1.1	Excavaciones varias sin clasificar	m3	15.685,20	$ 60.520,00	$ 949.268.304,00			-	-10.360,00	-$ 626.987.200,00	5.325,20	$ 322.281.104,00
30	600.2.1	Excavaciones varias en roca en seco	m3	1.072,50	$ 92.310,00	$ 99.002.475,00				0,00	$ 0,00	1.072,50	$ 99.002.475,00
31	600.2.3P	Excavaciones varias en material común en seco a mano	m3	1.322,50	$ 85.440,00	$ 112.994.400,00				0,00	$ 0,00	1.322,50	$ 112.994.400,00
32	610.2	Rellenos Para Estructuras con Recebo.	m3	12.656,14	$ 130.230,00	$ 1.648.209.112,00			-	-11.360,10	-$ 1.479.425.823,00	1.296,04	$ 168.783.289,00
33	630.4	Concreto Resistencia 21MPa (D)	m3	673,00	$ 895.230,00	$ 602.489.790,00				0,00	$ 0,00	673,00	$ 602.489.790,00
34	630.5	Concreto Resistencia 14MPa (F)	m3	67,00	$ 705.870,00	$ 47.293.290,00				0,00	$ 0,00	67,00	$ 47.293.290,00
35	630.7	Concreto clase G	m3	713,00	$ 582.350,00	$ 415.215.550,00				0,00	$ 0,00	713,00	$ 415.215.550,00
36	640.1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	Kg	38.029,00	$ 9.250,00	$ 351.768.250,00				0,00	$ 0,00	38.029,00	$ 351.768.250,00
37	661.1	Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de 900 mm de diametro interior	m	585,00	$ 915.800,00	$ 535.743.000,00			-	-198,00	-$ 181.328.400,00	387,00	$ 354.414.600,00
38	671.3P	Cuneta de Concreto clase D Vaciada In Situ; incluye la conformacion de la superficie de apoyo,	m3	3.273,00	$ 950.400,00	$ 3.110.659.200,00			-	-1.748,00	-$ 1.661.299.200,00	1.525,00	$ 1.449.360.000,00
39	673.2	Material Granular Drenante	m3	8.312,00	$ 163.540,00	$ 1.359.344.480,00			-	-4.980,00	-$ 814.429.200,00	3.332,00	$ 544.915.280,00

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCION: INFRAESTRUCTURA | ACTA No: 1 | POR CANTIDADES DE OBRA [X] | POR CONTRATO ADICIONAL [ ] | FECHA DE ELABORACIÓN 21 de junio de 2022

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DE 15 DE MARZO DE 2022	PLAZO INICIAL:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO	PLAZO ACUMULADO:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION:	29 de abril de 2022	FECHA DE SUSPENSIÓN:	
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	FECHA DE REANUDACIÓN:		FECHA DE VENCIMIENTO:	23 de enero de 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	INVIAS 1570 DE 2021	VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 55.570.933.909,00	VALOR ADICIÓN No.1 :	$ 0,00
INTERVENTOR :	CONSORCIO IC & CB	VALOR TOTAL CTO. ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00	VALOR TOTAL DE ADICIONES :	$ 0,00

No.DE ORDEN	ITEM DE PAGO	CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
		ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	(+)/(-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
40	663.1P	Tubería de Plastico Drenaje de Diametro 4"	m	13.853,00	$ 37.020,00	$ 512.838.060,00			-	-8.300,00	-$ 307.266.000,00	5.553,00	$ 205.572.060,00
41	673.1.1	Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	m2	48.486,00	$ 12.650,00	$ 613.347.900,00			-	-29.050,00	-$ 367.482.500,00	19.436,00	$ 245.865.400,00
		SUBTOTAL DRENAJES				**$ 10.358.173.811,00**					**-$ 5.438.218.323,00**		**$ 4.919.955.488,00**
		Capitulo 6. Señalización y Seguridad											
42	700.1	Líneas de Demarcación con pintura en frio	m	31.170,00	$ 2.920,00	$ 91.016.400,00				0,00	$ 0,00	31.170,00	$ 91.016.400,00
43	700.3	Marca Vial con pintura en frío	m2	3.660,00	$ 49.430,00	$ 180.913.800,00				0,00	$ 0,00	3.660,00	$ 180.913.800,00
44	701.1	Tacha Reflectiva	und	2.598,00	$ 14.500,00	$ 37.671.000,00				0,00	$ 0,00	2.598,00	$ 37.671.000,00
45	710.1	Señal Vertical de Transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	und	69,00	$ 628.010,00	$ 43.332.690,00				0,00	$ 0,00	69,00	$ 43.332.690,00
46	720.1P	Señal Poste de referencia SI - 04	und	11,00	$ 635.370,00	$ 6.989.070,00				0,00	$ 0,00	11,00	$ 6.989.070,00
47	730.1	Defensa metalica	m	987,00	$ 302.670,00	$ 298.735.290,00				0,00	$ 0,00	987,00	$ 298.735.290,00
48	730.2	Sección final	und	34,00	$ 275.590,00	$ 9.370.060,00				0,00	$ 0,00	34,00	$ 9.370.060,00
49	740.1	Captafaros	und	247,00	$ 20.040,00	$ 4.949.880,00				0,00	$ 0,00	247,00	$ 4.949.880,00
		SUBTOTAL SEÑALIZACION Y SEGURIDAD				**$ 672.978.190,00**					**$ 0,00**		**$ 672.978.190,00**
		Capitulo 7. Obras Varias											
50	800.2	Cerca de Alambre de Puas con Postes de Concreto.	m	546,00	$ 30.650,00	$ 16.734.900,00				0,00	$ 0,00	546,00	$ 16.734.900,00
		SUBTOTAL OBRAS VARIAS				**$ 16.734.900,00**					**$ 0,00**		**$ 16.734.900,00**
		ITEMS NO PREVISTOS											
51	900.2	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)	m3-km		$ 1.366,00	$ 0,00			+	108.465,00	$ 148.163.190,00	108.465,00	$ 148.163.190,00
52	900.3	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100M)	m3-km		$ 1.366,00	$ 0,00			+	534.058,60	$ 729.524.048,00	534.058,60	$ 729.524.048,00
53	4P	ADECUACIÓN HIDRÁULICA DE RIO, CON RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS CON BALDE Y MARTILLO; INCLUYE VOLQUETA ARTICULADA TIPO DUMPER	HORA		$ 964.600,00	$ 0,00			+	2.412,00	$ 2.326.615.200,00	2.412,00	$ 2.326.615.200,00

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

el Tolima nos une

PÁGINA 4 de 4

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCION: INFRAESTRUCTURA | ACTA No: 1 | POR CANTIDADES DE OBRA [X] | POR CONTRATO ADICIONAL [ ] | FECHA DE ELABORACIÓN 21 de junio de 2022

CONTRATO DE OBRA No :	2096 DE 15 DE MARZO DE 2022	PLAZO INICIAL:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO	PLAZO ACUMULADO:	DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
OBJETO:	CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION:	29 de abril de 2022	FECHA DE SUSPENSIÓN:	
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023	FECHA DE REANUDACIÓN:		FECHA DE VENCIMIENTO:	23 de enero de 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	INVIAS 1570 DE 2021	VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 55.570.933.909,00	VALOR ADICIÓN No.1 :	$ 0,00
INTERVENTOR :	CONSORCIO IC & CB	VALOR TOTAL CTO. ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00	VALOR TOTAL DE ADICIONES :	$ 0,00

No.DE ORDEN	ITEM DE PAGO	CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
		ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	(+)/(-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
		SUBTOTAL NO PREVISTOS				**$ 0,00**					**$ 3.204.302.438,00**		**$ 3.204.302.438,00**
		Ajuste por Actas de Modificación:									**$ 229,00**		**$ 229,00**
					SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE AIU)	**$ 53.678.816.281,00**					**$ 0,00**		**$ 53.678.816.281,00**
					PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	**$ 737.817.628,00**					**$ 0,00**		**$ 737.817.628,00**
					REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	**$ 1.154.300.000,00**					**$ 0,00**		**$ 1.154.300.000,00**
					VALOR TOTAL DEL CONTRATO	**$ 55.570.933.909,00**					**$ 0,00**		**$ 55.570.933.909,00**

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN: (campo obligatorio) SE REALIZA LA PRESENTE ACTA DE MODIFICACION, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE EJECUCION DEL CONTRATO, Y LA INCOPORTACION DE LOS ITEMS NO PREVISTOS, APROBADOS MEDIANTE ACTA DE FIJACION No.1

NOTA: Para constancia de lo anterior firman la presente acta los que en ella intervinieron

Firma:
Nombre: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal o Apoderado
Contratista - CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Firma:
Nombre: GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o Apoderado
Interventoria - CONSORCIO IC & CB

La presente acta de modificación de cantidades de obra se suscribe por el Ordenador del Pago con base en la evaluación y justificación técnica presentada por el Contratista e Interventoría de acuerdo con lo estipulado legal y contractualmente.

Firma
Nombre: DAIRO MAURICIO GOMEZ FLORIAN
SUPERVISOR DEL CONTRATO
GOBERNACION DEL TOLIMA

Firma:
Nombre: CLAUDIA PAOLA MUÑOZ BARRETO
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
GOBERNACION DEL TOLIMA

Original: Archivo de Gestión (Direccion de Contratacòn)
Copias

ANEXO 2.

MEPI-MN1-IN-15-FR-3

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

CÓDIGO	MIPI-MNL-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 21/10/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

SEMANA No.: 20 del 29/09/2022 al 5/10/2022 (Numeración consecutiva) Ultimo Informe Semanal SI X

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 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 SUR 2023 (NIT 901 571 347-8)
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%
CONTRATO No.	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
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% - ICE4CSA (NIT 900.527.768-8) con 50%
CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2023
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	OBTUBRE 30 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:	$ 671.579.327,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 407.593.362,00

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		$ 29.682.284.154		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 25.888.649.755		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 3.068.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.035.483.903		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 2.033.460.885		

(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:	$ 13.017.444.465,86	24,25%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 29.105.174.153,55	54,22%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 16.087.689.687,70	29,97%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 29.682.284.153,55	55,3%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ -	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 915.137.238,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 3.137.860.210,73	342,9%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 12 DE SEPTIEMBRE DE 2022
PERIODO FACTURADO: 29 DE ABRIL AL 31 DE AGOSTO
VALOR FACTURA: $ 16.693.888.571,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: EL PAGO SE REALIZO EN EL MES DE SEPTIEMBRE LO QUE COMPRENDE DEL PERIODO DEL 23 DE ABRIL AL 31 DE AGOSTO DE 2022

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 3.068.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.035.483.902,60	34%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 66.671.831,00	2,17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 66.671.833,00	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: AGOSTO
VALOR FACTURA: $ 214.537.460,20

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

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.079.172.689,00
Amortizado $	$ 671.579.327,00
Saldo $	$ 407.593.362,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %
Meta Física Ejecutada %
Avance o Atraso Físico %

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada		
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	%
EXPLANEACIONES		$ 7.525.546,52			Prog	$ 2.683.940,81	36%
					Ejec	$ 4.959.626,89	66%
* BASE, SUBBASE Y AFIRMADOS		$ 10.428.308,45			Prog		
					Ejec		
* PAVIMENTOS ASFALTICOS		$ 7.593.879,72			Prog		
					Ejec		
* ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES		$ 17.083.194,69			Prog	$ 2.147.152,65	13%
					Ejec	$ 12.399.233,81	73%
* DRENAJES		$ 10.358.173,81			Prog	$ 26.839,41	0,3%
					Ejec	$ 285.306,03	2,8%
* SEÑALIZACION Y SEGURIDAD		$ 672.978,19			Prog	$ -	
					Ejec		
* OBRAS VARIAS		$ 16.734,90			Prog		
					Ejec		
*					Prog		
					Ejec		

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

OBSERVACIONES: Permisos ambientales continuan en trámite ante CORTOLIMA. Concesión de agua superficial en El Condor, otorgada mediante Resolución 837 del 19-08-2022.

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

ESTADO: PAGA aprobado mediante oficio OBR049 del 24 de agosto de 2022 y remitido a INVIAS mediante oficio C2-1570-CID22-2022 del 31 de agosto

OBSERVACIONES: **PAGA pendiente de respuesta y aval de INVIAS.**
Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	228	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	221	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 249

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 4
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450
del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
1. Durante la presentes semana, se hizo seguimiento al desarrollo de actividades de verificación atención a la comunidad del Al.
3. El dia 26/09/2022, se recibe informe social 4 con los respectivos ajustes, anexos y formatos.
4. Acompañamiento en el recorrido de identificación de puntos para gestionar permisos de obra de arte.
5. Verificación de los soportes de pago de nómina (mayo, Junio) y paz y salvos del personal retirado.
4.Durante la presente semana, el Contratista reporta 221 personas empleadas clasificadas así:
MONC LOCAL: 40 Y EXTERNA 30
MOC: LOCAL 24 Y EXTRENA 127

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

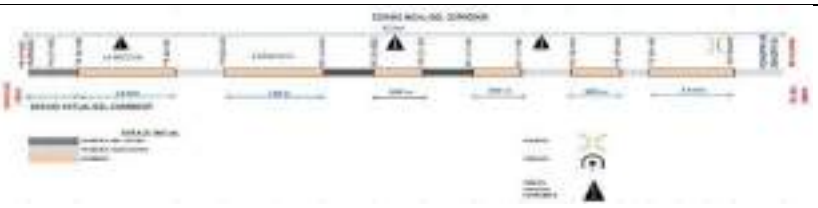
1. K16+200, K21+100, K22+180, K22+400, y K28+900. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fundieron 32 núcleos de cassson en la presente semana.
Nucleos de Caisson: K16+200: Se fundieron 7 Caisson (#09, #10, #27, #29, #30, #33, #34)
K21+100: Se fundieron 6 Caisson (#06, #07, #08, #15, #16, #32) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+180: Se fundieron 8 Caisson (#20, #29, #31, #35, #36, #42, #45) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+400: MI Se fundieron 9 Caisson (#58, #94, #95) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MI Se fundieron 1 Caisson (#17) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MD Se fundieron 7 Caisso (#13, #14, #15, #16, #18, #19, #20) en concreto reforzado de 4000 psi
2. K28+900 fundida de solado para viga cabezal de módulo 1 MD
3. K36+650 al K38+900 iniciación excavación, fundida de solados y vaciado de concreto para 5 zarpas
4. K36+650 al K38+900 vaciado de concreto de 1 vástago

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 inicio con la cosntrucción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K16+200 (Caño Frito), K21+100, K22+180 al K22+400 y en el K28+900 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. Actividades de topografía.

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

RUTA No. _____



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



K21+100 vaciado de concreto para caisson N°: 29



K22+140 Excavación y fundida de anillos para Caisson



K28+900 Solado de limpieza para muro de contención. Módulo 1, se está



K38+460 liberación de acero de refuerzo para zarpa de módulos 17 y 18



K38+400 vaciado de concreto en vástago de muro de contención módulo 8

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 y construccion de muros de contencion y vigas cabezal.
4. Liberación de acero de refuerzo en obras listas para fundir.
4. 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.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA ORDANETA
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	MIPI-MNL-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 21/10/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 21 del 6/10/2022 al 12/10/2022 (Numeración consecutiva) — Ultimo Informe Semanal SI

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

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

ALCANCE 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 SUR 2023 (NIT 901 571 347-8)
INTEGRANTES: INGENIERIA DE VIAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%
CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 — VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00
FECHA DE INICIO: abril 29 de 2022 — VALOR ADICIONES: $ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: enero 23 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 55.570.933.909,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: enero 23 de 2023 — $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO IC A CB (NIT 901521515-5)
INTEGRANTES: CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ICE4CSA (NIT 900.527.768-8) con 50%
CONTRATO No. 1570 de 2021 — VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO: Octubre 26 de 2021 — VALOR ADICIONES: -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: JULIO 31 de 2023 — VALOR ACUMULADO: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: OBTUBRE 30 de 2022 — 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		$ 31.608.043.895		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 23.962.890.014		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 2.568.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.433.267.920		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.135.676.868		

(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:	$ 13.932.581.704,72	25,96%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 31.030.893.894,92	57,81%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 17.098.312.190,21	31,85%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 31.608.043.894,92	58,9%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ -	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 915.137.238,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.925.759.741,37	210,4%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

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

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.568.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.433.267.920,00	56%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 132.002.000,00	5,14%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 132.002.000,00	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 211.064.469,00

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

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %
Meta Física Ejecutada %
Avance o Atraso Físico %

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada		
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	%
EXPLANEACIONES		$ 7.525.546,52			Prog	$ 3.220.728,98	43%
					Ejec	$ 4.959.626,89	66%
* BASE, SUBBASE Y AFIRMADOS		$ 10.428.308,45			Prog	$ 1.610.364,49	15%
					Ejec	$ 57.690,23	1%
* PAVIMENTOS ASFALTICOS		$ 7.593.879,72			Prog	$ 1.073.576,33	14%
					Ejec	$ -	
* ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES		$ 17.083.194,69			Prog	$ 9.930.581,01	58%
					Ejec	$ 20.367.372,52	119%
* DRENAJES		$ 10.358.173,81			Prog	$ 134.197,04	1,3%
					Ejec	$ 599.600,08	5,8%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD		$ 672.978,19			Prog	$ -	
					Ejec	$ -	
* OBRAS VARIAS		$ 16.734,90			Prog	$ -	
					Ejec	$ -	
*					Prog		
					Ejec		

* 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.	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Quebrada Linday Mpio. Chaparral Tolima	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Finca La Tigrera Chaparral Tolima	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO

OBSERVACIONES: Permisos y licncias adjuntadas en el PAGA aprobado.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Permisos ambientales continuan en trámite ante CORTOLIMA. Concesión de agua superficial en El Condor, otorgada mediante Resolución 837 del 19-08-2022.

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

ESTADO: PAGA aprobado remitido a INVIAS mediante oficio C2-1570-CID22-2022 del 31 de agosto. Observaciones de INVIAS mediante SS 59592

OBSERVACIONES: Respuesta INVIAS, observaciones al PAGA mediante comunicado SS 59592.
Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	208	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	202	12
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 229

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 5
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450
del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
1.Durante la presentes semana, se hizo seguimiento al desarrollo de actividades de verificación atención a la comunidad del AI.
2. Se hizo la verificación de la segunda entrega del informe 5 de la gestión social.
3. Durante la presente semana, el Contratista reporte 202 personas empleadas clasificadas así:
MONC LOCAL: 43 Y EXTERNA 27
MOC: LOCAL 24 Y EXTRENA 1 08

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. K16+200, K21+100, K22+180, K22+400, y K28+900. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fuendieron 19 núcleos de cassón en la presente semana.
Nucleos de Caisson: K16+200: Se fundieron 1 Caisson (#37) en concreto reforzado de 4000 psi
K21+100: Se fundieron 3 Caisson (#17, #20, #33) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+180: Se fundieron 4 Caisson (#28, #30, #33, #37) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+400: MI Se fundieron 3 Caisson (#91, #92, #93) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MI Se fundieron 7 Caisson (#07, #08, #09, #12, #25, #26, #27) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MD Se fundieron 1 Caisso (#23) en concreto reforzado de 4000 psi
2. K28+900 fundida de solado para viga cabezal de módulo N°. 4 MD, instalación de acero de refeorzo para modulo N°. 3 MD
3. K36+650 al K38+900 iniciación excavación, fundida de solados y vaciado de concreto para 7 zarpas
4. K36+650 al K38+900 vaciado de concreto de 9 vástago
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 inicio con la cosntrucción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K16+200 (Caño Frito), K21+100, K22+180 al K22+400 y en el K28+900 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. Actividades de topografía.

X. ESQUEMA GRAFICO AVANCE METAS FISICAS PROGRAMADAS VS METAS FISICAS 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 continuación excavación y fundida de anillos para caisson



Km22+400 vaciado de concreto en núcleo de Caisson #92



K28+900 Fundida de caisson margen derecho



Km38+573 desencofrando elevación de muro de contención



K38+400 fundida zarpa módulo 5

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.
4. 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.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA _____

NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA ORJUELA

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	MIP-MIN-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 21/10/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Vias Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 22 del 13/10/2022 al 19/10/2022 (Numeración consecutiva) — Ultimo Informe Semanal SI

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

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

ALCANCE 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 SUR 2023 (NIT 901 571 347-8)		
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%		
CONTRATO No.	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023	VALOR ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023		$ -
			$ -
			$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO IC A CB (NIT 901521515-5)		
INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ICE4CSA (NIT 900.527.768-8) con 50%		
CONTRATO No.	1570 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021	VALOR ACUMULADO:	$ 2.568.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022	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		$ 32.481.222.516		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 23.089.711.393		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 2.568.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.433.267.920		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.135.676.868		

(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:	$ 14.847.718.943,58	27,66%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 31.904.072.516,35	59,44%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 17.056.353.572,77	31,77%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 32.481.222.516,35	60,5%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 915.137.238,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 873.178.671,43	95,4%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

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

(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:	$ 1.433.267.920,00	56%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 132.002.000,00	5,14%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 132.002.000,00	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 211.064.469,00

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR I/C	
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 %
Meta Física Ejecutada %
Avance o Atraso Físico %

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (p)	Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada			
					Avance Físico	Tramo y/o sector 1	%	
EXPLANEACIONES		$ 7.525.546,52			Prog	$ 3.220.728,98	43%	
					Ejec	$ 4.959.626,89	66%	
* BASE, SUBBASE Y AFIRMADOS		$ 10.428.308,45			Prog	$ 1.610.364,49	15%	
					Ejec	$ 57.690,23	1%	
* PAVIMENTOS ASFALTICOS		$ 7.593.879,72			Prog	$ 1.073.576,33	14%	
					Ejec	$ -		
* ESTRUCTURAS PARA ESTABILIZACION DE TALUDES		$ 17.083.194,69			Prog	$ 9.930.581,01	58%	
					Ejec	$ 20.367.372,52	119%	
* DRENAJES		$ 10.358.173,81			Prog	$ 134.197,04	1,3%	
					Ejec	$ 599.600,08	5,8%	
* SEÑALIZACION Y SEGURIDAD		$ 672.978,19			Prog	$ -		
					Ejec	$ -		
* OBRAS VARIAS		$ 16.734,90			Prog	$ -		
					Ejec	$ -		
*					Prog			
					Ejec			

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

OBSERVACIONES: Permisos ambientales continuan en trámite ante CORTOLIMA. Concesión de agua superficial en El Condor, otorgada mediante Resolución 837 del 19-08-2022.

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

ESTADO: PAGA aprobado mediante oficio OBR049 del 24 de agosto de 2022 y remitido a INVIAS mediante oficio C2-1570-CID22-2022 del 31 de agosto

OBSERVACIONES: **PAGA pendiente de respuesta y aval de INVIAS.**
Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	203	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	197	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 224

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 5
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Planta Las Señoritas PR 42+450
del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el condor

OBSERVACIONES:
1.Durante la presentes semana, se hizo seguimiento al desarrollo de actividades de verificación atención a la comunidad del A.I.
2. Se hizo observaciones de la segunda entrega del informe 5 del contratista con los respectivos formatos
3.Durante la presente semana, el Contratista reporte 197 personas empleadas clasificadas así: MONC LOCAL: 43 Y EXTERNA 25
MOC LOCAL: 25 Y EXTRENA 104

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. K16+200, K21+100, K22+180, K22+400, y K28+900. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fuendieron 19 núcleos de cassson en la presente semana.
Nucleos de Caisson:
K21+100: Se fundieron 1 Caisson (#22) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+180: Se fundieron 3 Caisson (#17, #21, #34) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+400: MI Se fundieron 1 Caisson (#32) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MI Se fundieron 3 Caisson (#22, #30, #35) en concreto reforzado de 4000 psi

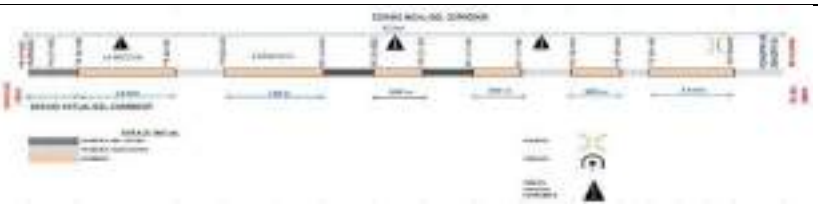
2. K28+900 fundida de solado para viga cabezal de módulo N°. 4, 5 MD, instalación de acero de refierzo para modulo N°. 3, 4, 5MD Y Solado del módulo N°. 3 MD
3. K36+650 al K38+900 iniciación excavación, fundida de solados para 10 y vaciado de concreto para 6 zarpas
4. K36+650 al K38+900 vaciado de concreto de 2 vástago
5. K37+200 instalacion de acero de refuerzo y vaciado de concreto para caja de encole de alcantarill.

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 inicio con la cosntrucción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K16+200 (Caño Frito), K21+100, K22+180 al K22+400 y en el K28+900 donde se están haciendo obras de contención (Caisson).
3. Ampliación, Explanación de taludes. Cajeo para alcantarillas.
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. Actividades de topografía.

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

RUTA No. _____



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Km21+100 continuación excavación y fundida de anillos para caisson



Km22+400 instalación de refuerzo para zarpa de muro de contención módulo 13



K22+400 vaciado de concreto para la zarpa del módulo 14



Km28+900 vaciado de concreto para viga cabezal modulo 5 margen derecha



K37+200 instalación formaleta para encole de



K37+400 Vaciado de concreto de concreto para zarpa de módulo 32

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.
4. 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.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: CARLOS ANDRES REVELO OLARTE
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	CODIGO	MEP-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 27/10/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 22 del 20/10/2022 al 26/10/2022 (Numeración consecutiva) Ultimo Informe Semanal SI X

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:		CONTRATO DE INTERVENTORÍA:	
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SI-ID 2023 (NIT 901.573.347-0)	INTERVENTOR:	CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-9)
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS SAS (NIT 900.196.226-2) con 85% - EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%	INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ICA ICATIA (NIT 900.527.788-8) con 50%
CONTRATO No.	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	CONTRATO No.	1570 de 2021
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022	FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022
VALOR INICIAL:	$ 55.570.933.909,00	VALOR INICIAL:	$ 2.568.944.788,00
VALOR ADICIONES:	$ -	VALOR ADICIONES:	-
VALOR ACUMULADO:	$ 55.570.933.909,00	VALOR ACUMULADO:	$ 2.568.944.788,00
	$ -	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		$ 34.091.774.742		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 21.479.159.167		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 2.568.944.788		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 1.433.267.920		
	SALDO DE VIGENCIA		$ 1.135.676.868		

(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:	$ 15.762.856.182,44	29,37%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 33.514.824.742,47	62,44%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 17.751.968.560,03	33,07%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 34.091.774.742,47	63,56%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 915.137.238,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.610.562.226,12	176,02%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO

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

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

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.568.944.788,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.433.267.920,00	56%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 132.002.000,00	5,14%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 132.002.000,00	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 211.064.469,00

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

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 %
Meta Física Ejecutada %
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	%
	Pavimentación	Construcción	Km	3,10			0		
*		Mejoramiento	Km	10,28			0		
*	Estructuras	Muros de Contención	m	1640,00			72		4,39%
*		Pilotes	m	2800,00			162		5,79%
*		ODT	Unidad	40,00			0		
*		Puentes	Unidad	1,00			0		
*	Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	16,45			1,2		7,29%
*	Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3				6000,0		

* 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		
UBICACIÓN:	Agregados TEUTAN S.A.S. Quebrada Linday Mpio. Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. Finca La Ygnea 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	NO	Trámite	N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO		N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	NO	Trámite	N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	Trámite	N/A	
OCUPACION DE CAUCES:	SI	NO	Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI	NO		N/A	X
EMISIONES:	SI	NO		N/A	X
OTROS (Especificar cual)	SI	NO		N/A	

OBSERVACIONES: Permisos ambientales continuan en trámite ante CORTOLIMA. Concesión de agua superficial en El Condor, otorgada mediante Resolución 837 del 19-08-2022.

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

ESTADO: Respuesta observaciones de INVIAS mediante oficio C2-1570-CI039-2022 del 20 de Octubre 2022

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

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	197	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	191	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 218

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

OBSERVACIONES:
1. Durante la presentes semana, se hizo seguimiento al desarrollo de actividades de verificación atención a la comunidad del A
2. Se realizo la entrega de las observaciones de la segunda entrega del informe 5 del contratista con los respectivos formatos
3 Durante la presente semana, el Contratista reporte 197 personas empleadas clasificadas así: MONC LOCAL: 40 Y EXTERNA 27
MOC LOCAL: 27 Y EXTRENA 97

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. K16+200, K21+100, K22+180, K22+400, y K28+900. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fundieron 19 núcleos de caisson en la presente semana.
Nucleos de Caisson: K16+200: Se fundieron 1 Caisson (#37) en concreto reforzado de 4000 psi
K21+100: Se fundieron 3 Caisson (#17, #20, #33) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+180: Se fundieron 4 Caisson (#28, #30, #33, #37) en concreto reforzado de 4000 psi
K22+400: MI Se fundieron 3 Caisson (#91, #92, #93) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MI Se fundieron 7 Caisson (#07, #08, #09, #12, #25, #26, #27) en concreto reforzado de 4000 psi
K28+900: MD Se fundieron 1 Caisso (#23) en concreto reforzado de 4000 psi
2. K28+900 fundida de solado para viga cabezal de módulo N°. 4 MD, instalación de acero de refuerzo para modulo N°. 3 MD
3. K36+650 al K38+900 iniciación excavación, fundida de solados y vaciado de concreto para 7 zarpas
4. K36+650 al K38+900 vaciado de concreto de 9 vastago
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 inicio con la construcción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K16+200 (Cañó Fisto), K21+100, K22+180 al K22+400 y en el K28+900 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.
6. Actividades de topografía.

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+400 vaciado de concreto en vástago de muro de contención módulo 11



K22+400 Inspección SST



K28+900 vaciado de concreto en muro pantalla de viga cabezal modulo 2



K37+400 muro 5 vaciado de concreto en zarpa de módulo 28



K38+360 liberación de acero de elevación muro de contención 9 módulo 5

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.
4. 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.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA ORDUÑETA
Matrícula Profesional No.: 0802-034072 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	CODIGO	MDP-MNL-IN-15-FR-3
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA: 3/11/2022 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 24 del 27/10/2022 al 2/11/2022 (Numeración consecutiva) Ultimo Informe Semanal SI X

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

CONTRATO DE OBRA:			CONTRATO DE INTERVENTORÍA:		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SI-ID 2023 (NIT 901.573.347-0)		INTERVENTOR:	CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-0)	
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS SAS (NIT 900.196.226-2) con 85% - EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15%		INTEGRANTES:	CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ICACTA (NIT 900.527.788-8) con 50%	
CONTRATO No.	2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022	VALOR INICIAL: $ 55.570.933.909,00	CONTRATO No.	1570 de 2021	VALOR INICIAL: $ 2.568.944.788,00
FECHA DE INICIO:	abril 29 de 2022	VALOR ADICIONES: $ -	FECHA DE INICIO:	Octubre 26 de 2021	VALOR ADICIONES: $ 500.000.000,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	enero 23 de 2023	VALOR ACUMULADO: $ 55.570.933.909,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	JULIO 31 de 2021	VALOR ACUMULADO: $ 3.068.944.788,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	enero 23 de 2023	$ -	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	DICIEMBRE 31 de 2022	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):	$ 53.678.816.281,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 16.977.993.421,30	31,07%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 34.343.127.507,42	63,98%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 17.365.134.086,12	32,91%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 577.150.000,00	50%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 34.920.287.507,42	65,1%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 915.137.238,86	1,70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 828.512.764,95	90,5%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO

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

(En el evento de no haberse facturado en el mes, anteior 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:
PERIODO FACTURADO: SEPTIEMBRE
VALOR FACTURA: $ 105.532.234,50

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

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 %
Meta Física Ejecutada %
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	%
	Pavimentación	Construcción	Km	3,10			0		
*		Mejoramiento	Km	10,28			0		
*	Estructuras	Muros de Contención	m	1640,00			58,1		3,54%
*		Pilotes	m	2800,00			82		2,93%
*		ODT	Unidad	40,00			0		
*		Puentes	Unidad	1,00			0		
*	Mantenimiento	Conformacion de Calzada	Km	16,45			1,2		7,29%
*	Otros (Especificar cuales)	Derrumbes	M3				6000,0		

* El interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y/o 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		
UBICACIÓN:	Agregados TEUTAN S.A.S. Quebrada Linday Mpio. Chaparral Tolima	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. Finca La Ygriega 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	
OCUPACION DE CAUCES:	SI	NO Trámite	N/A	
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A	X
EMISIONES:	SI	NO	N/A	X
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A	

OBSERVACIONES: Permisos otorgados ppor CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto -2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept -2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2023-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2023-08-19; 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: Respuesta observaciones de INVIAS mediante oficio C2-1570-OI039-2022 del 20 de Octubre 2022

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

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	196	21
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	190	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	6	8
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 217

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

OBSERVACIONES:
1. Durante la presentes semana, se hizo seguimiento al desarrollo de actividades de verificación atención a la comunidad del A.
2. Se realizo la entrega de las observaciones de la segunda entrega del informe 5 del contratista con los respectivos formatos
3. Durante la presente semana, el Contratista reporte 197 personas empleadas clasificadas así: MONC LOCAL: 40 Y EXTERNA 27
MOC LOCAL: 27 Y EXTRENA 97

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. K16+200 Y K21+100. excavación y fundida de anillos (Caisson) e instalación de refuerzo en los núcleos de los caisson terminados. Se fundieron 12 núcleos de caisson en la presente semana.
Nucleos de Caisson: K16+200: Se fundieron 10 Caisson (#49, #50, #51, #39, #35, #46, #38, #14, #44, #32) en concreto reforzado de 4000 psi
K21+100: Se fundieron 2 Caisson (#10, #31) en concreto reforzado de 4000 psi
2. Vaciado de Concreto para Solados C=(5). Zarpas C=(3), Viga Cabezal C=(1) y Elevaciones C=(12).
K22+140: Vaciado de concreto para 3 Soladis, 2 zarpas y 0 vastagos
K22+400: Vaciado de concreto para 0 Soladis, 1 zarpas y 3 vastagos
K28+900: Vaciado de concreto para 2 Soladis, 1 Viga Cabezal, 0 zarpas y 0 vastagos
K37+240: Vaciado de concreto para 0 Soladis, 0 zarpas y 5 vastagos
K38+360: Vaciado de concreto para 0 Soladis, 0 zarpas y 2 vastagos
K38+480: Vaciado de concreto para 0 Soladis, 0 zarpas y 2 vastagos

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 "Esposiones", dónde se continúa con la construcción de muros de contención
2. Se continuará con la ejecución de las obras en el K16+200 (Caño Fisto), 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. Actividades de topografía.
6. En cuanto 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 Vaciado de concreto caisson 45



K16+200 vaciado de concreto para núcleo de caisson N38



K21+100 vaciando concreto caisson 10 (falta 1 mixer)



K22+240 vaciado de concreto en zarpa de muro de contención módulo 27



K28+900 liberación de acero para viga cabezal módulo 2



K37+240 instalación de formaleta para bastado del

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

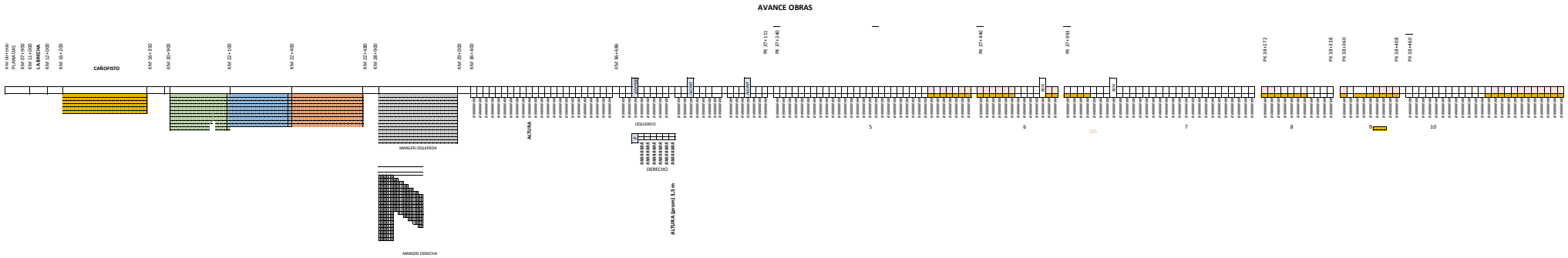
XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

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.
4. 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.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: CARLOS ARTURO RIVERA ORDAÑETA
Matrícula Profesional No.: 0802-034072 ATL

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


AVANCE OBRAS
CAÑOFISTO
ALTURA
IZQUIERDO
DERECHO
MARGEN IZQUIERDA
MARGEN DERECHA
ALTURA (promedio) 3,5 m
5
6
7
8
9
10

ANEXO 3.
MEPI-MN1-IN-15-FR-4

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

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

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

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

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	**MARCA / MODELO**	**CAPACIDAD**	**LOCALIZACIÓN**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736)	P-01-313D2L-91-04		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGA HYUNDAI (HHKHE944TE0000358)	P-01-HX340SL-092-01		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS HYUNDAI (HBRR140CTE0000392)	P-01-R140LC-9SB-093-05		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
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
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
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
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
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (UPP843)	P-32-7600-009-06		KM 40 AL 16+180	I	I	I	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
VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (TZR129)	P-32-7600-009-74		KM 40 AL 16+180	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	I	I
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
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SPU779)	P-32-T800-054-34		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA DOBLETROQUE KENWORTH T800 (SMB704)	P-32-T800-042-34		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
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
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	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL 4300 (TLO744)	P-33-4300-029-19		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
VOLQUETA SENCILLA INTERNATIONAL (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
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
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
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
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
PLANTA PRODUCCION DE CONCRETO GAG	P-29-GAG25-003-03		KM 40 AL 16+180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TRACTOMULA SHACMAN X3000 (PLACA 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
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
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	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
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
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	TGZ241	2550 KG	KM 40 AL 16+192																															
VEHICULOS LIVIANOS	WEL208	4100 KG	KM 40 AL 16+193	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VEHICULOS LIVIANOS	JOV710	2500KG	KM 40 AL 16+194	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

MEZCLADORA	ATLAS COOP	1 BULTO	28+900	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MEZCLADORA	ATLAS COOP	1 BULTO	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MEZCLADORA	ATLAS COOP	1 BULTO	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MEZCLADORA	ATLAS COOP	1 BULTO	28+900	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	KAERSER	250 CFM	28+900	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	KAERSER	250 CFM	28+900	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	KAERSER	250 CFM	28+900	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	KAERSER	250 CFM	28+900	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	KAERSER	250 CFM	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	INGENSOLD RAND	60 LIBRAS	28+900	A	A	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	I	I	I	I
CAMIONETA TOYOTA	MODELO 2007	1000KG	28+900	A	A	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	I	I	I	I
VEHICULO CHEVROLET	MODELO 1997	4200KG	28+900	A	A	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	I	I	I	I
MEZCLADORA		2 BULTOS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
COMPRESOR		250 CFM	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	RYR, SULAIR,	60 LIBRAS	22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
CAMION DOBLE CABINA	STO 548		22+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MEZCLADORA	NA	2 BULTOS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MEZCLADORA	NA	2 BULTOS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	NGEN SURRAN / DOCS	250 CFM	22+140	A	A	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	I	I	I	I
COMPRESOR	NGEN SURRAN / DOCS	250 CFM	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	CHICAGO NEOMATIC	90 LIBRAS	22+140	A	A	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	I	I	I	I
CAMIONETA CHEVROLET ESTACAS	MODELO 89 PLACA	1 TONELADA	22+140	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MEZCLADORA	NA	2 BULTOS	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	I	I	I	I	I	I	I
MEZCLADORA	NA	2 BULTOS	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	I	I	I	I	I	I	I
MEZCLADORA	NA	2 BULTOS	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	I	I	I	I	I	I	I
COMPRESOR	KAISER	150 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
COMPRESOR	KAISER	150 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO DEMOLEDOR	APP	60 LIBRAS	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	I	I	I	I	I	I	I
PLANTA	HONDA		37+400																A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
VIBRO CONCRETO	FORTE		37+401																A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	102	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
			TOTAL ACTIVO	96	96	96	96	96	96	97	97	97	97	97	97	97	97	97	98	98	98	98	98	100	100	100	100	30	30	29	29	29	29	29
			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	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	69	69	69	69	69	69	69

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	101	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	29	28,7
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	1	0,99009901
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	69	68,3

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



Firma
Nombre: CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Residente 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-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-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	25/10/2021

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

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

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: OCTUBRE **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
1	ORLANDO CAMARGO RUIZ	19325735	DIRECTOR DE OBRA	$ 9.000.000
2	HECTOR DANILO ATARA LAZO	1056799544	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	$ 4.250.000
3	JHON JAIRO MORALES GUZMAN	93407691	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	$ 4.900.000
4	NATHALY TATIANA RAMOS VARGAS	1061795550	INGENIERO AUXILIAR DE OBRA	$ 2.000.000
5	NARYEY LORENA PAZ RIAÑOS	1110477350	RESIDENTE SOCIAL	$ 2.500.000
6	YURLEY MAYERLY SERRANO GUTIERREZ	1024505835	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	$ 1.200.000
7	ROSMERY GUTIERREZ LUNA	20959168	AUXILIAR DE SERVICIOS	$ 1.000.000
8	WILLIAM LOZADA RAMOS	7550851	TOPOGRAFO INSPECTOR	$ 2.450.000
9	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	1110543402	TOPOGRAFO INSPECTOR	$ 2.200.000
10	CARLOS ARTURO ARCHILA MURILLO	74083978	TOPOGRAFO NSPECTOR	$ 2.200.000
11	JOAQUIN MARCELO GUZMAN SANCHEZ	93129015	CADENERO	$ 1.350.000
12	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	1106780351	CADENERO	$ 1.140.000
13	JOHN OLIVER LOZANO GAITAN	14013922	CADENERO	$ 1.140.000
14	JERLEY RIOBO USECHE	1108831993	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	$ 1.000.000
15	ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA	1075276493	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
16	WILSON ANDREY PUENTES QUIÑONEZ	1110526650	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
17	DONOVAN ANDRES BETANCOURTH CAPERA	1108835079	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
18	JHONLY ANCIZAR TURRIAGO HORTA	5855111	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
19	CARLOS ESNEIDER MONTEALEGRE VARGAS	14191696	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1.300.000
20	HERNANDO AMEZQUITA ROJAS	80492238	OPERADOR CARGADOR	$ 1.105.000
21	OSCAR EDGARDO BURBANO	12978274	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	$ 2.120.000
22	GEOVANNY MELO JIMENEZ	80728669	OPERADOR DE ROTROEXCAVADORA	$ 1.250.000
23	DIDDER SILVA OVIEDO	93450553	OPERADOR DE VIBRO COMPACTADOR	$ 1.100.000
24	LIBORIO YOSSA VERJAN	93403580	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	$ 1.555.000
25	JORGE ELIECER MONCADA ESTRADA	74181583	OPERADOR DUMPER	$ 1.200.000
26	FABIAN EDUARDO URREGO MENDEZ	1109419950	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000
27	YIMMY ALEXANDER SALAZAR MARULANDA	14192685	CONDUCTOR DE VOLQUETA DOBLE	$ 1.100.000
28	MILTON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	5828309	OPERADOR PLANTA CONCRETO	$ 1.400.000
29	YOHANI GUITIERREZ RODRIGUEZ	5889130	CONDUCTOR DE VEHICULOS	$ 1.000.000
30	JHON JAIRO TORRES LUGO	14011007	CONDUCTOR DE VEHICULOS LIVIANOS	$ 1.000.000
31	JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL	1109415841	CONDUCTOR DE VEHICULOS LIVIANOS	$ 1.000.000
32	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	1072748003	OPERADOR BULDOZER	$ 1.350.000
33	OSCAR MAURICIO PEÑALOZA ROJAS	1110560886	CADENERO	$ 1.140.000
34	JHON ALEXANDER OVIEDO FLOREZ	1004871509	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
35	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	1005850629	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000
36	ROSA VIVIANA MENDEZ ROA	1010069771	RESIDENTE SINCO	$ 1.850.000
37	JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ	1049638278	RESIDENTE DE CALIDAD	$ 2.900.000
38	LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMIREZ	1108832575	RESIDENTE SST	$ 2.500.000
39	ROSENDO CANAS CHAVES	1109417839	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
40	ELKIN OSWALDO SABOGAL HORTA	1109418466	CONDUCTOR DE VEHICULOS	$ 1.000.000
41	YEIFER CARDOSO RIOBO	1109421504	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
42	JOINER PERDOMO JIMENEZ	1129005265	OFICIOS VARIOS	$ 1.525.003
43	CONRRADO GUTIERREZ CACAIS	5855385	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
44	LUIS EDUARDO SAMACA TOCARRUNCHO	79246501	OPERADOR EXCAVADORA	$ 1.555.000
45	DAIRO ALEXANDER YATE LOZANO	1005850154	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
46	EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO	1005995001	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
47	JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA	1005996103	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
48	JUAN DIEGO PALMA BARRAGAN	1018457967	RESIDENTE AMBIENTAL	$ 2.600.000
49	JOHAN STIT MURCIA SIERRA	1023034179	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
50	CESAR CAMACHO CAVIDES	1106776217	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	$ 2.070.000
51	ARLEYMENDEZ MALAMBO	1106779926	MONTALLANTERO	$ 1.000.000
52	JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ	1108829314	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
53	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	1108830010	AUXILIAR ALMACEN	$ 1.000.000
54	JAILER HORTA MURCIA	1108833030	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000
55	DUVAN ALEXANDER LOZANO DIAZ	1108833741	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000
56	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1298590	ADMINISTRADOR	$ 2.175.000
57	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	14010882	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.100.000
58	EDIER GUTIERREZ	14192666	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.100.000
59	DIEGO FERNANDO TIQUE VILLAREAL	14011770	CONDUCTOR DE CARRO TANQUE	$ 1.450.000
60	EDISON PEÑA TIQUE	1005996996	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.000.000
61	JHOWAR SNEIDER MONTEALEGRE GUZMAN	1006028921	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
62	DANIEL FERNANDO CRUZ VARGAS	1010070759	PORTERO	$ 1.000.000
63	JOSE MEDARDO QUINTERO TOVAR	1030587034	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
64	YEISON FABIAN RAMIREZ CAYCEDO	1108830585	CONDUCTOR CARRO TANQUE	$ 1.000.000
65	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	1108831826	AUXILIAR LABORATORIO	$ 1.000.000
66	LIBY DANIELA CHAVEZ MARROQUIN	11110575693	INGENIERA AUXILIAR DE PLANTA	$ 2.259.549
67	EDWIN GERMAN AGUDELO	14139089	CONDUCTOR MIXER	$ 1.120.000
68	JOSE ALVIS BERNATE BONILLA	93085316	MECANICO	$ 1.500.000
69	JEFFERSON ARIEL MOSQUERA OIVERA	1106788716	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
70	LUIS ALEJANDRO POLOHE LOZANO	1108834867	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000
71	MIGUEL ANGEL OLAYA	1005742862	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000
72	IVAN RAFAEL CUETO FERREIRA	1010061467	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000
73	ELKIN NORVEY GONZÁLEZ CARRANZA	1116992801	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000
74	JEISON ATUESTA PINZON	80768726	INSPECTOR DE OBRA	$ 1.293.546
75	FRANCY LISSETH OLIVERA GONZALEZ	38364985	JEFE DE RECURSOS HUMANOS	$ 1.293.546
76	WILLIAM OCTAVIO DURAN MONQUIRA	1118553457	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000
77	EMMANUEL MARTÍNEZ QUICENO	1007317494	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000
78	LUIS FERNANDO MOSQUERA LÓPEZ	1076324561	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000

Días del Mes

No.	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
18	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
28	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
49	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X																									
55	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
70								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
71	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
72	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
74	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
75	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
76	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	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	1049162226	$ 360.000	-	1049162226	$ -	$ 360.000	-	-	
2	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 4.250.000	$ 295.800	V	COOSALUD	1049162226	$ 170.000	PORVENIR	1049162226	$ 722.600	$ 170.000	-	-	
3	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 4.900.000	$ 341.100	V	NUEVAEPS	1049162226	$ 196.000	PORVENIR	1049162226	$ 883.000	$ 196.000	-	-	
4	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.000.000	$ 139.200	V	NUEVAEPS	1049162226	$ 80.000	PORVENIR	1049162226	$ 320.000	$ 80.000	-	-	
5	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 100.000	PROTECCION	1049162226	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
6	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.040.000	$ 72.400	V	NUEVAEPS	1049162226	$ 41.800	PROTECCION	1049162226	$ 166.400	$ 41.600	-	-	
		$ 160.000	$ -	0.000	NUEVAEPS	1049162226	$ 6.400	PROTECCION	1049162226	$ 25.500	$ 6.400	-	-	VACACIONES
7	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET SALUD	1049162226	$ 40.000	PORVENIR	1049162226	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
8	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.450.000	$ 170.600	V	SANITAS	1049162226	$ 98.000	COLPENSIONES	1049162226	$ 392.000	$ 98.000	-	-	
9	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.200.000	$ 153.200	V	SANITAS	1049162226	$ 88.000	PORVENIR	1049162226	$ 352.000	$ 88.000	-	-	
10	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.200.000	$ 153.200	V	SANITAS	1049162226	$ 88.000	PROTECCION	1049162226	$ 324.800	$ 88.000	-	-	
11	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.980.000	$ 137.900	V	SANITAS	1049162226	$ 79.200	PORVENIR	1049162226	$ 316.800	$ 79.200	-	-	
12	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.653.000	$ 115.100	V	ASMET SALUD	1049162226	$ 66.200	PROTECCION	1049162226	$ 264.500	$ 66.200	-	-	
13	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.752.750	$ 122.000	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 70.200	PORVENIR	1049162226	$ 280.500	$ 70.200	-	-	
14	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.281.250	$ 89.200	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 51.200	PORVENIR	1049162226	$ 205.000	$ 51.200	-	-	
15	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.719.782	$ 119.700	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 68.800	PROTECCION	1049162226	$ 275.200	$ 68.800	-	-	
16	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.495.833	$ 104.200	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 59.900	PORVENIR	1049162226	$ 239.400	$ 59.900	-	-	
17	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.413.125	$ 168.000	V	SALUD TOTAL	1049162226	$ 96.600	PROTECCION	1049162226	$ 386.100	$ 96.600	-	-	
18	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.209.584	$ 153.800	V	SANITAS	1049162226	$ 88.400	COLFONDOS	1049162226	$ 353.600	$ 88.400	-	-	
19	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.489.583	$ 103.700	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 59.600	COLFONDOS	1049162226	$ 238.400	$ 59.600	-	-	
20	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.649.202	$ 114.800	V	FAMISANAR	1049162226	$ 66.000	PROTECCION	1049162226	$ 263.900	$ 66.000	-	-	
		$ 104.513	$ -	0.000	FAMISANAR	1049162226	$ -	PROTECCION	1049162226	$ 16.800	$ -	-	-	LICENCIA
21	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.771.458	$ 192.900	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 110.900	COLPENSIONES	1049162226	$ 443.500	$ 110.900	-	-	
22	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.763.020	$ 122.800	V	SANITAS	1049162226	$ 70.600	SANITAS	1049162226	$ 282.100	$ 70.600	-	-	
23	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.346.354	$ 93.800	V	SANITAS	1049162226	$ 53.900	PORVENIR	1049162226	$ 215.500	$ 53.900	-	-	
24	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.895.156	$ 132.000	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 75.900	PORVENIR	1049162226	$ 303.300	$ 75.900	-	-	
25	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.835.000	$ 127.800	V	SANITAS	1049162226	$ 73.400	COLPENSIONES	1049162226	$ 293.600	$ 73.400	-	-	
26	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.533.333	$ 66.700	IV	NUEVAEMPRE	1049162226	$ 66.700	PORVENIR	1049162226	$ 245.400	$ 66.700	-	-	
27	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.287.083	$ 56.000	IV	NUEVA	1049162226	$ 51.500	PORVENIR	1049162226	$ 206.000	$ 51.500	-	-	RETIRO
28	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.183.125	$ 152.000	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 87.400	PROTECCION	1049162226	$ 349.300	$ 87.400	-	-	
29	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.103.543	$ 91.600	IV	SANITAS	1049162226	$ 84.200	PORVENIR	1049162226	$ 336.600	$ 84.200	-	-	
30	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.653.543	$ 72.000	IV	PIJAO SALUD	1049162226	$ 66.200	PORVENIR	1049162226	$ 264.600	$ 66.200	-	-	
		$ 431.790	$ -	0	PIJAO SALUD	1049162226	$ 17.300	PORVENIR	1049162226	$ 69.100	$ 6.700	-	-	VACACIONES
31	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.891.668	$ 82.300	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 75.700	PORVENIR	1049162226	$ 302.700	$ 75.700	-	-	
32	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.167.031	$ 150.900	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 86.700	PROTECCION	1049162226	$ 346.800	$ 86.700	-	-	
33	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.531.875	$ 106.700	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 61.300	PORVENIR	1049162226	$ 245.100	$ 61.300	-	-	
34	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.433.334	$ 99.800	V	SALUD TOTAL	1049162226	$ 57.400	PROTECCION	1049162226	$ 229.400	$ 57.400	-	-	
35	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.510.417	$ 65.800	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 60.500	PORVENIR	1049162226	$ 241.700	$ 60.500	-	-	
36	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.820.000	$ 126.700	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 72.800	PORVENIR	1049162226	$ 291.200	$ 72.800	-	-	
37	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.900.000	$ 201.900	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 116.000	PROTECCION	1049162226	$ 464.000	$ 116.000	-	-	
38	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.500.000	$ 174.000	V	FAMISANAR	1049162226	$ 100.000	PROTECCION	1049162226	$ 400.000	$ 100.000	-	-	
39	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.411.251	$ 167.900	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 96.500	PORVENIR	1049162226	$ 385.900	$ 96.500	-	-	
40	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.038.542	$ 88.700	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 81.600	PORVENIR	1049162226	$ 326.200	$ 81.600	-	-	
41	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.240.625	$ 86.400	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 49.700	PORVENIR	1049162226	$ 198.500	$ 49.700	-	-	
		$ 99.447	$ -	0.000	NUEVA EPS	1049162226	$ -	PORVENIR	1049162226	$ 16.000	$ -	-	-	LICENCIA
42	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.240.625	$ 86.400	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 49.700	PORVENIR	1049162226	$ 198.500	$ 49.700	-	-	
		$ 102.017	$ -	0.000	NUEVA EPS	1049162226	$ -	PORVENIR	1049162226	$ 16.400	$ -	-	-	LICENCIA
43	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.388.542	$ 96.700	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 55.600	PROTECCION	1049162226	$ 222.200	$ 55.600	-	-	
44	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.966.047	$ 137.000	V	FAMISANAR	1049162226	$ 78.800	PORVENIR	1049162226	$ 314.900	$ 78.800	-	-	
45	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.239.584	$ 86.300	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 49.600	PORVENIR	1049162226	$ 198.400	$ 49.600	-	-	
46	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.375.000	$ 95.700	V	ASMET SALUD	1049162226	$ 55.000	PORVENIR	1049162226	$ 220.000	$ 55.000	-	-	
47	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.443.750	$ 100.500	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 57.800	PROTECCION	1049162226	$ 231.000	$ 57.800	-	-	
48	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.600.000	$ 181.000	V	SANITAS	1049162226	$ 104.000	COLPENSIONES	1049162226	$ 416.000	$ 104.000	-	-	
49	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.282.292	$ 89.300	V	ASMET SALUD	1049162226	$ 51.300	PORVENIR	1049162226	$ 205.200	$ 51.300	-	-	
50	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.180.832	$ 151.800	V	SURA	1049162226	$ 87.300	PORVENIR	1049162226	$ 349.000	$ 87.300	-	-	
51	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 81.876	$ -	0.000	ECOOPSOS	1049162226	$ -	COLPENSIONES	1049162226	$ 13.200	$ -	-	-	LICENCIA
		$ 1.110.416	$ 77.300	V	ECOOPSOS	1049162226	$ 44.500	COLPENSIONES	1049162226	$ 177.700	$ 44.500	-	-	
52	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.229.167	$ 85.600	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 49.200	PORVENIR	1049162226	$ 196.700	$ 49.200	-	-	
53	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.857.292	$ 129.300	IV	PIJAO SALUD	1049162226	$ 74.300	PORVENIR	1049162226	$ 297.200	$ 74.300	-	-	
54	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 455.209	$ 19.900	IV	NUEVAEPS	1049162226	$ 18.300	PORVENIR	1049162226	$ 72.900	$ 18.300	-	-	RETIRO
55	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.469.792	$ 84.000	IV	NUEVAEPS	1049162226	$ 58.800	PORVENIR	1049162226	$ 235.200	$ 58.800	-	-	
56	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.175.000	$ 151.400	V	SANITAS	1049162226	$ 87.000	COLPENSIONES	1049162226	$ 348.000	$ 87.000	-	-	
57	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.739.374	$ 75.700	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 69.600	PORVENIR	1049162226	$ 278.300	$ 69.600	-	-	
58	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.775.000	$ 77.300	IV	SANITAS	1049162226	$ 71.000	PROTECCION	1049162226	$ 284.000	$ 71.000	-	-	
59	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.304.897	$ 100.300	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 92.200	COLFONDOS	1049162226	$ 368.800	$ 92.200	-	-	
60	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.425.000	$ 62.000	IV	SANITAS	1049162226	$ 57.000	PORVENIR	1049162226	$ 228.000	$ 57.000	-	-	
61	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.677.084	$ 116.800	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 67.100	PORVENIR	1049162226	$ 268.400	$ 67.100	-	-	
62	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.850.001	$ 128.800	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 74.100	PORVENIR	1049162226	$ 296.100	$ 74.100	-	-	
63	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.390.625	$ 96.800	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 55.700	PORVENIR	1049162226	$ 222.500	$ 55.700	-	-	
64	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.322.917	$ 57.600	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 53.000	PROTECCION	1049162226	$ 211.700	$ 53.000	-	-	
65	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.166.667	$ 81.300	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 46.700	COLFONDOS	1049162226	$ 186.700	$ 46.700	-	-	
66	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.000.000	$ 139.200	V	SANITAS	1049162226	$ 80.000	PROTECCION	1049162226	$ 320.000	$ 80.000	-	-	
67	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 1.700.000	$ 74.000	IV	NUEVA EPS	1049162226	$ 68.000	COLFONDOS	1049162226	$ 272.000	$ 68.000	-	-	
68	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 2.160.938	$ 150.500	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 85.600	PROTECCION	1049162226	$ 345.800	$ 85.600	-	-	
69	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 704.584	$ 49.100	V	NUEVA EPS	1049162226	$ 28.200	COLFONDOS	1049162226	$ 112.800	$ 28.200	-	-	INGRESO
70	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	$ 860.417	$ 59.900	V	SURA	1049162226	$ 34.500	PORVENIR	1049162226	$ 137.700	$ 34.500	-	-	INGRESO
71	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SANITAS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
72	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
73	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
74	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.293.546	$ 91.100	V	NUEVA EPS	24474052	$ 51.800	COLFONDOS	24474052	$ 207.000	$ 51.800	-	-	
75	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.293.546	$ 91.100	V	ALIANSALUD	24474052	$ 51.800	PORVENIR	24474052	$ 207.000	$ 51.800	-	-	
76	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
77	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
78	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	

79	LICETH CAROLINA JIMENEZ 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	X	X	X	X		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
80	DAVID GONZÁLEZ QUIROGA	1098171344	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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
81	LUIS LEONARDO 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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
82	JAIME ANDRES BORNACELLY SANDOVAL	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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
83	YENCY CUBILLOS CUPITRA	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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET SALUD	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
84	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	COLFONDOS	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
85	MAURICIO ALEJANDRO ESPINOSA ACOSTA	79865728	INSPECTOR DE OBRA	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X																							JERAP CONSTRUCCIONES	$ 300.000	$ 20.900	V	SANITAS	24474052	$ 12.000	COLFONDOS	24474052	$ 48.000	$ 12.000	-	-	RETIRO
86	EVARISTO LERMA	6319919	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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
87	LEYSER CORDOBA MOSQUERA	1129044302	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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SURA	24474052	$ 40.000	PROTECCION	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
88	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		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
89	JOSE LEYSER PALACIOS MORENO	1078857349	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JERAP CONSTRUCCIONES	$ 400.000	$ 27.900	V	NUEVA EPS	24474052	$ 16.000	COLPENSIONES	24474052	$ 64.000	$ 16.000	-	-	INGRESO

90	VILMAR ALONSO CUESTA CUESTA	1077428023	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	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SANITAS	24474052	$ 40.000	PORVENIR	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	INGRESO
91	JORGE ANDRES MARTINEZ QUIROZ	1085041350	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	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	FAMISANAR	24474052	$ 40.000	PROTECCION	24474052	$ 160.000	$ 40.000	-	-	INGRESO - RETIRO
92	JENRRY PALACIOS CORDOBA	71763394	AYUDANTE DE OBRA	$ 1.000.000																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	JERAP CONSTRUCCIONES	$ 400.000	$ 27.900	V	NUEVA EPS	24474052	$ 16.000	COLPENSIONES	24474052	$ 64.000	$ 16.000	-	-	INGRESO
93	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
94	ABRAHAM CORDOBA CUESTA	71936468	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		VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 966.667	$ 67.300	V	SURA EPS	58691358	$ 38.700	COLPENSIONES	58691358	$ 154.700	$ 38.700	-	-	RETIRO
95	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
96	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	A MUTUAL SER	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
97	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
98	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
99	JOSE RUFINO CORDOBA 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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SURA EPS	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
100	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.500.000	$ 104.000	V	EPS SANITAS	58691358	$ 60.000	PROTECCION	58691358	$ 240.000	$ 60.000	-	-	
101	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
102	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
103	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PROTECCION	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
104	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
105	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
106	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
107	NELSON YAID SARMIENTO MEJIA	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	COLPENSIONES	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
108	MATIAS CHAVERRA RIVAS	1035851991	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				VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 900.000	$ 62.700	V	NUEVA EPS	58691358	$ 36.000	PORVENIR	58691358	$ 144.000	$ 36.000	-	-	RETIRO
109	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	COLFONDOS	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
110	LORENA RODRIGUEZ JIMENEZ	1006027341	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
111	PAOLA ANDREA JIMENEZ PEREZ	1024486274	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
112	BERNARDO MURILLO RENGIFO	11797106	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		VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 966.667	$ 67.300	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 38.700	COLFONDOS	58691358	$ 154.700	$ 38.700	-	-	RETIRO
113	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	PORVENIR	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
114	DIOMAR MANUEL VASQUEZ HERNANDEZ	1007663173	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									VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 733.334	$ 51.100	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 29.400	COLFONDOS	58691358	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO - RETIRO
115	JAMIR JAVIER JAIMES LUNA	1015412748	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	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 40.000	COLFONDOS	58691358	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
116	BERNARDO CHALA RENTERIA	11830456	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									VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 733.334	$ 51.100	V	SALUD TOTAL	58691358	$ 29.400	COLFONDOS	58691358	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO - RETIRO
117	LUIS ANTONIO MOSQUERA PALACIOS	11617090	ENCARGADO	$ 1.000.000	X	X																													VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 66.667	$ 4.700	V	NUEVA EPS	58691358	$ 2.700	PORVENIR	58691358	$ 10.700	$ 2.700	-	-	RETIRO
118	SANTOS EFREN RODRIGUEZ MOSQUERA	11706538	HERRERO	$ 1.000.000	X	X																													VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA	$ 66.667	$ 4.700	V	NUEVA EPS	58691358	$ 2.700	PORVENIR	58691358	$ 10.700	$ 2.700	-	-	RETIRO
119	ALEIDA ALAPE AVILEZ	28622994	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 333.334	$ 23.300	V	ASMET SALUD	9441012535	$ 13.400	PORVENIR	9441012535	$ 53.400	$ 13.400	-	-	INGRESO
120	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	FAMISANAR	9441012535	$ 29.400	PROTECCION	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
121	FABIO ALEJANDRO LOPEZ FRANCO	1121895190	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	NUEVA EPS	9441012535	$ 29.400	PROTECCION	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
122	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	SANITAS	9441012535	$ 29.400	PORVENIR	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
123	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	SANITAS	9441012535	$ 29.400	PORVENIR	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
124	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	COMPENSAR	9441012535	$ 29.400	PORVENIR	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
125	ANDERSON MANUEL PEREZ GUTIERREZ	1022346301	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 933.334	$ 65.000	V	FAMISANAR	9441012535	$ 37.400	COLFONDOS	9441012535	$ 149.400	$ 37.400	-	-	INGRESO
126	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	FAMISANAR	9441012535	$ 29.400	PORVENIR	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
127	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	SANITAS	9441012535	$ 29.400	COLFONDOS	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
128	LEIDY PAOLA SERRANO GUTIERREZ	1076325383	CONTROLADORA VIAL	$ 1.000.000																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 23.300	V	NUJEVA EPS	9441012535	$ 13.400	PORVENIR	9441012535	$ 53.400	$ 13.400	-	-	INGRESO
129	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	HHR CONSTRUCCION OBRAS CIVILES SAS	$ 733.334	$ 51.100	V	NUEVA EPS	9441012535	$ 29.400	PORVENIR	9441012535	$ 117.400	$ 29.400	-	-	INGRESO
130	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.500.000	$ 104.400	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 60.000	PORVENIR	9441308206	$ 240.000	$ 60.000	-	-	
131	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.400.000	$ 97.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 56.000	PORVENIR	9441308206	$ 224.000	$ 56.000	-	-	
132	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.503.074	$ 104.700	V	FAMISANAR	9441309790	$ 60.200	PROTECCION	9441309790	$ 240.500	$ 60.200	-	-	
133	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441314158	$ 52.000	PORVENIR	9441314158	$ 208.000	$ 52.000	-	-	TRASLADO
134	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	9441314158	$ 40.000	PORVENIR	9441314158	$ 160.000	$ 40.000	-	-	TRASLADO
135	BELISARIO ARIZA MURCIA	1005295265	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.200.000	$ 83.600	V	NUEVA EPS	9441314158	$ 48.000	PORVENIR	9441314158	$ 192.000	$ 48.000	-	-	TRASLADO
136	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PORVENIR	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
137	FAUSTINO LERMACUELLAR	1006028153	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PORVENIR	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
138	ISRAEL ASCENCIO HERRERA	93350958	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PROTECCION	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
139	ISRAEL ASCENCIO RIOBO	1106769906	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PORVENIR	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
140	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PROTECCION	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
141	CARLOS ALBERTO POLANIA SERRANO	1005995361	OFICIOS VARIOS	$ 1.000.000	X																														HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 33.334	$ 2.400	V	ASMET SALUD	9441308206	$ 1.400	PORVENIR	9441308206	$ 5.400	$ 1.400	-	-	RETIRO
142	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET SALUD	9441308206	$ 40.000	PORVENIR	9441308206	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
143	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9441264365	$ 40.000	COLFONDOS	9441264365	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
144	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9441264365	$ 40.000	PORVENIR	9441264365	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
145	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9441264365	$ 40.000	PORVENIR	9441264365	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
146	JERSON 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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	9441309790	$ 40.000	PORVENIR	9441309790	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
147	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.050.000	$ 73.100	V	NUEVA EPS	9441309790	$ 42.000	COLFONDOS	9441309790	$ 168.000	$ 42.000	-	-	
148	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441247982	$ 52.000	PORVENIR	9441247982	$ 208.000	$ 52.000	-	-	TRASLADO
149	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9441309790	$ 40.000	PROTECCION	9441309790	$ 160.000	$ 40.000	-	-	TRASLADO
150	VICTOR ALFONSO MARTINEZ MOYA	1108834398	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					HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 953.334	$ 66.400	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 38.200	PROTECCION	9441308206	$ 152.600	$ 38.200	-	-	RETIRO
151	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PORVENIR	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
152	JULIO ALEXANDER HINESTROZA	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	9441311463	$ 52.000	PORVENIR	9441311463	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
153	MANUEL ANTONIO HINESTROZA MOSQUERA	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441311463	$ 52.000	PORVENIR	9441311463	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
154	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SURA	9441311463	$ 52.000	PROTECCION	9441311463	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
155	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	X	X	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
156	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	X	X	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 52.000	COLFONDOS	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
157	EDGAR MOSQUERA MOSQUERA	1003942658	PILERO	$ 1.300.000	X	X																													HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 86.667	$ 6.100	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 3.500	PORVENIR	9441308206	$ 13.900	$ 3.500	-	-	RETIRO
158	JANDER VALENCIA MOSQUERA	1077600066	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 52.000	PROTECCION	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
159	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
160	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 52.000	PROTECCION	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
161	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
162	TEOFILO VALENCIA MOSQUERA	11646473	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
163	WILSON PINO VALENCIA	12021751	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																			HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 520.000	$ 36.200	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 20.800	PROTECCION	9441308206	$ 83.200	$ 20.800	-	-	RETIRO
164	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
165	JAIVER ANTONIO MORENO PALACIOS	71367373	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 866.667	$ 60.400	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 34.700	PROTECCION	9441308206	$ 138.700	$ 34.700	-	-	RETIRO
166	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
167	LUIS EMIRO MOSQUERA ANDRADES	1077439303	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	RETIRO
168	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	FAMISANAR	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
169	GABRIEL MINOTA MARTINEZ	1075094852	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 866.667	$ 60.400	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 34.700	PORVENIR	9441308206	$ 138.700	$ 34.700	-	-	RETIRO
170	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
171	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
172	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	X	X	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
173	SANTO EGIDIO ABADIA PEREA	11813217	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 866.667	$ 60.400	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 34.700	PORVENIR	9441308206	$ 138.700	$ 34.700	-	-	RETIRO
174	ALVARO ALFONSO GUERRA AREIZA	1001507990	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
175	LUIS ARMANDO MACHADO PALOMEQUE	1079288546	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						HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.083.334	$ 75.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 43.400	PORVENIR	9441308206	$ 173.400	$ 43.400	-	-	RETIRO
176	NELSON AUGUSTO MORALES CASTAÑEDA	70353789	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	COLPENSIONES	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
177	WEIMAR MACHADO PALOMEQUE	1193141130	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						HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.083.334	$ 75.500	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 43.400	PORVENIR	9441308206	$ 173.400	$ 43.400	-	-	RETIRO
178	GEILER MOSQUERA CORDOBA	1077443280	PILERO	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																			HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 520.000	$ 36.300	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 20.800	COLFONDOS	9441308206	$ 83.200	$ 20.800	-	-	RETIRO
179	JOSE CRISTOBAL HINESTROZA MOSQUERA	12023053	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	RETIRO
180	VALENTINA BECERRA ZULUAGA	1006155751	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 40.000	PORVENIR	9441308206	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
181	JANITH GOMEZ MURCIA	1109410160	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.000.000	$ 69.600	V	ASMET SALUD	9441308206	$ 40.000	COLFONDOS	9441308206	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
182	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PROTECCION	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
183	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.800.000	$ 125.300	V	NUEVA EPS	9441030778	$ 72.000	COLFONDOS	9441030778	$ 288.000	$ 72.000	-	-	
184	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PORVENIR	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
185	JAILOVER ASCENCIO ROBIO	1106768663	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 44.000	PORVENIR	9441308206	$ 176.000	$ 44.000	-	-	
186	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 52.000	PORVENIR	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	
187	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 660.000	$ 46.000	V	NUEVA EPS	9441308206	$ 26.400	PROTECCION	9441308206	$ 105.600	$ 26.400	-	-	INGRESO
188	ADOLFO ANTONIO RENGIFO MORENO	1010098995	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	SALUD TOTAL	9441308206	$ 52.000	COLFONDOS	9441308206	$ 208.000	$ 52.000	-	-	TRASLADO
189	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.100.000	$ 76.600	V	SANITAS	9441311463	$ 44.000	PORVENIR	9441311463	$ 176.000	$ 44.000	-	-	TRASLADO
190	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441311463	$ 52.000	PORVENIR	9441311463	$ 208.000	$ 52.000	-	-	TRASLADO
191	FERNANDES VALENCIA MOSQUERA	1077600602	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	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9441311463	$ 52.000	PORVENIR	9441311463	$ 208.000	$ 52.000	-	-	TRASLADO
192	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
193	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
194	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	X	X	X	X	X	X	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
195	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
196	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PROTECCIÓN	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
197	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
198	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
199	JOSE HUMBERO RIAÑO PINZON	1005363549	AYUDANTE	$ 1.000.000	X	X																													CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 4.700	V	NUEVA EPS	24492501	$ 2.700	PROTECCION	24492501	$ 10.700	$ 2.700	-	-	RETIRO
200	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
201	ALBEIRO SERRANO MENDIETA	1097303905	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					CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 866.667	$ 60.400	V	NUEVA EPS	24492501	$ 34.700	COLFONDOS	24492501	$ 138.700	$ 34.700	-	-	RETIRO
202	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	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COMFAMILIAR	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
203	BLADIMIR HERNANDEZ MALAVER	1097992773	OFICIAL	$ 1.000.000	X	X																													CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 66.667	$ 4.700	V	NUEVA EPS	24492501	$ 2.700	COLFONDOS	24492501	$ 10.700	$ 2.700	-	-	RETIRO
204	LUIS HUMBERTO HERNANDEZ MALAVER	1097991034	OFICIAL	$ 1.000.000	X	X																													CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 66.667	$ 4.700	V	NUEVA EPS	24492501	$ 2.700	PORVENIR	24492501	$ 10.700	$ 2.700	-	-	RETIRO

205	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
206	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
207	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
208	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
209	ONANDO NIEVES PINZÓN	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
210	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	CAPRESOCA	24492501	$ 40.000	COLFONDOS	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
211	DANIEL BURGOS VEGA	1005294209	AYUDANTE	$ 1.000.000	X	X																														CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 66.667	$ 4.700	V	NUEVA EPS	24492501	$ 2.700	PORVENIR	24492501	$ 10.700	$ 2.700	-	-	RETIRO
212	RAFAEL MORENO ARDILA	1095510804	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
213	GUSTAVO ADOLFO MORENO ARDILA	1007693729	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	FAMISANAR	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
214	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	

215	FLORIBEL MONTAÑO CERVERA	28613577	AYUDANTE CONTROL 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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 160.000	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
216	FRANKLIN YESID FONTECHA FORERO	1097990249	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 16.000	-	-	
217	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
218	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
219	JOSE DEL CARMEN FRANCO JEREZ	1097992504	OFICIAL	$ 1.000.000	X	X																														CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 66.667	$ 4.700	V	NUEVA EPS	24492501	$ 2.700	COLFONDOS	24492501	$ 10.700	$ 25.400	-	-	RETIRO
220	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
221	CESAR AUGUSTO GUEVARA CORREA	1045428379	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	EPS SURA	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
222	COSME DAMIAN MOSQUERA PALACIOS	11645205	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 12.000	COLFONDOS	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
223	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
224	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
225	LUIS ALBERTO GALARCIO PATERNINA	1068807373	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 160.000	V	EPS SURA	24492501	$ 40.000	COLPENSIONES	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
226	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	COOSALUD	24492501	$ 40.000	COLPENSIONES	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
227	HUMBERTO ALVAREZ	79590486	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
228	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	TRASLADO
229	JOSE GREGORIO ARIAS HERNANDEZ	10886948	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PROTECCIÓN	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
230	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	TRASLADO
231	LEONEL PALACIO MOSQUERA	8336567	PILERO	$ 1.000.000	X	X	X																													CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 100.000	$ 7.000	V	NUEVA EPS	24492501	$ 4.000	COLFONDOS	24492501	$ 16.000	$ 4.000	-	-	RETIRO
232	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	COLPENSIONES	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
233	MAURICIO PALACIOS ROMERO	11802304	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	RETIRO
234	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 966.667	$ 67.300	V	NUEVA EPS	24492501	$ 38.700	PORVENIR	24492501	$ 154.700	$ 38.700	-	-	INGRESO
235	FAIMER DE JESUS URRUTIA SEQUEA	78303008	PILERO	$ 1.000.000														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 566.667	$ 39.500	V	NUEVA EPS	24492501	$ 22.700	PORVENIR	24492501	$ 90.700	$ 22.700	-	-	INGRESO
236	HEIDY TATIANA CRZUZ 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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 966.667	$ 67.300	V	ASMET SALUD	24492501	$ 38.700	PROTECCION	24492501	$ 154.700	$ 38.700	-	-	INGRESO
237	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 125.000	PORVENIR	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	INGRESO
238	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 800.000	$ 55.700	V	SANITAS	24492501	$ 32.000	PORVENIR	24492501	$ 128.000	$ 32.000	-	-	INGRESO
239	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 700.000	$ 48.800	V	NUEVA EPS	24492501	$ 28.000	COLFONDOS	24492501	$ 112.000	$ 28.000	-	-	INGRESO
240	PEDRO DAVID VILLADIEGO SUAREZ	92548560	PILERO	$ 1.000.000														X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 566.667	$ 39.500	V	SALUD TOTAL	24492501	$ 22.700	PORVENIR	24492501	$ 90.700	$ 22.700	-	-	INGRESO
241	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 533.334	$ 37.200	V	COOSALUD	24492501	$ 21.400	PORVENIR	24492501	$ 85.400	$ 21.400	-	-	INGRESO
242	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 700.000	$ 48.800	V	EPS SURA	24492501	$ 28.000	PROTECCION	24492501	$ 112.000	$ 28.000	-	-	INGRESO
243	YONY USUGA MARTINEZ	1036655724	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 1.000.000	$ 69.600	V	NUEVA EPS	24492501	$ 40.000	PROTECCION	24492501	$ 160.000	$ 40.000	-	-	
244	YILDER ARIZA GAITAN	1099550859	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		CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	$ 700.000	$ 48.800	V	COOSALUD	24492501	$ 28.000	PORVENIR	24492501	$ 112.000	$ 28.000	-	-	INGRESO - 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 consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: 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 5.
MEPI-MN1-IN-15-FR-8

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

FECHA: 31/10/2022 (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: OCTUBRE **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				
TOTALES			**$ -**	**$ -**	**$ 24.291.977.194,00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 31.278.956.715,00**	**$ 31.278.956.715,00**				

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**
*			**$ -**
*			**$ -**
VALOR TOTAL	$ 24.291.977.194	$ -	**$ 24.291.977.194**

***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 6.
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: 31/10/2022 (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: OCTUBRE **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	21	24	24	24	22	22	22	22	22	24	24	24	24	24	20	20	20	19	19	19	21	19	20	18	21	16	24	21	21	24	24	669
Lluvias moderadas	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
Lluvias intensas	3	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	5	5	5	3	5	4	5	3	8	0	3	3	0	0	66
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:

OBSERVACIONES:

Firma
Nombre: 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 7.
MEPI-MN1-IN-15-FR-11

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 -- 5

FECHA: 31/10/2022 (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: oct-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									
	13/10/2022	Gradación	ART.673/13	Planta las Señoritas	1	ART.673/13	Cumple franja granulometrica para material filtrante	SI	
	13/10/2022	Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	INV.E 211-13	Planta las Señoritas	1	0.11	0.07	SI	
	13/10/2022	Resistencia al desgaste de Agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles	INV.E 218-219/13	Planta las Señoritas	1	≤ 40 %	19.8	SI	
	18/10/2022	Sanidad agregados frente a la acción de soluciones de sulfato y magnesio	INV E -220-13	Planta las Señoritas	1	12 % Max	2.88	SI	
	13/10/2022	Contenido Organico en suelos mediante pérdida por ignición	INV E -121/2013	Planta las Señoritas	1	0	0	SI	
RECEBO - TERRAPLEN									
	11/10/2022	Gradación	ART.220/13	Planta las Señoritas	1	ART.220/13	Cumple franja granulometrica para material de Terraplen	SI	
	11/10/2022	Limite liquido	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	1	≤ 40	22.6	SI	
	11/10/2022	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	1	≤ 15	6	SI	
	11/10/2022	Ensayo Modificado de Compactacion	I.N.V E-142-13	Planta las Señoritas	1	N/A	2.145	N/A	Humedad optima 6.2 %
	11/10/2022	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-13	Planta las Señoritas	1	5% Min	25.50%	SI	
	11/10/2022	Determinación del contenido organico en suelos mediante perdida por Ignición.	INV E 121-13	Planta las Señoritas	1	≤ 1	1	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 -- 5

FECHA: 31/10/2022 (Día / Mes / Año)

Agregados para concretos

	6/10/2022 13/10/2022 20/10/2022 24/10/2022	Todo uno 3/4"	ART.630-13	Planta las Señoritas	4	NTC 174	Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller	SI	
	13/10/2022	Indices de alargamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	1	≤ 25	20.2	SI	
	13/10/2022	Indices de aplanamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-13	Planta las Señoritas	1	≤ 25	19	SI	
	13/10/2022	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	
	13/10/2022	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos	I.N.V E-211-13	Planta las Señoritas	1	1% Max	0.14	SI	
	13/10/2022	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	3.15	SI	
	13/10/2022	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	3.93	SI	
	13/10/2022	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	19.8	SI	
	13/10/2022	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-13	Planta las Señoritas	1	0	0	SI	
	13/10/2022	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-13	Planta las Señoritas	1	0	NP	SI	
	13/10/2022	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-13	Planta las Señoritas	1	60 Min	64	SI	
	20/10/2022	Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena)	I.N.V E-214-13	Planta las Señoritas	1	5% Max	3.9	SI	
	13/10/2022	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	2,516 3,21	SI	
	13/10/2022	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

120C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALCANTARILLAS	2	3000 PSI	3,887	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
120D	2-sep.-22						3,752	SI	
121C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #26	2	4000 PSI	4,053	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
121D	2-sep.-22						4,064	SI	
122C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #12	2	4000 PSI	5,010	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
122D	30-sep.-22						4,982	SI	
123C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #100	2	4000 PSI	4,674	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
123D	30-sep.-22						4,476	SI	
124C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #44	2	4000 PSI	4,277	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
124D	4-oct.-22						4,308	SI	
125C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #28	2	4000 PSI	4,293	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
125D	4-oct.-22						4,351	SI	
126C		Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #29	2	4000 PSI	4,247	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
126D	4-oct.-22						4,401	SI	

127C	4-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALCANTARILLA	2	3000 PSI	4,434	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
127D							4,473	SI	
128C	4-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #100	2	4000 PSI	4,666	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
128D							4,689	SI	
129C	5-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALCANTARILLA	2	3000 PSI	3,507	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
129D							3,481	SI	
130C	6-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #89	2	4000 PSI	4,539	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
130D							4,511	SI	
131C	6-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #90	2	4000 PSI	4,430	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
131D							4,460	SI	
132C	6-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	TUBOS PLANTA	2	4000 PSI	4,349	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
132D							4,367	SI	
133C	8-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #16	2	4000 PSI	4,356	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
133D							4,297	SI	
134C	10-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALCANTARILLA	2	3000 PSI	3,023	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
134D							3,001	SI	
135C	11-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #2	2	4000 PSI	4,242	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
135D							4,293	SI	
136C	11-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #6	2	4000 PSI	4,197	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
136D							4,225	SI	
137C	11-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA PARA MUROS	2	4000 PSI	4,190	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
137D							4,186	SI	
138C	12-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #8	2	4000 PSI	4,842	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
138D							4,799	SI	
139C	12-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #1	2	4000 PSI	4,759	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
139D							4,718	SI	
140C	12-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #3	2	4000 PSI	4,685	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
140D							4,617	SI	
141C	13-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #27	2	4000 PSI	4,478	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
141D							4,428	SI	
142C	13-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MURO	2	4000 PSI	4,461	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
142D							4,402	SI	
143C	14-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #1	2	4000 PSI	4,707	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
143D							4,548	SI	
144C	14-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #4	2	4000 PSI	4,402	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
144D							4,528	SI	
145C	14-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #5	2	4000 PSI	4,770	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
145D							4,587	SI	
146C	14-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MODULO 20	2	4000 PSI	4,727	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
146D							4,548	SI	
147C	15-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #10	2	4000 PSI	4,585	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
147D							4,456	SI	
148C	17-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #23	2	4000 PSI	4,264	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
148D							4,421	SI	
149C	17-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #21	2	4000 PSI	4,528	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
149D							4,609	SI	
150C	17-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ALCANTARILLA CABEZO	2	3000 PSI	3,424	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
150D							3,326	SI	
151C	17-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #11	2	4000 PSI	4,679	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
151B							4,594	SI	
152C	18-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #13	2	4000 PSI	4,053	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
152D							4,166	SI	
153C	18-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #96	2	4000 PSI	4,347	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
153D							4,454	SI	
154C	18-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #97	2	4000 PSI	4,694	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
154D							4,484	SI	
155C	18-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MODULO 6 Y 20	2	4000 PSI	4,343	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
155D							4,216	SI	
156C	19-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MODULO 11 Y 12	2	3000 PSI	4,469	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
156D							4,858	SI	

157C	20-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MODULO 20	2	4000 PSI	4,353	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
157D							4,249	SI	
158C	20-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MODULO 6	2	4000 PSI	4,556	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
158D							4,676	SI	

159C	20-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #24	2	4000 PSI	4,245	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
159D							4,316	SI	
160C	20-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #15	2	4000 PSI	4,196	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
160D							4,140	SI	
161C	21-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #82	2	4000 PSI	4,762	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
161D							4,565	SI	
162C	21-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #24	2	3000 PSI	4,772	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
162D							4,655	SI	
163C	21-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #22	2	4000 PSI	4,495	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
163D							4,341	SI	
164C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #21	2	4000 PSI	4,742	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
164D							4,785	SI	
165C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #4,5	2	4000 PSI	4,325	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
165D							4,426	SI	
166C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION MODULO 19	2	3000 PSI	4,386	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
166D							4,513	SI	
167C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #18	2	4000 PSI	4,626	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
167D							4,720	SI	
168C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #41	2	4000 PSI	4,578	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
168D							4,482	SI	
169C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #46	2	4000 PSI	4,367	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
169D							4,338	SI	
170C	22-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #44	2	4000 PSI	4,548	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
170D							4,755	SI	
171C	23-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA MODULO 23, 24	2	3000 PSI	4,735	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
171D							4,593	SI	
172C	23-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #20	2	4000 PSI	4,244	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
172D							4,168	SI	
173C	23-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #26	2	4000 PSI	4,491	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
173D							4,426	SI	
174C	24-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #13	2	4000 PSI	4,783	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
174D							4,737	SI	
175C	24-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA #4	2	4000 PSI	4,330	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
175D							4,425	SI	
176C	24-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #14	2	4000 PSI	4,639	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
176D							4,585	SI	
177C	24-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ZARPA # 22	2	4000 PSI	4,423	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
177D							4,474	SI	
178C	24-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #19	2	4000 PSI	4,751	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
178D							4,624	SI	
179C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #17	2	4000 PSI	4,053	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
179D							4,109	SI	
180C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #48	2	4000 PSI	4,279	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
180D							4,373	SI	
181C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #40	2	4000 PSI	4,098	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
181D							4,245	SI	
182C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #43	2	4000 PSI	4,751	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
182D							4,624	SI	
183C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #16	2	4000 PSI	4,428	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
183D							4,293	SI	
184C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #17	2	4000 PSI	4,410	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
184D							4,476	SI	
185C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #19	2	4000 PSI	4,382	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
185D							4,249	SI	
186C	25-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	CAISSON #26	2	4000 PSI	4,583	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
186D							4,618	SI	
187C	26-oct.-22	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION MODULO 21	2	4000 PSI	4,275	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
187D							4,223	SI	
188C	#¡VALOR!	Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto	I.N.V E-410-13	ELEVACION MODULO 12	2	4000 PSI	#¡VALOR!	SI	Rotura de cilindros a 28 dias de edad
188D							0	SI	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 -- 5

FECHA	31/10/2022 (Día / Mes / Año)

OBSERVACIONES:

FECHA 31/10/2022
(Día / Mes / Año)

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
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.
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

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.

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIERÍAS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

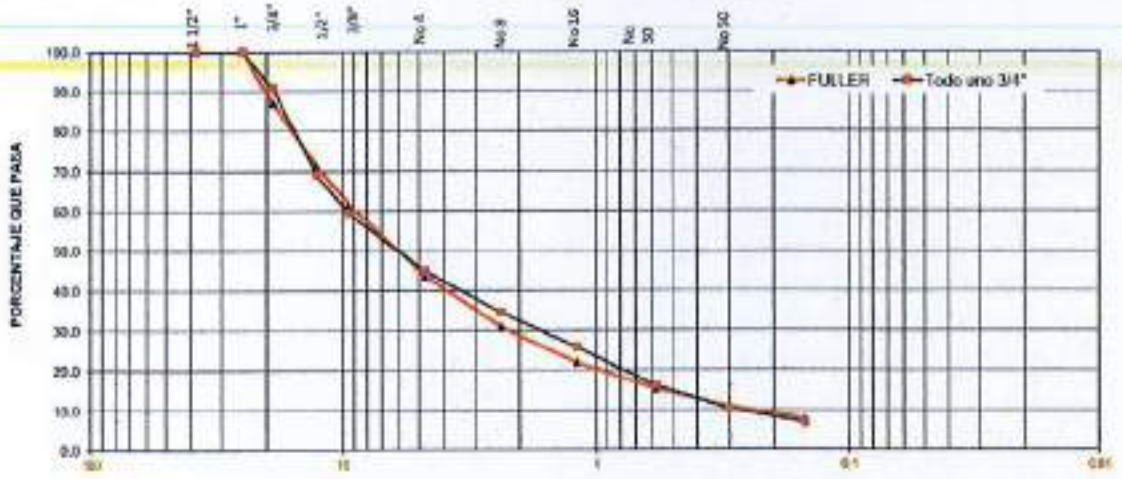
OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	6/10/2022

GRADACION

P1=	12,080.0		P2=	11,456.5	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten.Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	1106.4	9.2	9.2	90.8	87
1/2"	2,620.5	21.7	30.9	69.1	71
3/8"	1,165.7	9.7	40.6	59.4	62
No. 4	1,762.9	14.6	55.2	44.8	44
No. 8	1,292.2	10.4	65.6	34.4	31
No. 16	1,045.7	8.7	74.2	25.8	22
No. 30	1,177.3	9.8	84.0	16.0	15
No. 50	688.7	5.7	89.7	10.3	11
No. 100	422.3	3.5	93.2	6.8	8
		MF	**2.0**		
No. 200	213.8	1.8	95.0	5.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	600.5	5.0	100.0		

CUMPLE OK

TAMICES



OBSERVACIONES:

Alexander Rol lo
Laboratorio

Juan Eduardo Peña Sánchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DEVÍAS S.A.S.

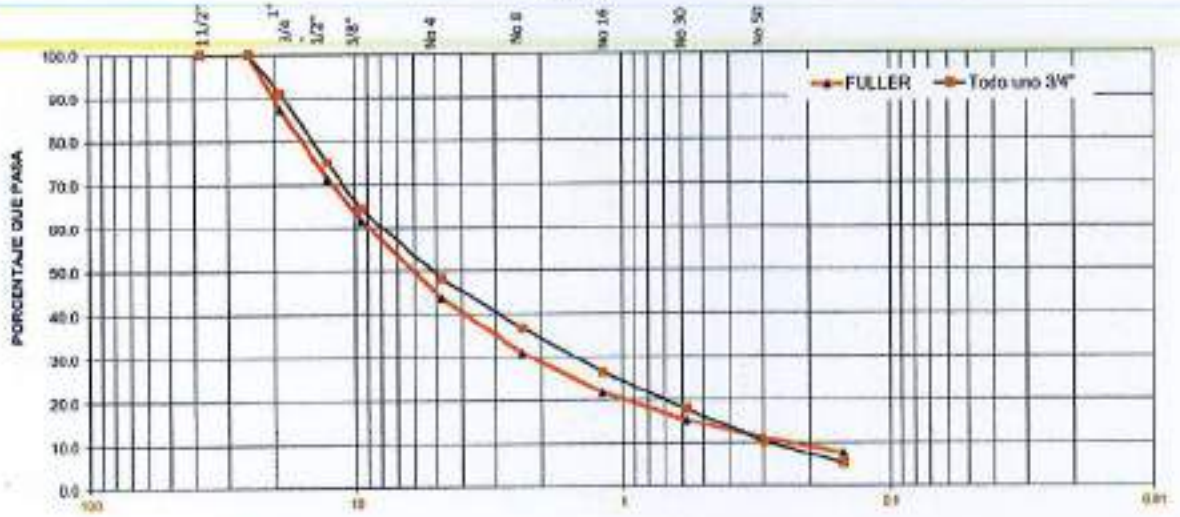
COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Diseño Para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta Las Señoritas
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	13/10/2022

GRADACION					
P1=	9,120.7		P2=	8,784.1	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	820.3	9.0	9.0	91.0	87
1/2"	1,455.2	16.0	24.9	75.1	71
3/8"	987.4	10.8	35.8	64.2	62
No. 4	1,469.9	16.1	51.8	48.2	44
No. 8	1,045.7	11.5	63.3	36.7	31
No. 16	935.4	10.3	73.5	26.5	22
No. 30	788.1	8.6	82.2	17.8	15
No. 50	689.1	7.6	89.7	10.3	11
No. 100	469.7	4.9	94.7	5.3	8
		MF	2.2		
No. 200	148.3	1.6	96.3	3.7	1.6
Fondo	0.0	0.0			
PASA.200	335.6	3.7	100.0		

CUMPLIMIENTO OK

TAMICES



OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Julian Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

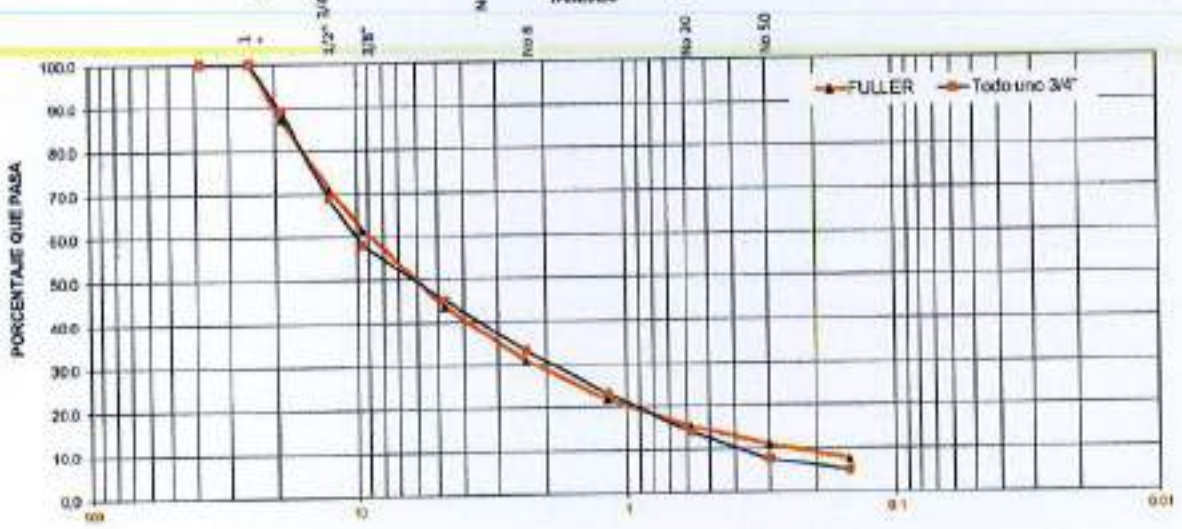
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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:	20/10/2022

GRADACIÓN					
P1=	10,145.3		P2=	9,751.0	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"	1106.4	10.9	10.9	89.1	87
1/2"	2,045.7	20.2	31.1	68.9	71
3/8"	1,102.5	10.9	41.9	58.1	62
No. 4	1,317.3	13.0	54.9	45.1	44
No. 8	1,201.4	11.8	66.8	33.2	31
No. 16	1,023.4	10.1	76.9	23.1	22
No. 30	930.8	9.2	86.0	14.0	15
No. 50	642.5	6.3	92.4	7.6	11
No. 100	270.3	2.7	95.0	5.0	8
		MF	2.1		
No. 200	110.7	1.1	96.1	3.9	1.1
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	394.3	3.9	100.0		

CUMPLIMIENTO OK



OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johas Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

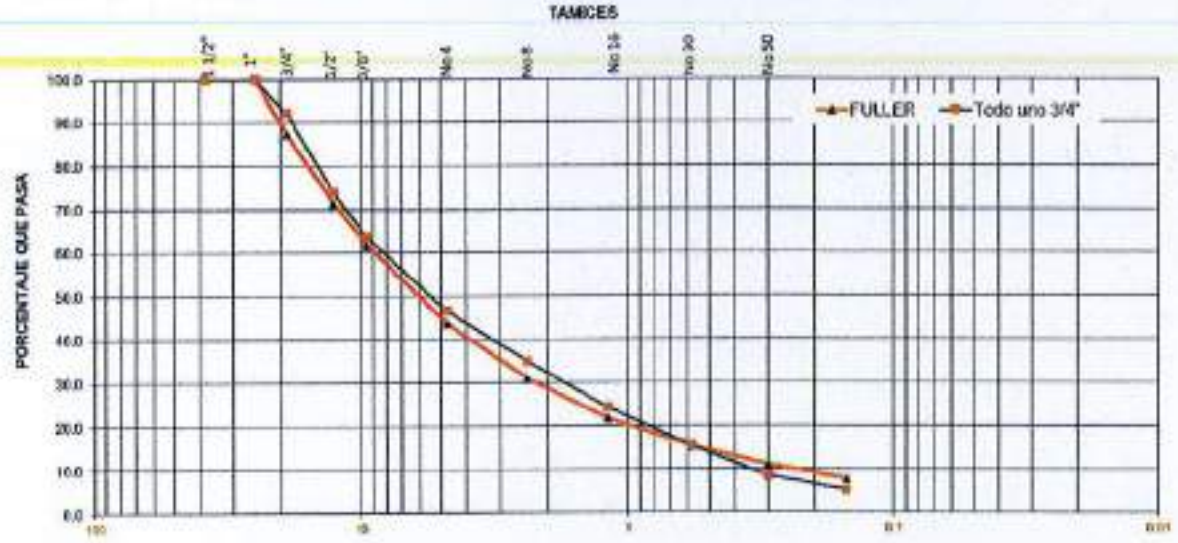
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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:	24/10/2022

GRADACIÓN					
P1=	8,028.7		P2=	8,674.8	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"	721.4	8.0	8.0	92.0	87
1/2"	1,645.8	18.2	26.2	73.8	71
3/8"	925.7	10.3	36.5	63.5	62
No. 4	1,541.3	17.1	53.5	46.5	44
No. 8	1,045.7	11.6	65.1	34.9	31
No. 16	960.5	10.6	75.8	24.2	22
No. 30	801.1	8.9	84.6	15.4	15
No. 50	625.7	6.9	91.6	8.4	11
No. 100	267.7	3.2	94.8	5.2	8
		MF	2.3		
No. 200	116.9	1.3	96.1	3.9	1.3
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	353.9	3.9	100.0		

CUMPLIMIENTO OK



OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 13

OBRA :	Control Calidad Agregados		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	13-oct-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"	1200.0	166.8	13.9	57.1	794.3
3/4"	1/2"	500.0	120.7	24.1	23.8	574.6
1/2"	3/8"	300.0	97.7	32.6	14.3	465.2
3/8"	1/4"	100.0	39.8	39.8	4.8	189.5
TOTAL		2100.0	425.0	110.4	100.0	2023.8
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20.2 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200.0	145.8	12.2	57.1	694.3
3/4"	1/2"	500.0	119.5	23.9	23.8	569.0
1/2"	3/8"	300.0	98.1	32.7	14.3	467.1
3/8"	1/4"	100.0	36.4	36.4	4.8	173.3
TOTAL		2100.0	399.8	105.2	100.0	1903.8
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19.0 %	

ESPECIFICACIÓN		
	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

OBSERVACIONES:

CUMPLIMIENTO OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Todo uno 3/4'' para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	13-oct.-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")	10.9	3000	2995.8	0.14	0.02
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	10.9	2000	1996.2	0.19	0.02
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	13.0	1000	997.6	0.24	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)	10.1	300	295.9	1.37	0.14
TOTALES		**10.1**	**300.0**	**295.9**	**1.4**	**0.14**

CUMPLIMIENTO OK

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

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Particulas de Arcilla y deleznables	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤1%	≤ 0,25%

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña S
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS 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 :**	13-oct.-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 ensayo y lavado por tamiz Nº 12	4799	4009		
Pa-Pb: Perdida	201	991		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**4.0**	**19.8**		

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

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

OBSERVACIONES:

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

			13/10/2022
OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregados para concreto	**TOMA MUESTRA:**	13-oct-22
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	18-oct-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		1465.9	2.27	1.22	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35.7	1000		965.2	3.48	1.24	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10.7	300		280.6	6.47	0.69	
TOTALES		**100.0**	**2800.0**		**2711.7**	**12.22**	**3.15**	

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		96.2	3.80	0.95	
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)	25.0	100		94.1	5.90	1.48	
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)	25.0	100		97.9	2.10	0.52	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25.0	100		96.1	3.90	0.98	
TOTALES		**100.0**	**400.0**		**384.3**	**15.70**	**3.93**	

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Afirmado	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	**10% máx**	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Socio

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:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas	Muestra No	1
Fecha de Ensayo	13 de octubre 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

CUMPLIMIENTO OK NORMA

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS



Limite líquido (LL)	%	0.0
Limite Plástico (LP)	%	0.0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	0

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

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA TAMIZ (Nº-200) EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 214 – 13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA:**	20-oct-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)	10145.30	9751	394.30	3.9
TOTALES		**10145.30**	**9751.0**		**3.9**

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

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

B = masa original de la muestra seca en gramos,

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

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

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:**	13-oct-2022

13/10/2022

ENSAYO N°			1			2	
PROBETA		1	2	3	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(mm)	181	179	183			
LECTURA ARENA	(mm)	115	117	115			
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	63.5	65.4	62.8			
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 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:**	13-oct-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**

CUMPLIMIENTO 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:**	13-oct-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	

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
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: 13-oct-2022

PRUEBA N°.		1	1	PROMEDIO
A. Peso en el aire muestra seca	gr.	482.1	482	
B. Peso muestra saturada, superficie seca,	gr.	500	500	
V. Volumen del picnómetro,	cm3.	500	500	
Peso picnómetro+muestra + agua,	gr.	985	985	
W. Peso o volumen de agua para llenar el picnometro,	cm3	306	306	
V-W Volumen muestra saturada,	cm3	194	193.7	
B-A. Peso agua absorbida	gr.	17.9	18.0	
(V-W)-(B-A). Volumen de sólidos,	cm3	175.7	175.7	
A/(V-W) PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2.490	2.488	2.489
B/(V-W) PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S.	gr/cm3	2.583	2.581	2.582
A/(V-W)-(B-A) PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	2.744	2.743	2.744
(B-A)/A x 100 Absorción.	%	3.71	3.73	3.72

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

CUMPLIMIENTO OK NORMA

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Johan Eduardo Peña S
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

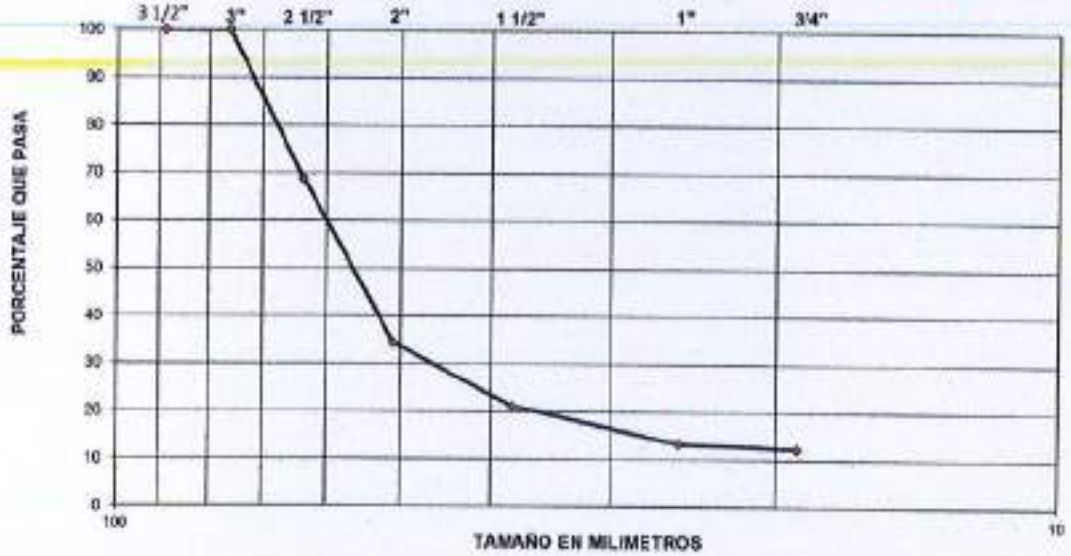
INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
ART.673/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados		
PROCEDENCIA :	Planta las Señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Piedra para Filtros		13-oct.-22

GRADACIÓN			
P1=	12,540.0	P2=	10,994.0
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3 1/2"	0.0	0.0	100
3"	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	3,814.0	31.2	68.8
2"	4,312.0	34.4	34.4
1-1/2"	1,654.0	13.2	21.2
1"	993.0	7.9	13.3
3/4"	121.0	1.0	12.3
FONDO	1,546.0	12.3	

OK
NORMA



TAMICES

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
I.N.V. E – 211 – 13

OBRA:	Control de Calidad de Agregados		
MUESTRA:	Agregado Grueso Piedra Filtro		
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	13-oct.-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)		78.8	5000	4994.0	0.12	0.09
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	8.9	3000	2996	0.13	0.01
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)					
TOTALES		**87.7**	**8000.0**	**7990.0**	**0.3**	**0.11**

CUMPLE NTO OK NORMA

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

p = Porcentaje de terrones de arcilla y de partículas deleznables.

M = Masa de la muestra de ensayo. Para los agregados finos, corresponde a la masa de la porción más gruesa que el tamiz de 1.18 mm (No.16), como se describe en la Sección 4.3. Para los agregados gruesos, corresponde a la masa de la fracción respectiva, y

R = Masa de las partículas retenidas sobre el tamiz designado, determinada de acuerdo con la Sección 5.2.

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Particulas de Arcilla y deleznables	
	Finos	Gruesos
Piedra Filtro		≤0.25%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONSTRUCTORES	**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 :**	13-oct.-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	8024			
Pa-Pb: Perdida	1976			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**19.8**			

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

ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450	**MDC**	Base	≤ 35%	**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%		

CUMPLE OK

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SANCHEZ
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/13

OBRA:	Control Calidad de Agregados	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Material Piedra Filtro	**TOMA MUESTRA:**	13-oct-22
FUENTE:	Planta las Señoritas	**FECHA DE ENSAYO:**	18-oct-22

FRACCIÓN GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° 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		4879.0	2.42	1.51	
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	37.5	3000.0		2891.0	3.63	1.36	
TOTALES		**100.0**	**8000.0**		**2827.0**	**6.05**	**2.88**	

OK

REQUISITO NORMA INVÍAS/13		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Piedra Filtro	**12% máx**	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	10% máx	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

OBSERVACIONES:

Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA SÁNCHEZ
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:	13-oct.-22

PESO 1	520.1
PESO 2	520.1
PESO 3	636.1
% MATERIA ORGANICA	0.0

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER 0

OK

MATERIAL	COLOR GRIS

Carlos M.

HERLEY MAECHA ROBAYO
LABORATORISTA

RICHARD ANDRES BENITEZ
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

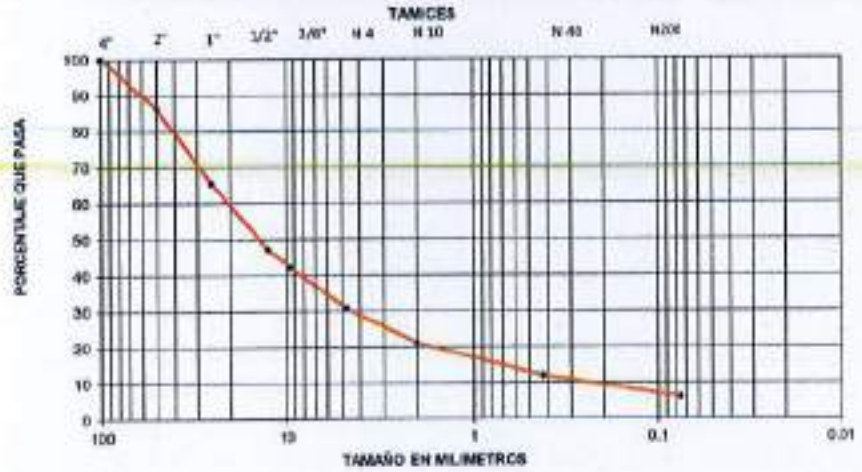
ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/13

OBRA:	Contrato 2090 - 2022 Ataco Planadas		
PROCEDENCIA:	Planta las señoritas		
DESCRIPCIÓN:	Recebo - Terraplen	FECHA:	11 de octubre de 2022

GRADACION

P1=	12350.0	P2=	9,241.4	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	TAMIZ	% pasa
4"	912	7.4	92.6	TAMIZ # 10	80
2"	1301	10.5	82.1		
1"	1,132.1	9.2	72.9		
1/2	2,099.4	17.0	55.9		
3/8	775.4	6.3	49.6	TAMIZ # 200	35
No. 4	1,584.5	12.8	36.8		
No. 10	1,104.2	8.9	27.9		
No. 40	801.1	6.5	21.4		
No. 200	443.7	3.6	17.8		
PASA-200	3,108.6	25.2			
SUMA	12350.0				

CUMPLIMIENTO OK



OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

JOHAN EDUARDO PEÑA G
ING. RESIDENTE DE 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	11 de octubre de 2022	Módulo	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

	1	2	3
Golpes	18	27	33
Peso tara	5.01	5.10	5.13
Peso tara +material húmedo	21.14	21.72	21.46
Peso tara +material seca	18.27	18.56	18.45
Peso del agua	2.87	3.16	3.01
Peso material seco	13.26	13.460	13.32
% de humedad	**21.64**	**23.48**	**22.60**

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

Peso tara	5.12	5.31	
Peso tara +material húmedo	12.26	11.14	
Peso tara +material seca	11.95	10.74	
Peso del agua	0.31	0.4	
Peso material seco	6.83	5.43	
% de humedad	**4.54**	**7.37**	



Limite liquido (LL)	%	**22.6**
Limite Plástico (LP)	%	**6.0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**16.6**

CUMPLIMIENTO OK

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

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	126.3
PESO 2	125.4
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 SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

OBRA: Control de Calidad Agregados

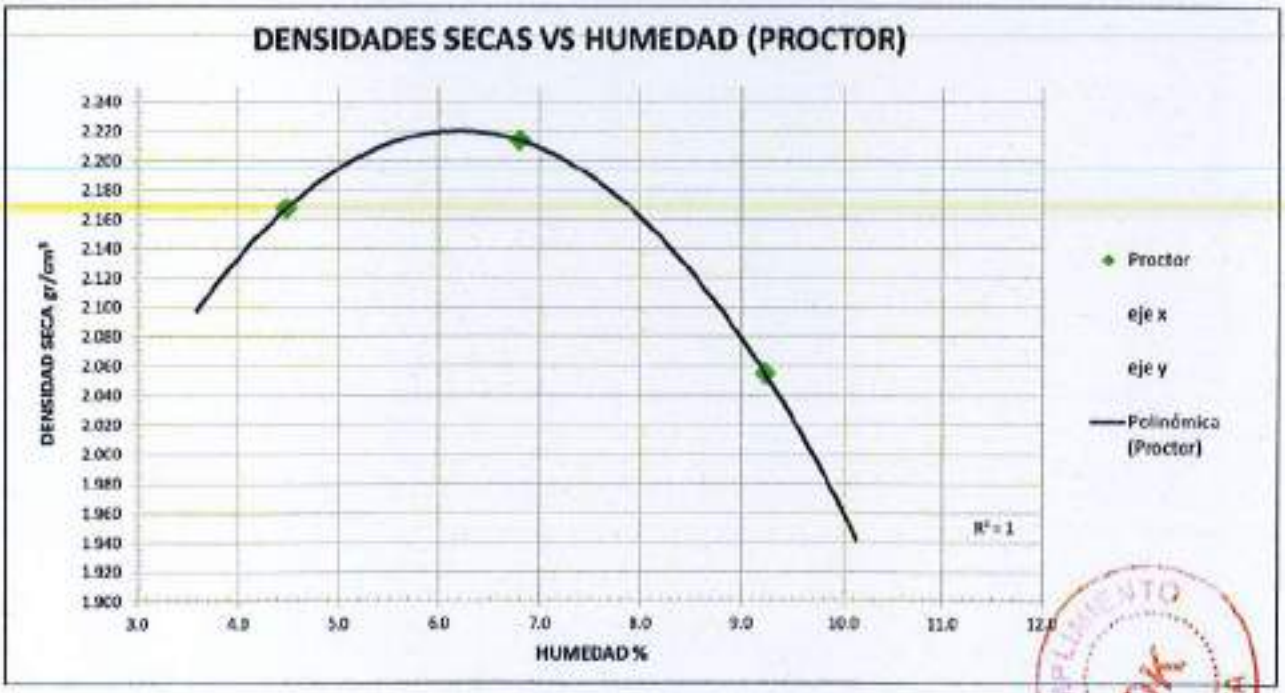
LOCALIZACION/FUENTE: Planta las señoritas

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: Recebo - Terrapien **FECHA:** 11-oct-2022

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N°	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	11003	11215	10959
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4849	5061	4805
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	gr/cm3.	2.265	2.364	2.244
DATOS DE HUMEDAD				
Recipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	629.2	659.1	841.7
Peso suelo seco + recipiente	gr	607.2	624.6	780.5
Peso recipiente	gr	117.2	117.2	117.2
HUMEDAD	%	**4.5**	**6.8**	**9.2**
DENSIDAD SECA	gr/cm3	**2.168**	**2.213**	**2.055**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6.2
Densidad máxima (gr/cm3):	2.145
(lb/pie3)	133.9
Limite plastico (%)	22.6
Limite Liquido (%)	6.0
Índice de plasticidad (%):	16.6



CUMPLIMIENTO OK NORMA

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

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

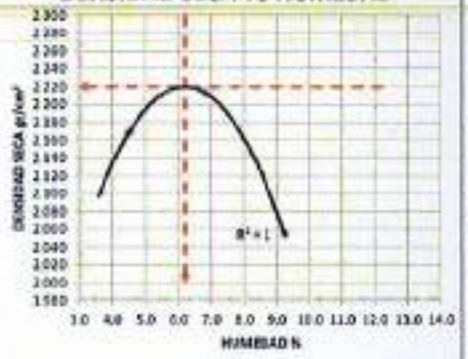
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

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

Obra: Contrato 2096-2022 Atoco - Planadas **Descripcion:** terraplen **Fecha:** 11/10/2022

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

DENSIDAD SECA VS HUMEDAD



	PROCTOR			C. B. R		
GOLPES / CAPA	55	56	56	56	25	10
MOLDE N°	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	200	200	200
Peso molde + suelo húmedo gr.	11003	11215	10959	12372	12163	11888
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4849	5061	4805	5029	4775	4490
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2.265	2.364	2.244	2.390	2.241	2.107
DATOS DE HUMEDAD						
Recipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	629.2	659.1	641.7	485.6	485.6	485.6
Peso suelo seco + recipiente gr.	607.2	624.6	780.5	458.6	458.6	458.6
Peso recipiente gr.	117.2	117.2	117.2	98.6	98.6	98.6
HUMEDAD %	4.5	6.8	9.2	7.5	7.5	7.5
DENSIDAD SECA gr/cm3	2.168	2.213	2.055	2.186	2.085	1.961
				64.4	41.0	19.7

Peso martillo kgf: 10 N°. De capas: 5

Clasificación SUCS: Clasificación AASHTO:

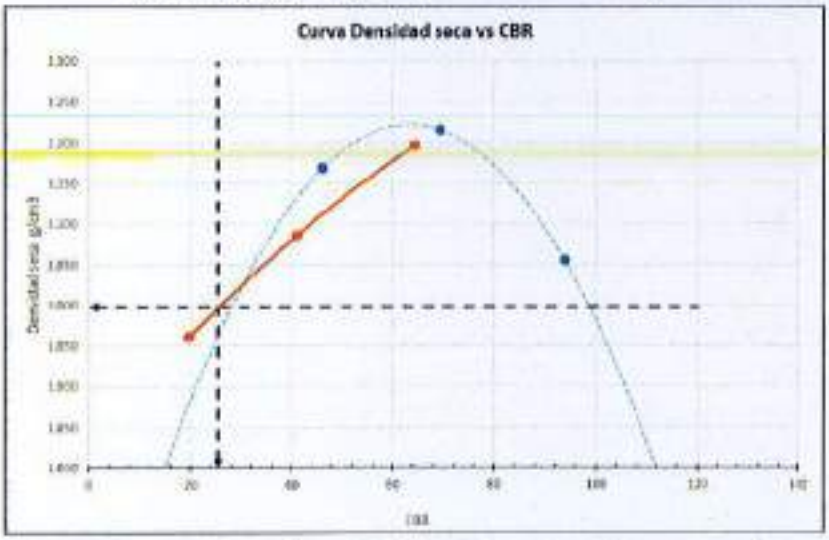
Limite plastico (%): 5.93 Limite Liquido (%): 22.57

Indice de plasticidad (%): 16.62

Proctor Normal		
Densidad máxima :	2.220	gr/cm3
	139	lb/pie3
Humedad Optima	6.2	%

Indice de CBR		
Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	55	64.43
2	25	41.04
3	10	18.65

Curva Densidad seca vs CBR



% compactacion	Densidad gr/cm3	Indice cbr
90%	1.998	25.50
95%	2.109	45.70
98%	2.176	69.77
100%	2.220	69.99

C.B.R para terraplen	
% compactacion:	90%
Densidad gr/cm3:	1.998
Indice de C.B.R %(*):	25.50

(*)Nota: Para materiales granulares el porcentaje (%) de C.B.R mínimo es de 40 % para sub-bases, del 80% para bases, y del 90% para rellenos; todo lo anterior evaluado para una condición alta de tránsito (NT3).

Absorcion %		
Molde #	humedad final inmersion%	Absorcion (%)
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00

Expansión %		
Molde	Exp %	
1	2	3
0.00	0.00	0.00





CUMPLE OK NORMA

Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑAS
Ing. Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.

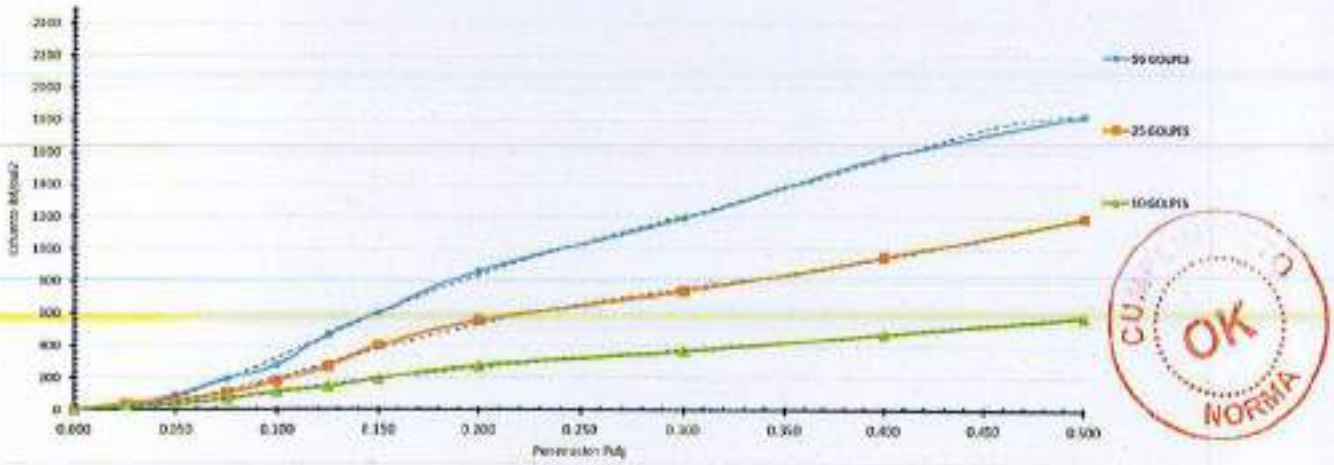
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

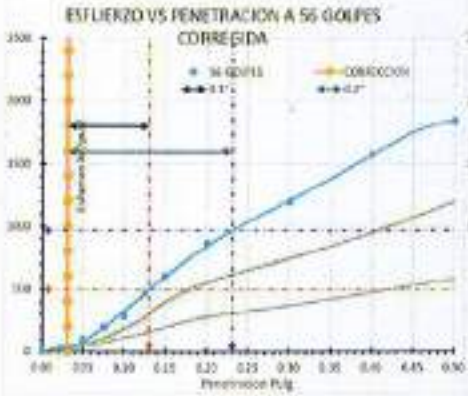
OBRA: Contrato 2006-2022 Ataco - Planadas — UBICACIÓN:

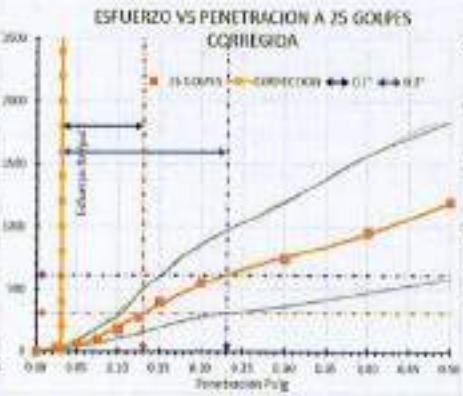
DESCRIPCION: Receibo - Terraplen — TIPO: granular — FECHA: 11-oct-2022

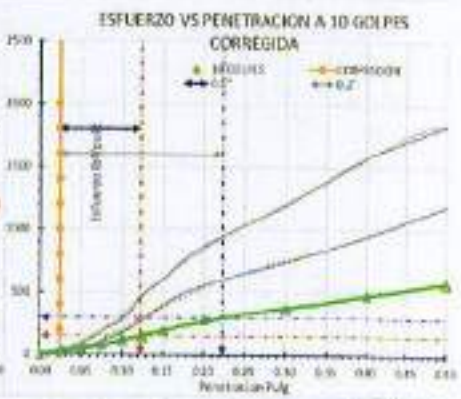
Molde No.		1			2			3		
No. Golpes/Capa		56			25			10		
Penetración mm.	Penetración Pg.	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2	Lectura Dial KN	Lectura lbf	Esfuerzo lbf/pul2
0.00	0.000	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.0	0.0
0.64	0.025	0.46	101.2	33.6	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	0.98	222.6	73.9
2.54	0.100	3.81	856.6	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	822.90	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	2605.5	865.3	7.45	1674.53	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	5523.0	1834.4	16.01	3599.19	1195.3	7.76	1744.5	579.4

ESFUERZO VS PENETRACION









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	866.5		49.6	84.4	7.5
2			0.00	2	25	312.0	615.6		31.2	41.0	7.8
3			0.00	3	10	152.6	204.8		15.3	19.7	7.5

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

JOHAN EDUARDO PEÑA S
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

De kN x kg/Fuerte Multiplique por : 101.972
De kg/cm² a kN/m² Multiplique por : 9.8066
De Kg/cm² a kN/m² Multiplique por : 14.223

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	H/D	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia teórica PSI	Hongo Máximo KN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
116A	WLK215	CAISSON #2	K16+200	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	160	220	22	3,128	78.21	OK	5	Vásquez Cisneros S.A.S
116B	WLK215	CAISSON #2	K16+200	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	161.8	197.09	19.33	2,803	70.08	OK	3	Vásquez Cisneros S.A.S
116C	WLK215	CAISSON #2	K16+200	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	242.9	316.24	30.01	4,484	112.09	OK	5	Vásquez Cisneros S.A.S
116D	WLK215	CAISSON #2	K16+200	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	244.7	324.20	31.79	4,611	115.28	OK	4	Vásquez Cisneros S.A.S
117A	SS1353	CAISSON #66	K22+400	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	133.8	199.69	19.58	2,840	71.00	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
117B	SS1353	CAISSON #66	K22+400	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	163.4	214.75	21.06	3,054	76.36	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
117C	SS1353	CAISSON #66	K22+400	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	233.1	328.61	32.23	4,674	116.85	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
117D	SS1353	CAISSON #66	K22+400	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	243.5	316.64	31.04	4,502	112.55	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
118A	WLK215	CAISSON #101	K22+400	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	166.5	216.30	21.21	3,076	76.91	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
118B	WLK215	CAISSON #101	K22+400	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	170.7	221.63	21.73	3,152	78.81	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
118C	WLK215	CAISSON #101	K22+400	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	229.1	297.46	29.17	4,231	105.77	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
118D	WLK215	CAISSON #101	K22+400	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	233.9	306.28	30.04	4,356	108.91	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
119A	WLK215	ALCANTARILLAS	K36+975	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.0	3,000	116.9	151.78	14.88	2,159	71.96	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
119B	WLK215	ALCANTARILLAS	K36+975	1-sep.-22	8-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.0	3,000	120.1	155.93	15.29	2,218	73.93	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
119C	WLK215	ALCANTARILLAS	K36+975	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.0	3,000	186.2	241.75	23.71	3,438	114.61	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
119D	WLK215	ALCANTARILLAS	K36+975	1-sep.-22	29-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.0	3,000	180.5	234.35	22.98	3,333	111.11	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
120A	SS1353	ALCANTARILLAS	K36+975	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	3,000	121.4	157.62	15.46	2,242	74.73	OK	4	JERAP Construcciones SAS
120B	SS1353	ALCANTARILLAS	K36+975	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	3,000	118.5	153.96	15.10	2,190	73.00	OK	7	JERAP Construcciones SAS
120C	SS1353	ALCANTARILLAS	K36+975	2-sep.-22	30-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	3,000	210.5	273.39	26.82	3,887	129.57	OK	3	JERAP Construcciones SAS
120D	SS1353	ALCANTARILLAS	K36+975	2-sep.-22	30-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	3,000	203.2	263.82	25.87	3,752	125.06	OK	4	JERAP Construcciones SAS
121A	WLK215	CAISSON #26	K28+900	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	157.2	204.10	20.02	2,903	72.57	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
121B	WLK215	CAISSON #26	K28+900	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	166.7	219.23	21.49	3,115	77.89	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
121C	WLK215	CAISSON #26	K28+900	2-sep.-22	30-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	219.3	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
121D	WLK215	CAISSON #26	K28+900	2-sep.-22	30-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	6.0	4,000	220.1	285.77	28.02	4,064	101.61	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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 [illegible]

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





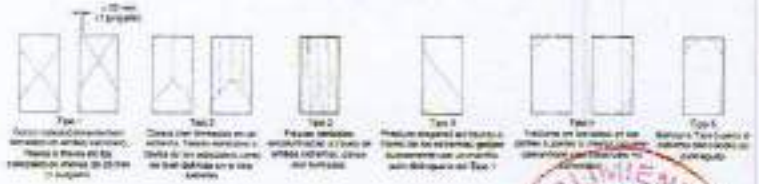
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2099 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. mm	Altura mm	R.C./Ps	Area sección mm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima Kh	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
122A	WUK216	CAISSON #100	K22+400	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171	222	22	3.191	79.64	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
122B	WUK216	CAISSON #100	K22+400	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.6	206.66	20.26	2.944	73.59	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
122C	WUK216	CAISSON #100	K22+400	2-sep.-22	30-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	271.3	352.54	34.54	5.010	125.25	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
122D	WUK216	CAISSON #100	K22+400	2-sep.-22	30-sep.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	268.8	350.29	34.35	4.982	124.56	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
123A	SS093	CAISSON #44	K29+900	2-sep.-22	9-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.8	206.92	20.19	2.929	73.22	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
123B	SS093	CAISSON #44	K29+900	2-sep.-22	9-sep.-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	H & A Construcciones civiles SAS
123C	SS093	CAISSON #44	K29+900	2-sep.-22	30-sep.-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	5	H & A Construcciones civiles SAS
123D	SS093	CAISSON #44	K29+900	2-sep.-22	30-sep.-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	H & A Construcciones civiles SAS
124A	WUK216	CAISSON #26	K16+200	6-sep.-22	13-sep.-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	3	Voladuras Chavarria S.A.S
124B	WUK216	CAISSON #26	K16+200	6-sep.-22	13-sep.-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	3	Voladuras Chavarria S.A.S
124C	WUK216	CAISSON #26	K16+200	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.8	300.70	29.49	4.277	106.92	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
124D	WUK216	CAISSON #26	K16+200	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	233.3	302.90	29.70	4.306	107.71	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
125A	WUK216	CAISSON #29	K28+900	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.3	209.68	20.56	2.982	74.56	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
125B	WUK216	CAISSON #29	K28+900	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.5	211.11	20.70	3.003	75.07	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
125C	WUK216	CAISSON #29	K28+900	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.5	301.87	29.60	4.293	107.34	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
125D	WUK216	CAISSON #29	K28+900	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.5	305.89	30.00	4.351	108.77	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
126A	SS093	ALCANTARILLA	K37+580	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	116.9	151.26	14.83	2.151	71.71	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
126B	SS093	ALCANTARILLA	K37+580	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	117.2	152.17	14.92	2.164	72.14	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
126C	SS093	ALCANTARILLA	K37+580	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	230.0	298.32	29.26	4.247	141.56	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
126D	SS093	ALCANTARILLA	K37+580	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	236.3	306.05	30.01	4.401	146.69	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
127A	WUK216	CAISSON #102	K22+400	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.8	207.18	20.38	2.951	73.77	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
127B	WUK216	CAISSON #102	K22+400	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.68	21.66	3.141	78.53	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
127C	WUK216	CAISSON #102	K22+400	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.1	311.73	30.67	4.434	110.84	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
127D	WUK216	CAISSON #102	K22+400	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.2	314.46	30.84	4.473	111.81	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diametro se aplica cuando L/D es menor o igual a 1.75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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



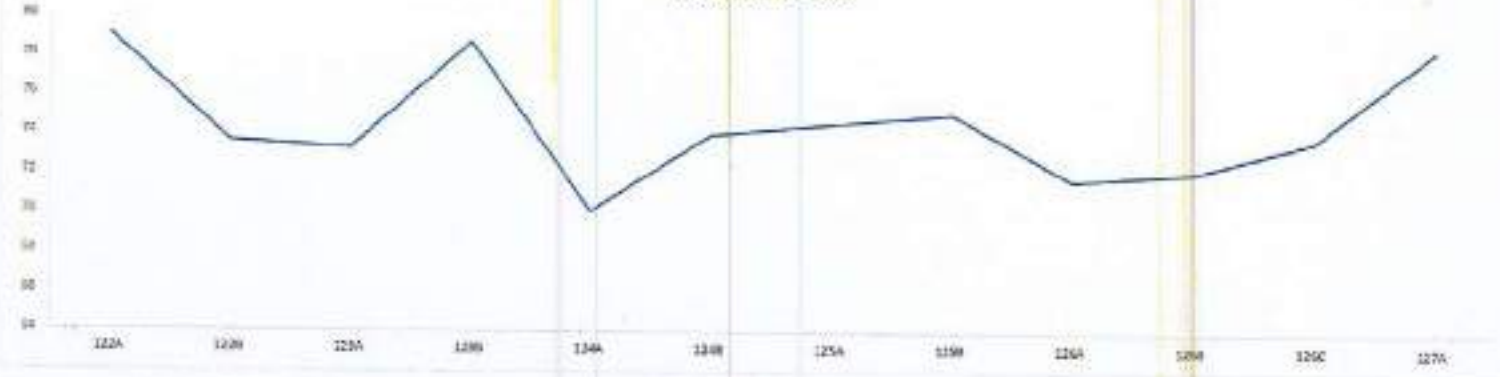
Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

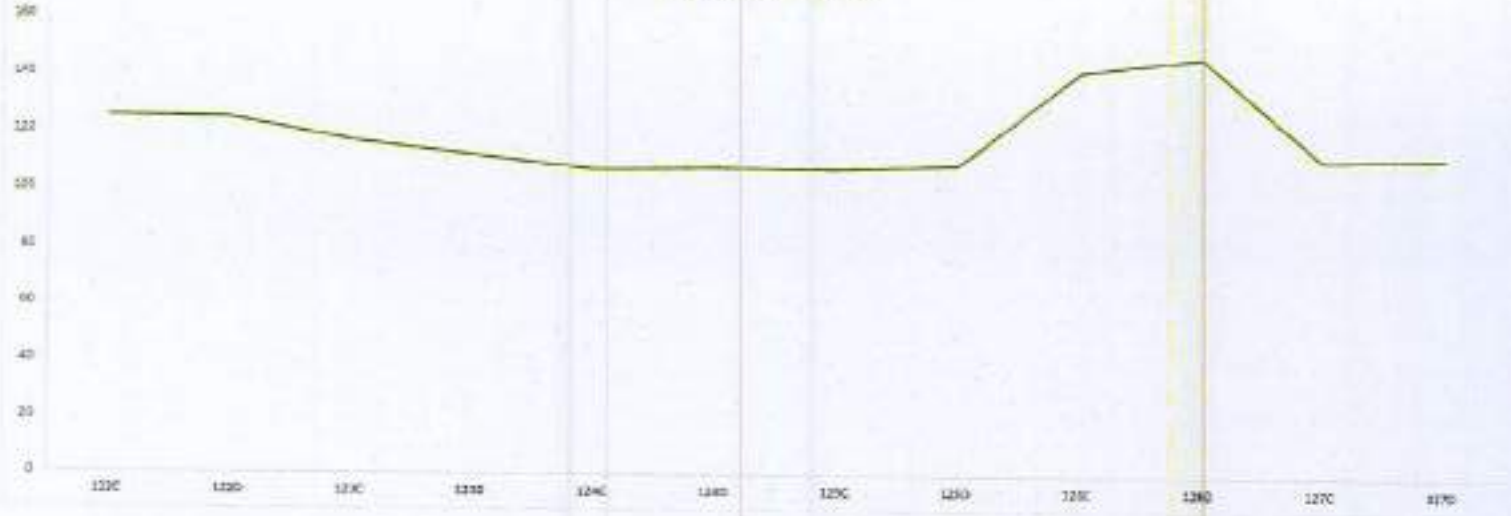
Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

CONVERSIONES
De Mpa a kg/cm² Multiplique por : 10,972
De Kg/cm² a Mpa Multiplique por : 0,098067
De Kg/cm² a Kg/m³ Multiplique por : 14.223

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Pieza Moldeada	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Área Sección mm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI kg/cm²	Resistencia %		Tipo de falla	Observaciones
129A	WLK216	CAISSON #100	K22+400	6-sep.-22	13-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	190	206	20	2,955	73.87	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
129B	WLK216	CAISSON #100	K22+400	6-sep.-22	13-sep.-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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
129C	WLK216	CAISSON #100	K22+400	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.7	326.09	32.17	4,666	116.66	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
129D	WLK216	CAISSON #100	K22+400	6-sep.-22	4-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.9	329.65	32.33	4,689	117.22	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
129A	SSI363	ALCANTARILLA	K36+662	7-sep.-22	14-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	118.7	154.11	15.11	2,192	73.07	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
129B	SSI363	ALCANTARILLA	K36+662	7-sep.-22	14-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115.4	149.83	14.69	2,131	71.03	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
129C	SSI363	ALCANTARILLA	K36+662	7-sep.-22	5-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	189.8	246.56	24.18	3,507	116.89	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
129D	SSI363	ALCANTARILLA	K36+662	7-sep.-22	5-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	188.5	244.74	24.00	3,481	116.03	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
130A	WLK216	CAISSON #80	K22+400	8-sep.-22	15-sep.-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
130B	WLK216	CAISSON #80	K22+400	8-sep.-22	15-sep.-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	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
130C	WLK216	CAISSON #80	K22+400	8-sep.-22	6-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.8	319.13	31.30	4,539	113.48	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
130D	WLK216	CAISSON #80	K22+400	8-sep.-22	6-oct.-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	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
131A	WLK216	CAISSON #90	K22+400	8-sep.-22	15-sep.-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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
131B	WLK216	CAISSON #90	K22+400	8-sep.-22	15-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	150.3	202.93	19.90	2,886	72.16	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
131C	WLK216	CAISSON #90	K22+400	8-sep.-22	6-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	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
131D	WLK216	CAISSON #90	K22+400	8-sep.-22	6-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.9	313.58	30.75	4,460	111.49	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
132A	N/A	TUBOS PLANTA	PLANTA	8-sep.-22	15-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	205.79	20.18	2,927	73.17	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
132B	N/A	TUBOS PLANTA	PLANTA	8-sep.-22	15-sep.-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	2	H & A Construcciones civiles SAS
132C	N/A	TUBOS PLANTA	PLANTA	8-sep.-22	6-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.9	305.76	29.98	4,349	108.72	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
132D	N/A	TUBOS PLANTA	PLANTA	8-sep.-22	6-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.5	307.36	30.11	4,367	109.18	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
133A	SSI363	CAISSON #16	K16+200	10-sep.-22	17-sep.-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	4	Voladuras Chavarria S.A.S
133B	SSI363	CAISSON #16	K16+200	10-sep.-22	17-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.7	219.05	21.47	3,115	77.87	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
133C	SSI363	CAISSON #16	K16+200	10-sep.-22	8-oct.-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	5	Voladuras Chavarria S.A.S
133D	SSI363	CAISSON #16	K16+200	10-sep.-22	8-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	4	Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro se aplica cuando L/D es menor o igual a 1,75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. [illegible]

CUMPLIMIENTO OK NORMA

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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)	Área sección cm²	Aseent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI (lb/in²)	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
134A	SS1363	ALCANTARILLA	K37+200	12-sep.-22	19-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115	149	15	2,120	70.66	OK	5	SAS
134B	SS1363	ALCANTARILLA	K37+200	12-sep.-22	19-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	117.4	152.43	14.95	2,168	72.27	OK	2	SAS
134C	SS1363	ALCANTARILLA	K37+200	12-sep.-22	10-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	163.7	212.54	20.84	3,020	100.70	OK	3	SAS
134D	SS1363	ALCANTARILLA	K37+200	12-sep.-22	10-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	162.5	210.98	20.69	3,001	100.03	OK	4	SAS
135A	SS1363	CAISSON #2	K21+100	13-sep.-22	20-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.3	200.35	19.65	2,849	71.23	OK	3	construcciones SAS
135B	SS1363	CAISSON #2	K21+100	13-sep.-22	20-sep.-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	7	construcciones SAS
135C	SS1363	CAISSON #2	K21+100	13-sep.-22	11-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.7	298.23	29.25	4,242	106.04	OK	5	construcciones SAS
135D	SS1363	CAISSON #2	K21+100	13-sep.-22	11-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.3	301.67	29.60	4,293	107.34	OK	4	construcciones SAS
136A	SS1363	CAISSON #6	K18+200	13-sep.-22	20-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.3	222.28	21.80	3,161	79.04	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
136B	SS1363	CAISSON #6	K18+200	13-sep.-22	20-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.9	219.16	21.49	3,117	77.93	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
136C	SS1363	CAISSON #6	K18+200	13-sep.-22	11-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.0	294.71	28.90	4,191	104.78	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
136D	SS1363	CAISSON #6	K18+200	13-sep.-22	11-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.6	297.00	29.13	4,225	105.63	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
137A	SS1363	ZARPA PARA MUROS	K38+400	13-sep.-22	20-sep.-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	3	H & A Construcciones civiles SAS
137B	SS1363	ZARPA PARA MUROS	K38+400	13-sep.-22	20-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.1	205.27	20.13	2,920	72.99	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
137C	SS1363	ZARPA PARA MUROS	K38+400	13-sep.-22	11-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.9	294.88	28.89	4,190	104.75	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
137D	SS1363	ZARPA PARA MUROS	K38+400	13-sep.-22	11-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	226.7	294.33	28.84	4,186	104.65	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
138A	SS1363	CAISSON #8	K16+200	14-sep.-22	21-sep.-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
138B	SS1363	CAISSON #8	K16+200	14-sep.-22	21-sep.-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	2	Voladuras Chavarria S.A.S
138C	SS1363	CAISSON #8	K16+200	14-sep.-22	12-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	262.2	340.43	33.38	4,842	121.05	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
138D	SS1363	CAISSON #8	K16+200	14-sep.-22	12-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	259.5	337.44	33.09	4,799	119.98	OK	5	Voladuras Chavarria S.A.S
139A	SS1363	CAISSON #1	K21+100	14-sep.-22	21-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.4	205.66	20.17	2,925	73.13	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
139B	SS1363	CAISSON #1	K21+100	14-sep.-22	21-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167.6	217.40	21.34	3,095	77.37	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
139C	SS1363	CAISSON #1	K21+100	14-sep.-22	12-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
139D	SS1363	CAISSON #1	K21+100	14-sep.-22	12-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	255.5	331.73	32.52	4,716	117.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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

OK NORMA

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Placa Alfanumérica	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad (días)	Diám. (cm)	Altura (cm)	Relación L/D	Área sección (cm²)	Asent. Pulg.	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI (lb/in²)	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
140A	SS0363	CAISSON #3	K21+100	14-sep.-22	21-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169	219	21	3,110	77.74	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
140B	SS0363	CAISSON #3	K21+100	14-sep.-22	21-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.9	208.90	20.48	2,971	74.28	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
140C	SS0363	CAISSON #3	K21+100	14-sep.-22	12-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.7	329.39	32.30	4,685	117.12	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
140D	SS0363	CAISSON #3	K21+100	14-sep.-22	12-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	250.0	324.59	31.83	4,617	115.41	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
141A	WLK216	CAISSON #27	K28+900	15-sep.-22	22-sep.-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
141B	WLK216	CAISSON #27	K28+900	15-sep.-22	22-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.3	219.81	21.56	3,129	78.15	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
141C	WLK216	CAISSON #27	K28+900	15-sep.-22	13-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.5	314.85	30.88	4,478	111.90	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
141D	WLK216	CAISSON #27	K28+900	15-sep.-22	13-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	4	H & A Construcciones civiles SAS
142A	SS0363	ZARPA MURO	K38+400	15-sep.-22	22-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.3	202.94	19.90	2,887	72.02	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
142B	SS0363	ZARPA MURO	K38+400	15-sep.-22	22-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.0	209.81	20.58	2,984	74.60	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
142C	SS0363	ZARPA MURO	K38+400	15-sep.-22	13-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.9	313.68	30.76	4,461	111.54	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
142D	SS0363	ZARPA MURO	K38+400	15-sep.-22	13-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.4	309.53	30.35	4,402	110.06	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
143A	SS0363	CAISSON #1	K16+200	16-sep.-22	23-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.5	202.41	19.85	2,879	71.97	OK	2	Voladuras Chavarria S.A.S
143B	SS0363	CAISSON #1	K16+200	16-sep.-22	23-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	216.40	21.22	3,078	76.96	OK	3	Voladuras Chavarria S.A.S
143C	SS0363	CAISSON #1	K16+200	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.9	330.95	32.45	4,707	117.66	OK	7	Voladuras Chavarria S.A.S
143D	SS0363	CAISSON #1	K16+200	16-sep.-22	14-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	Voladuras Chavarria S.A.S
144A	WLK216	CAISSON #4	K21+100	16-sep.-22	23-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	221.11	21.68	3,145	78.62	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
144B	WLK216	CAISSON #4	K21+100	16-sep.-22	23-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.4	222.84	21.85	3,169	79.23	OK	1	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
144C	WLK216	CAISSON #4	K21+100	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.4	309.53	30.35	4,402	110.06	OK	1	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
144D	WLK216	CAISSON #4	K21+100	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	245.2	318.25	31.22	4,528	113.20	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145A	SS0363	CAISSON #5	K21+100	16-sep.-22	23-sep.-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	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145B	SS0363	CAISSON #5	K21+100	16-sep.-22	23-sep.-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	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145C	SS0363	CAISSON #5	K21+100	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.3	328.98	32.89	4,770	119.25	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145D	SS0363	CAISSON #5	K21+100	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.4	322.51	31.63	4,587	114.69	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion segùn 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





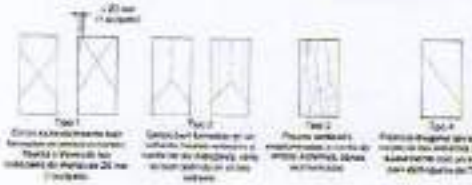
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Placa Rotar	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. mm	Altura mm	R (L/D)	Area sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kn	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI (lb/pul²)	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
145A	WLK216	ZARPA MODULO 20	K38+480	16-sep.-22	23-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	154	200	20	2.851	71.28	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145B	WLK216	ZARPA MODULO 20	K38+480	16-sep.-22	23-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	161.5	205.68	20.56	2.992	74.80	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145C	WLK216	ZARPA MODULO 20	K38+480	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	260.0	332.38	32.59	4.727	118.18	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
145D	WLK216	ZARPA MODULO 20	K38+480	16-sep.-22	14-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	246.5	319.78	31.36	4.548	113.71	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
147A	WLK216	CAISSON #10	K28+900	17-sep.-22	24-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	153.2	196.91	19.51	2.829	70.73	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
147B	WLK216	CAISSON #10	K28+900	17-sep.-22	24-sep.-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	6	H & A Construcciones civiles SAS
147C	WLK216	CAISSON #10	K28+900	17-sep.-22	15-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	248.9	322.38	31.61	4.585	114.63	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
147D	WLK216	CAISSON #10	K28+900	17-sep.-22	15-oct.-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	H & A Construcciones civiles SAS
148A	WLK216	CAISSON #23	K28+900	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	170.9	221.11	21.68	3.146	78.66	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
148B	WLK216	CAISSON #23	K28+900	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	169.3	214.25	21.01	3.047	76.17	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
148C	WLK216	CAISSON #23	K28+900	19-sep.-22	17-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	230.8	299.79	29.40	4.264	106.60	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
148D	WLK216	CAISSON #23	K28+900	19-sep.-22	17-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	238.4	310.82	30.48	4.421	110.52	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
149A	SSI363	CAISSON #21	K28+900	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	162.1	210.49	20.64	2.993	74.83	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
149B	SSI363	CAISSON #21	K28+900	19-sep.-22	26-sep.-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 & A Construcciones civiles SAS
149C	SSI363	CAISSON #21	K28+900	19-sep.-22	17-oct.-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	3	H & A Construcciones civiles SAS
149D	SSI363	CAISSON #21	K28+900	19-sep.-22	17-oct.-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	5	H & A Construcciones civiles SAS
150A	SSI363	ALCANTARILLA CABEZO	K37+667	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3.000	117.6	152.95	15.00	2.175	72.51	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
150B	SSI363	ALCANTARILLA CABEZO	K37+667	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3.000	118.1	154.53	15.15	2.199	73.31	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
150C	SSI363	ALCANTARILLA CABEZO	K37+667	19-sep.-22	17-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3.000	185.4	240.71	23.61	3.424	114.13	OK	6	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
150D	SSI363	ALCANTARILLA CABEZO	K37+667	19-sep.-22	17-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3.000	180.1	233.23	22.88	3.320	110.66	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
151A	WLK216	CAISSON #11	K28+900	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	164.5	213.58	20.94	3.039	75.94	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
151B	WLK216	CAISSON #11	K28+900	19-sep.-22	26-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	168.7	219.03	21.48	3.118	77.96	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
151C	WLK216	CAISSON #11	K28+900	19-sep.-22	17-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	253.4	329.00	32.26	4.683	116.99	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
151B	WLK216	CAISSON #11	K28+900	19-sep.-22	17-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4.000	248.8	323.03	31.68	4.594	114.85	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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: Una interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

OK NORMA

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





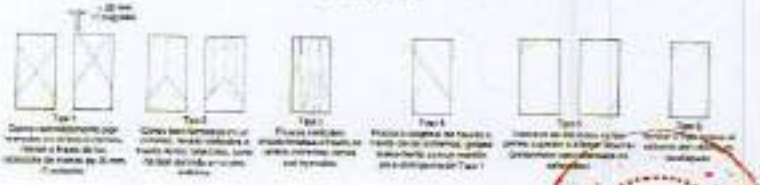
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATADO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Placa Muestra	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad Días	Diám. cm	Altura cm	R(L/D)	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
152A	SS0863	CAISSON #13	K28+960	20-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153	199	20	2,829	70.73	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
152B	SS0863	CAISSON #13	K28+960	20-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.6	205.92	20.19	2,928	73.22	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
152C	SS0863	CAISSON #13	K28+960	20-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.5	284.99	27.86	4,053	101.33	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
152D	SS0863	CAISSON #13	K28+960	20-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.8	292.91	28.72	4,166	104.15	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
153A	WLK216	CAISSON #56	K22+400	26-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.8	221.11	21.68	3,145	78.62	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
153B	WLK216	CAISSON #56	K22+400	26-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.9	197.22	19.34	2,806	70.13	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
153C	WLK216	CAISSON #56	K22+400	26-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.4	308.63	29.97	4,347	108.67	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
153D	WLK216	CAISSON #56	K22+400	26-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	241.2	313.16	30.71	4,454	111.35	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
154A	SS0863	CAISSON #67	K28+400	20-sep.-22	27-sep.-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	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
154B	SS0863	CAISSON #67	K22+400	20-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.3	205.79	20.18	2,927	73.17	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAG
154C	SS0863	CAISSON #67	K22+400	20-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	254.2	330.04	32.37	4,694	117.35	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAG
154D	SS0863	CAISSON #67	K22+400	20-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.8	315.34	30.91	4,484	112.09	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
155A	WLK216	ZARPA MODULO 6 Y 20	K36+360(+440)	20-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.5	4,000	160.2	207.99	20.40	2,956	73.90	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
155B	WLK216	ZARPA MODULO 6 Y 20	K36+360(+440)	20-sep.-22	27-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.5	4,000	151.6	196.83	19.30	2,799	69.99	X	3	H & A Construcciones civiles SAS
155C	WLK216	ZARPA MODULO 6 Y 20	K36+360(+440)	20-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.5	4,000	235.2	305.37	29.95	4,343	108.58	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
155D	WLK216	ZARPA MODULO 6 Y 20	K36+360(+440)	20-sep.-22	18-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	7.5	4,000	229.3	296.41	29.07	4,216	105.40	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
156A	WLK216	ZARPA MODULO 11 Y 12	K37+440	21-sep.-22	28-sep.-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.H.R SAS
156B	WLK216	ZARPA MODULO 11 Y 12	K37+440	21-sep.-22	28-sep.-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.H.R SAS
156C	WLK216	ZARPA MODULO 11 Y 12	K37+440	21-sep.-22	19-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.0	314.22	30.81	4,469	111.72	OK	4	H.H.R SAS
156D	WLK216	ZARPA MODULO 11 Y 12	K37+440	21-sep.-22	19-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	263.1	341.59	33.50	4,858	121.46	OK	2	H.H.R SAS
157A	SS0863	ZARPA MODULO 20	K36+480	22-sep.-22	29-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	207.39	20.33	2,949	73.73	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
157B	SS0863	ZARPA MODULO 20	K36+480	22-sep.-22	29-sep.-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	2	H & A Construcciones civiles SAS
157C	SS0863	ZARPA MODULO 20	K36+480	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	235.7	306.02	30.01	4,355	108.87	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
157D	SS0863	ZARPA MODULO 20	K36+480	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.1	298.75	29.30	4,249	106.23	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 valores L/D intermedios entre los

CUMPLIO OK NORMA

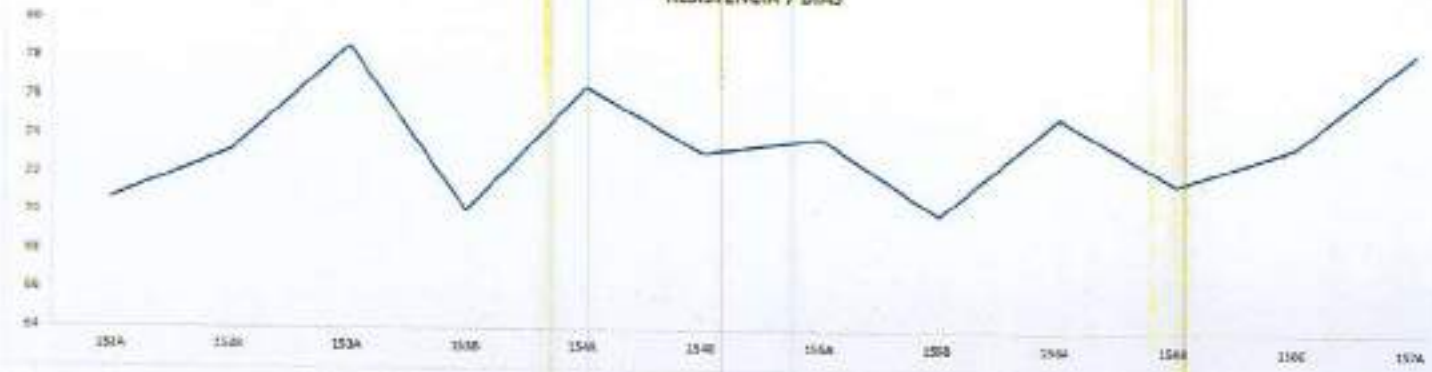
Elaboro

Jefe, Residente de Calidad

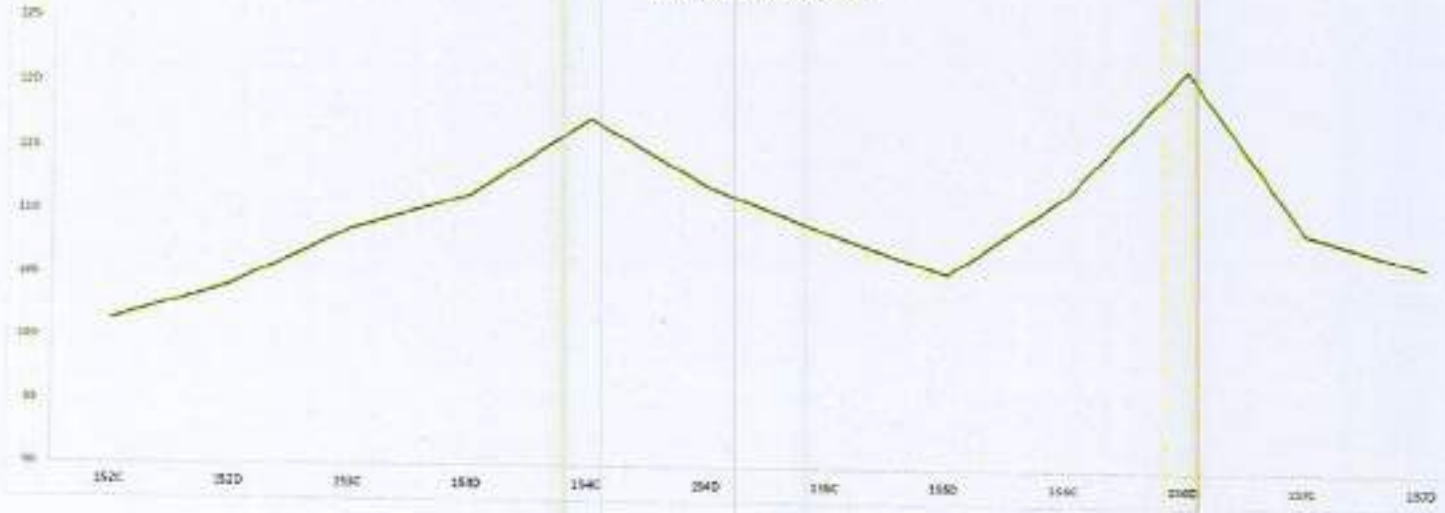
Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



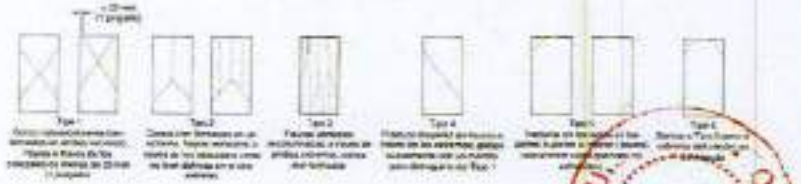
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2099 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Placa Pilar	Tipo de elem	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. cm	Altura cm	R (1.40)	Área sección cm²	Área Prog	Resistencia nominal (Kg)	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
158A	WLK216	ZARPA MODULO 6	K37+440	22-sep.-22	29-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	188	256	20	2,925	73.13	OK	5	H.H.R SAS
158B	WLK216	ZARPA MODULO 6	K37+440	22-sep.-22	29-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	185.9	216.40	21.12	3,064	76.59	OK	4	H.H.R SAS
158C	WLK216	ZARPA MODULO 6	K37+440	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.7	326.30	31.41	4,596	112.89	OK	3	H.H.R SAS
158D	WLK216	ZARPA MODULO 6	K37+440	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.2	328.74	32.24	4,679	116.89	OK	2	H.H.R SAS
159A	WLK216	CAISSON #24	K28+900	22-sep.-22	29-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.6	196.43	19.58	2,836	70.91	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
159B	WLK216	CAISSON #24	K28+900	22-sep.-22	29-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	172.0	213.71	20.96	3,040	76.00	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
159C	WLK216	CAISSON #24	K28+900	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	229.9	298.48	29.27	4,245	106.14	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
159D	WLK216	CAISSON #24	K28+900	22-sep.-22	20-oct.-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	H & A Construcciones civiles SAS
160A	SSI363	CAISSON #15	K28+900	22-sep.-22	29-sep.-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	H & A Construcciones civiles SAS
160B	SSI363	CAISSON #15	K28+900	22-sep.-22	29-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	197.7	294.79	20.06	2,912	72.80	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
160C	SSI363	CAISSON #15	K28+900	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	227.2	294.98	28.93	4,196	104.89	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
160D	SSI363	CAISSON #15	K28+900	22-sep.-22	20-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	224.2	291.09	28.55	4,140	103.50	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
161A	SSI363	CAISSON #62	K22+400	23-sep.-22	30-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.5	203.58	19.96	2,896	72.39	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
161B	SSI363	CAISSON #62	K22+400	23-sep.-22	30-sep.-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	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
161C	SSI363	CAISSON #62	K22+400	23-sep.-22	21-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.5	334.64	32.84	4,762	119.06	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
161D	SSI363	CAISSON #62	K22+400	23-sep.-22	21-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	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
162A	WLK216	CAISSON #24	K22+160	23-sep.-22	30-sep.-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	3	JERAP Construcciones SAS
162B	WLK216	CAISSON #24	K22+160	23-sep.-22	30-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.4	203.06	20.17	2,926	73.13	OK	4	JERAP Construcciones SAS
162C	WLK216	CAISSON #24	K22+160	23-sep.-22	21-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.4	332.69	32.60	4,772	119.29	OK	5	JERAP Construcciones SAS
162D	WLK216	CAISSON #24	K22+160	23-sep.-22	21-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	252.1	327.31	32.10	4,655	116.39	OK	3	JERAP Construcciones SAS
163A	SSI363	CAISSON #22	K22+160	23-sep.-22	30-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.3	209.39	20.52	2,977	74.42	OK	3	JERAP Construcciones SAS
163B	SSI363	CAISSON #22	K22+160	23-sep.-22	30-sep.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	151.8	197.09	19.33	2,805	70.06	OK	2	JERAP Construcciones SAS
163C	SSI363	CAISSON #22	K22+160	23-sep.-22	21-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.4	316.02	30.99	4,499	112.37	OK	3	JERAP Construcciones SAS
163D	SSI363	CAISSON #22	K22+160	23-sep.-22	21-oct.-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	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 otros valores L/D intermedios entre los

OK NORMA

Elaboró

Vobo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





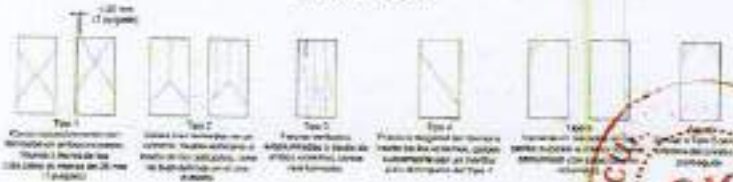
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2095 - 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	H/(L/D)	Area teórica cm²	Area Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kl	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lbpul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
164A	SSI363	ZARPA #21	K38+480	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168	216	21	3,106	77.65	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
164B	SSI363	ZARPA #21	K38+480	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.6	207.22	20.32	2,947	73.69	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
164C	SSI363	ZARPA #21	K38+480	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.9	333.41	32.70	4,742	118.55	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
164D	SSI363	ZARPA #21	K38+480	24-sep.-22	22-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	4	H & A Construcciones civiles SAS
165A	WLK216	ZARPA #4,5	K37+440	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	148.6	196.13	19.40	2,816	70.40	OK	4	H.H.R SAS
165B	WLK216	ZARPA #4,5	K37+440	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	150.9	199.82	19.60	2,842	71.05	OK	2	H.H.R SAS
165C	WLK216	ZARPA #4,5	K37+440	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.2	304.07	29.82	4,325	108.12	OK	3	H.H.R SAS
165D	WLK216	ZARPA #4,5	K37+440	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.7	311.21	30.52	4,426	110.66	OK	3	H.H.R SAS
166A	WLK216	ELEVACION MODULO 13	K38+460	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.1	229.65	21.66	3,141	78.53	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
166B	WLK216	ELEVACION MODULO 13	K38+460	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.3	215.81	21.17	3,071	76.77	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
166C	WLK216	ELEVACION MODULO 13	K38+460	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.3	308.36	30.24	4,389	109.64	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
166D	WLK216	ELEVACION MODULO 13	K38+460	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	244.8	317.32	31.12	4,513	112.83	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
167A	SSI363	CAISSON #18	K25+900	24-sep.-22	1-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
167B	SSI363	CAISSON #18	K25+900	24-sep.-22	1-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	3	H & A Construcciones civiles SAS
167C	SSI363	CAISSON #18	K25+900	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	253.5	329.04	31.88	4,626	115.65	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
167D	SSI363	CAISSON #18	K25+900	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	255.8	331.86	32.54	4,720	118.00	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
168A	WLK216	CAISSON #41	K22+200	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.5	198.53	19.47	2,824	70.59	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
168B	WLK216	CAISSON #41	K22+200	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.4	205.88	20.17	2,923	73.13	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
168C	WLK216	CAISSON #41	K22+200	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	247.6	321.88	31.56	4,578	114.45	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
168D	WLK216	CAISSON #41	K22+200	24-sep.-22	22-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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
169A	SSI363	CAISSON #46	K22+200	24-sep.-22	1-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	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
169B	SSI363	CAISSON #46	K22+200	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.1	205.27	20.13	2,920	72.99	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
169C	SSI363	CAISSON #46	K22+200	24-sep.-22	22-oct.-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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
169D	SSI363	CAISSON #46	K22+200	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	234.9	304.88	29.91	4,339	108.44	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro se aplica cuando L/D es menor o igual a 1.75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





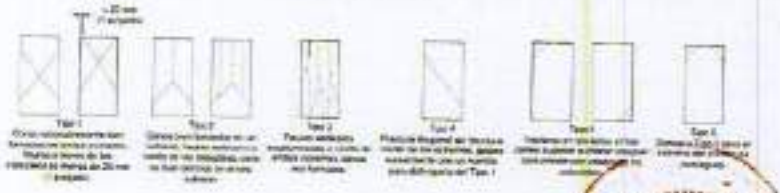
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Pieza Moldeada	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. cm	Altura cm	H/D	Área sección cm²	Área sección Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Observaciones
170A	WLK216	CAISSON #44	K22+200	24-sep.-22	1-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	167	217	21	3,068	77.19	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
170B	WLK216	CAISSON #44	K22+200	24-sep.-22	1-oct.-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
170C	WLK216	CAISSON #44	K22+200	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.3	319.78	31.36	4,548	113.71	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
170D	WLK216	CAISSON #44	K22+200	24-sep.-22	22-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.5	334.32	32.79	4,755	118.88	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
171A	WLK216	ZARPA MODULO 23, 24	K38+480	25-sep.-22	2-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	6	H & A Construcciones civiles SAS
171B	WLK216	ZARPA MODULO 23, 24	K38+480	25-sep.-22	2-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.4	204.38	20.04	2,907	72.67	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
171C	WLK216	ZARPA MODULO 23, 24	K38+480	25-sep.-22	23-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.4	333.00	32.65	4,739	118.37	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
171D	WLK216	ZARPA MODULO 23, 24	K38+480	25-sep.-22	23-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.7	323.00	31.67	4,593	114.81	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
172A	SSI363	CAISSON #20	K28+900	25-sep.-22	2-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	150.3	199.04	19.52	2,831	70.77	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
172B	SSI363	CAISSON #20	K28+900	25-sep.-22	2-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.0	207.74	20.37	2,955	73.87	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
172C	SSI363	CAISSON #20	K28+900	25-sep.-22	23-oct.-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 & A Construcciones civiles SAS
172D	SSI363	CAISSON #20	K28+900	25-sep.-22	23-oct.-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	2	H & A Construcciones civiles SAS
173A	SSI363	CAISSON #28	K22+140	25-sep.-22	2-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.2	216.38	21.42	3,106	77.65	OK	3	JERAP Construcciones SAS
173B	SSI363	CAISSON #28	K22+140	25-sep.-22	2-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	7	JERAP Construcciones SAS
173C	SSI363	CAISSON #28	K22+140	25-sep.-22	23-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	243.2	315.79	30.97	4,491	112.28	OK	5	JERAP Construcciones SAS
173D	SSI363	CAISSON #28	K22+140	25-sep.-22	23-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.7	311.21	30.52	4,428	110.69	OK	4	JERAP Construcciones SAS
174A	SSI363	CAISSON #13	K22+140	26-sep.-22	3-oct.-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	JERAP Construcciones SAS
174B	SSI363	CAISSON #13	K22+140	26-sep.-22	3-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	4	JERAP Construcciones SAS
174C	SSI363	CAISSON #13	K22+140	26-sep.-22	24-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	258.3	336.27	32.99	4,785	119.63	OK	4	JERAP Construcciones SAS
174D	SSI363	CAISSON #13	K22+140	26-sep.-22	24-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	256.8	333.03	32.68	4,737	118.42	OK	2	JERAP Construcciones SAS
175A	SSI363	ZARPA A4	K37+440	26-sep.-22	3-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.H.R SAS
175B	SSI363	ZARPA B4	K37+440	26-sep.-22	3-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.1	214.35	21.02	3,049	76.22	OK	2	H.H.R SAS
175C	SSI363	ZARPA B4	K37+440	26-sep.-22	24-oct.-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	4	H.H.R SAS
175D	SSI363	ZARPA B4	K37+440	26-sep.-22	24-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.5	311.08	30.51	4,425	110.61	OK	3	H.H.R SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

Elaboró

V° Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

CUMPLE OK NORMA

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



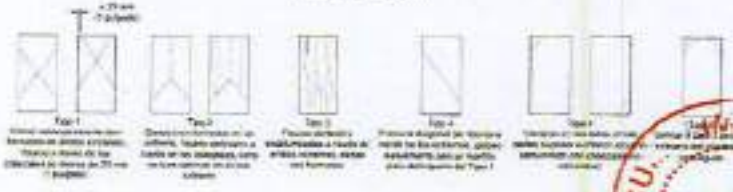
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Pilas Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	H (L/D)	Área mm²	Aseg. Pulg	Resistencia nominal f'c	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa	Resistencia PSI	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
176A	WLK216	CAISSON #14	K29+900	26-sep.-22	3-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164	213	21	3,036	75.90	OK	4	P & A Construcciones civiles SAS
176B	WLK216	CAISSON #14	K29+900	26-sep.-22	3-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.7	209.54	20.56	2,986	74.65	OK	3	P & A Construcciones civiles SAS
176C	WLK216	CAISSON #14	K29+900	26-sep.-22	24-oct.-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	5	P & A Construcciones civiles SAS
176D	WLK216	CAISSON #14	K29+900	26-sep.-22	24-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	248.9	322.38	31.61	4,585	114.63	OK	2	P & A Construcciones civiles SAS
177A	SSI363	ZARPA # 22	K38+480	26-sep.-22	3-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.1	205.27	20.13	2,920	72.99	OK	2	P & A Construcciones civiles SAS
177B	SSI363	ZARPA # 22	K38+480	26-sep.-22	3-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	3	P & A Construcciones civiles SAS
177C	SSI363	ZARPA # 22	K38+480	26-sep.-22	24-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	299.5	310.05	30.40	4,410	110.27	OK	4	P & A Construcciones civiles SAS
177D	SSI363	ZARPA # 22	K38+480	26-sep.-22	24-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	3	P & A Construcciones civiles SAS
178A	SSI363	CAISSON #19	K28+900	26-sep.-22	3-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.9	206.83	20.28	2,942	73.54	OK	5	P & A Construcciones civiles SAS
178B	SSI363	CAISSON #19	K28+900	26-sep.-22	3-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	2	P & A Construcciones civiles SAS
178C	SSI363	CAISSON #19	K28+900	26-sep.-22	24-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.5	334.00	32.76	4,751	118.78	OK	3	P & A Construcciones civiles SAS
178D	SSI363	CAISSON #19	K28+900	26-sep.-22	24-oct.-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	P & A Construcciones civiles SAS
179A	WLK216	CAISSON #17	K28+900	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.1	220.65	21.66	3,141	78.53	OK	3	P & A Construcciones civiles SAS
179B	WLK216	CAISSON #17	K28+900	27-sep.-22	4-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	2	1
179C	WLK216	CAISSON #17	K28+900	27-sep.-22	25-oct.-22	29	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	219.3	284.99	27.95	4,053	101.33	OK	4	P & A Construcciones civiles SAS
179D	WLK216	CAISSON #17	K28+900	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	222.5	288.88	28.33	4,109	102.72	OK	3	P & A Construcciones civiles SAS
180A	SSI363	CAISSON #48	K22+400	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.8	221.37	21.71	3,149	78.71	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
180B	SSI363	CAISSON #48	K22+400	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.7	218.43	21.22	3,079	76.96	OK	6	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
180C	SSI363	CAISSON #48	K22+400	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.7	300.53	29.50	4,279	106.97	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
180D	SSI363	CAISSON #48	K22+400	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	239.8	307.40	30.15	4,373	109.32	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
181A	SSI363	CAISSON #40	K22+400	27-sep.-22	4-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	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
181B	SSI363	CAISSON #40	K22+400	27-sep.-22	4-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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
181C	SSI363	CAISSON #40	K22+400	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	221.9	288.16	28.25	4,098	102.44	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
181D	SSI363	CAISSON #40	K22+400	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	225.5	292.69	28.27	4,245	106.14	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

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

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

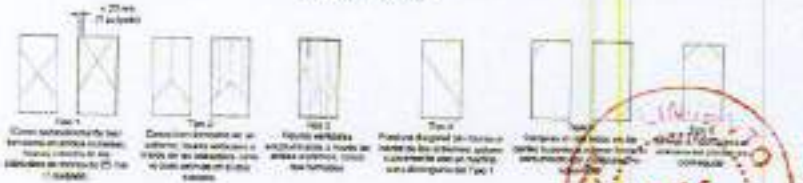
Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

CONVERSIONES
kN-m x 101.9716 Multiplique por : 101.972
Kg/cm² a ton/m² Multiplique por : 10.000000
Kg/cm² a lb/in² Multiplique por : 14.223

Cilindro No.	Placa Motor	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. cm	Altura mm	R (L/D)	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
182A	WLK216	CAISSON #43	K22+400	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163	211	21	3,003	75.07	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
182B	WLK216	CAISSON #43	K22+400	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.1	216.25	21.40	3,104	77.60	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
182C	WLK216	CAISSON #43	K22+400	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	257.3	334.09	32.76	4,751	118.78	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
182D	WLK216	CAISSON #43	K22+400	27-sep.-22	25-oct.-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	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
183A	SSI363	CAISSON #16	K28+900	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.1	206.27	20.13	2,920	72.99	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
183B	SSI363	CAISSON #16	K28+900	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.9	202.28	19.84	2,877	71.93	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
183C	SSI363	CAISSON #16	K28+900	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.8	311.34	30.53	4,428	110.71	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
183D	SSI363	CAISSON #16	K28+900	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	232.3	301.87	29.60	4,293	107.34	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
184A	WLK216	CAISSON #17	K22+140	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.7	206.70	20.27	2,940	73.50	OK	4	JERAP Construcciones SAS
184B	WLK216	CAISSON #17	K22+140	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	162.4	210.05	20.60	2,989	74.67	OK	2	JERAP Construcciones SAS
184C	WLK216	CAISSON #17	K22+140	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	236.4	310.04	30.41	4,410	110.26	OK	3	JERAP Construcciones SAS
184D	WLK216	CAISSON #17	K22+140	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	242.4	314.72	30.89	4,476	111.91	OK	5	JERAP Construcciones SAS
185A	SSI363	CAISSON #19	K22+160	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.9	196.52	19.47	2,824	70.59	OK	5	JERAP Construcciones SAS
185B	SSI363	CAISSON #19	K22+160	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.0	207.74	20.37	2,955	73.87	OK	3	JERAP Construcciones SAS
185C	SSI363	CAISSON #19	K22+140	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	237.3	308.10	30.21	4,382	109.56	OK	4	JERAP Construcciones SAS
185D	SSI363	CAISSON #19	K22+140	27-sep.-22	25-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	230.1	298.75	29.30	4,249	106.23	OK	2	JERAP Construcciones SAS
186A	WLK216	CAISSON #26	K22+140	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.3	202.93	19.90	2,886	72.16	OK	4	JERAP Construcciones SAS
186B	WLK216	CAISSON #26	K22+140	27-sep.-22	4-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.1	213.06	20.89	3,030	75.75	OK	3	JERAP Construcciones SAS
186C	WLK216	CAISSON #26	K22+140	27-sep.-22	25-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	3	JERAP Construcciones SAS
186D	WLK216	CAISSON #26	K22+140	27-sep.-22	25-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	JERAP Construcciones SAS
187A	WLK216	ELEVACION MODULO 21	K38+480	26-sep.-22	5-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.7	203.45	19.95	2,894	72.36	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
187B	WLK216	ELEVACION MODULO 21	K38+480	26-sep.-22	5-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	4	H & A Construcciones civiles SAS
187C	WLK216	ELEVACION MODULO 21	K38+480	26-sep.-22	26-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	231.5	300.67	29.48	4,279	106.97	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
187D	WLK216	ELEVACION MODULO 21	K38+480	26-sep.-22	26-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	228.7	296.93	29.12	4,223	105.58	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS

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

CONTROL OK NORMA

Elaboro

Jefe Sis. Registro de Calidad

Un. Ge. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





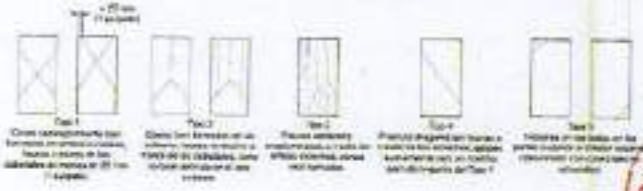
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2046 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Estudio No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. cm	Altura cm	R (L/D)	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal Psi	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa Mpa	Resistencia Psi lbs/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
188A	SS1363	ELEVACION MODULO 13	K37+440	28-sep.-22	5-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171	221	22	3,139	78.45	OK	3	H.H.R SAS
188B	SS1363	ELEVACION MODULO 13	K37+440	28-sep.-22	5-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.2	214.49	21.03	3,051	76.27	OK	2	H.H.R SAS
188C	SS1363	ELEVACION MODULO 13	K37+440	28-sep.-22	26-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	240.8	312.38	30.63	4,443	111.08	OK	4	H.H.R SAS
188D	SS1363	ELEVACION MODULO 13	K37+440	28-sep.-22	26-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	238.8	306.15	30.02	4,354	108.86	OK	2	H.H.R SAS
189A	SS1363	CAISSON #17	K29+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.1	210.46	20.64	2,993	74.83	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
189B	SS1363	CAISSON #17	K29+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.8	204.62	20.07	2,910	72.75	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
189C	SS1363	CAISSON #17	K29+900	29-sep.-22	27-oct.-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
189D	SS1363	CAISSON #17	K29+900	29-sep.-22	27-oct.-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
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	165.9	215.29	21.01	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
191A	SS1363	CAISSON #16	K29+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	SS1363	CAISSON #16	K29+900	29-sep.-22	6-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.2	202.40	20.14	2,921	73.03	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
191C	SS1363	CAISSON #16	K29+900	29-sep.-22	27-oct.-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
191D	SS1363	CAISSON #16	K29+900	29-sep.-22	27-oct.-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
192A	WLK216	CAISSON #20	K29+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	K29+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	K29+900	29-sep.-22	27-oct.-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
192D	WLK216	CAISSON #20	K29+900	29-sep.-22	27-oct.-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
193A	SS1363	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	SS1363	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	SS1363	CAISSON #58	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-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
193D	SS1363	CAISSON #58	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-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

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro se aplica cuando L/D es menor o igual a 1.75, se toma como referencia los factores sugeridos por la ASTM

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

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

OK NORMA

Elaboró

Vo.Bo. Residente de Obra

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





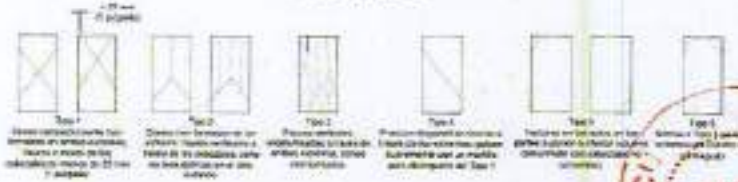
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2085 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

Cilindro No.	Pieza Mayor	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	H (L/D)	Área cm²	Asent. Pulg	Resistencia Control PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa	Resistencia PSI	Resistencia %		Tipo de falla	Solucionistas
194A	WLK218	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	WLK218	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	WLK218	CAISSON #7	K21+100	29-sep.-22	27-oct.-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
194D	WLK218	CAISSON #7	K21+100	29-sep.-22	27-oct.-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
195A	WLK218	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	WLK218	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	WLK218	CAISSON #20	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-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
195D	WLK218	CAISSON #20	K22+400	29-sep.-22	27-oct.-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
196A	WLK216	CAISSON #9	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.3	211.63	20.75	3,010	75.25	OK	4	Volquetas Chiriviva S.A.S
196B	WLK216	CAISSON #9	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.1	203.67	20.00	2,901	72.53	OK	2	Volquetas Chiriviva S.A.S
196C	WLK216	CAISSON #9	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
196D	WLK216	CAISSON #9	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
197A	WLK216	CAISSON #34	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.9	213.97	20.95	3,043	76.09	OK	5	Volquetas Chiriviva S.A.S
197B	WLK216	CAISSON #34	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.9	203.58	19.93	2,896	72.39	OK	2	Volquetas Chiriviva S.A.S
197C	WLK216	CAISSON #34	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
197D	WLK216	CAISSON #34	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
198A	SS363	CAISSON #3	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	212.13	20.80	3,017	75.44	OK	5	Volquetas Chiriviva S.A.S
198B	SS363	CAISSON #3	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.0	215.53	21.14	3,065	76.64	OK	4	Volquetas Chiriviva S.A.S
198C	SS363	CAISSON #3	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
198D	SS363	CAISSON #3	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
199A	WLK216	CAISSON #27	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.5	206.70	20.18	2,927	73.17	OK	3	Volquetas Chiriviva S.A.S
199B	WLK216	CAISSON #27	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	152.9	199.00	19.42	2,816	70.40	OK	2	Volquetas Chiriviva S.A.S
199C	WLK216	CAISSON #27	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S
199D	WLK216	CAISSON #27	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chiriviva S.A.S

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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

OK NORMA

Elaboro

V.B. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

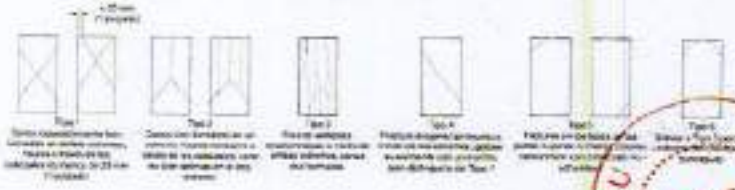
Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: SEPTIEMBRE

CONVERSIONES
De N/cm² a MPa Multiplique por: 0,01
De Kg/cm² a MPa Multiplique por: 0,098066
De Kg/cm² a kg/m³ Multiplique por: 14,223

Cilindro No.	Placa Motor	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de fractura	Edad días	Diám. cm	Altura cm	R (L/D)	Área transv. cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI (lb/pul²)	Resistencia %		Tipo de falla	Observaciones
200A	WLK216	CAISSON #20	K18+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 #20	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.2	207.88	20.40	2,956	73.99	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
200C	WLK216	CAISSON #20	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Voladuras Chavarria S.A.S
200D	WLK216	CAISSON #20	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		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	158.2	206.75	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	3	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	220.65	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	166.2	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
203A	WLK216	CAISSON #48	K21+120	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.0	207.09	20.31	2,945	73.63	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
203B	WLK216	CAISSON #48	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 #48	K21+120	30-sep.-22	28-oct.-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
203D	WLK216	CAISSON #48	K21+120	30-sep.-22	28-oct.-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
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	156.1	203.56	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	162.1	211.37	20.73	3,009	75.15	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		JERAP Construcciones SAS
205A	SSI363	CAISSON #31	K18+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	K18+200	30-sep.-22	7-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.1	204.75	20.06	2,912	72.80	OK	4	Voladuras Chavarria S.A.S
205C	SSI363	CAISSON #31	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Voladuras Chavarria S.A.S
205D	SSI363	CAISSON #31	K18+200	30-sep.-22	28-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Voladuras Chavarria S.A.S

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion segun 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 correcion para los valores L/D intermedios entre los

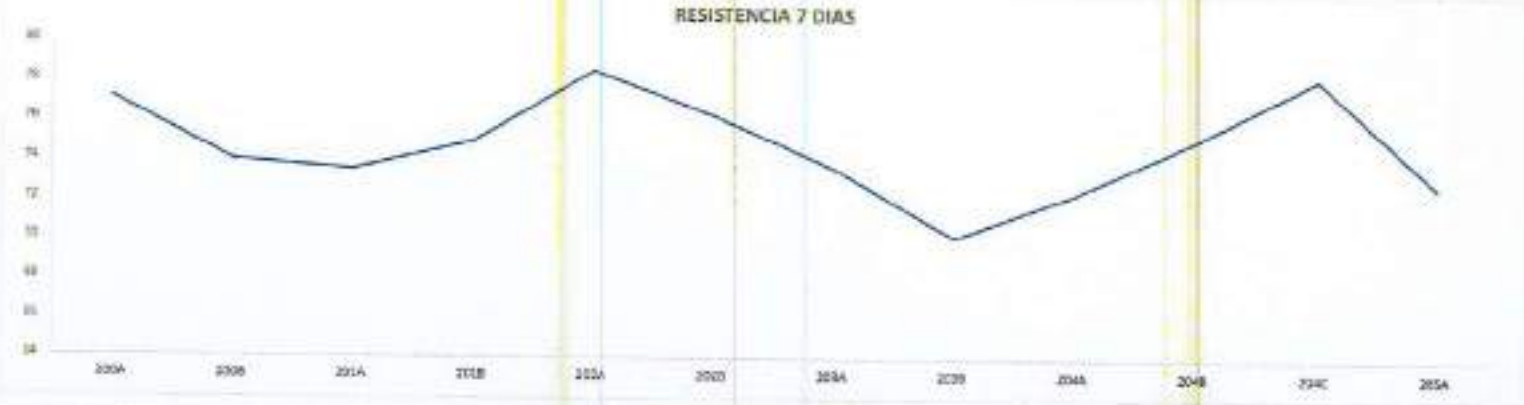
OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Ingeniero de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





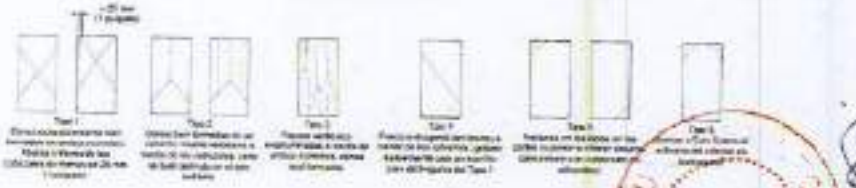
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. cm	Altura cm	H/D	Área sección cm²	Edad Proj.	Resistencia requerida Psi	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia Psi lb/pulg²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
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	166.5	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	153.2	197.61	19.38	2,811	70.28	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	156.5	201.69	19.85	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
209A	TZR026	MODULO 18	K38+460	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+460	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	164.8	213.71	20.96	3,040	75.99	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
209C	TZR026	MODULO 18	K38+460	1-oct.-22	29-oct.-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
209D	TZR026	MODULO 18	K38+460	1-oct.-22	29-oct.-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
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	2,919	72.97	OK	5	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	220.65	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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

OK NORMA

Elaboró

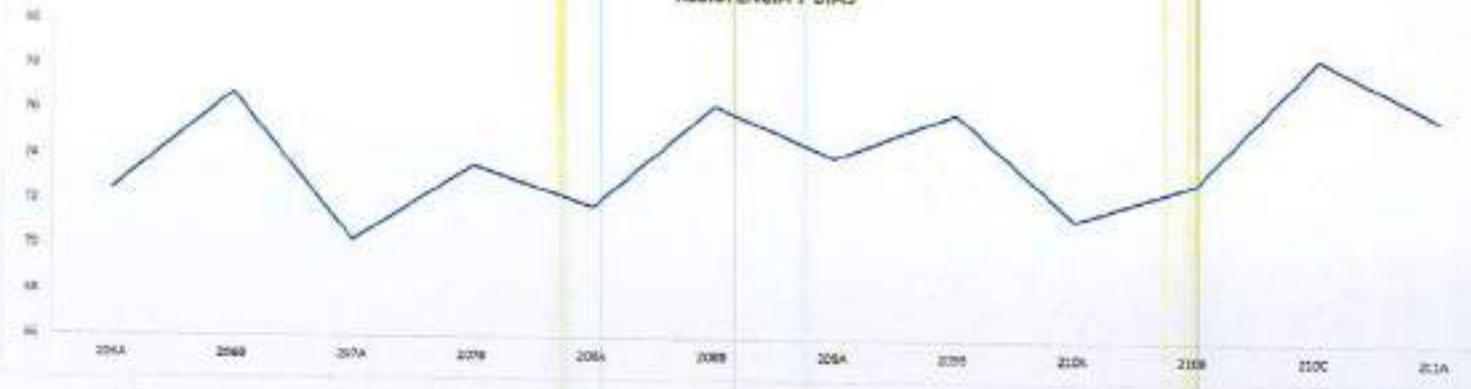
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

MMGPNL-15-FO-02 Rev.04

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Consideraciones
De m a Kg/cm² o bar/cm² Multiplique por : 10.1972
De Kg/cm² a bar/cm² Multiplique por : 0.9807
De Kg/cm² a bar/cm² Multiplique por : 14.223

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad Días	Diám. mm	Altura mm	R.L/D	Área mm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
212A	WUK216	CAISSON #18 D	K26+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169	215	21	3,106	77.66	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
212B	WUK216	CAISSON #18 D	K26+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	WUK216	CAISSON #18 D	K26+900	1-oct.-22	29-oct.-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
212D	WUK216	CAISSON #18 D	K26+900	1-oct.-22	29-oct.-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
213A	TZR026	CAISSON #19 D	K26+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	K26+900	1-oct.-22	8-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.4	204.39	20.04	2,907	72.67	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
213C	TZR026	CAISSON #19 D	K26+900	1-oct.-22	29-oct.-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
213D	TZR026	CAISSON #19 D	K26+900	1-oct.-22	29-oct.-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
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	155.8	205.92	20.19	2,929	73.22	OK	5	Volquetas 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	Volquetas 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		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas 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		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chavarria S.A.S
215A	WUK216	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	Volquetas Chavarria S.A.S
215B	WUK216	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	Volquetas Chavarria S.A.S
215C	WUK216	CAISSON #30	K16+200	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chavarria S.A.S
215D	WUK216	CAISSON #30	K16+200	2-oct.-22	30-oct.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas 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	72.08	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
217A	WUK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.6	201.99	19.80	2,872	71.79	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
217B	WUK216	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	WUK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	30-oct.-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
217D	WUK216	CAISSON #95	K22+400	2-oct.-22	30-oct.-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

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correccion segun 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	0.99	0.96	0.93	0.87

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

OK NORMA

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





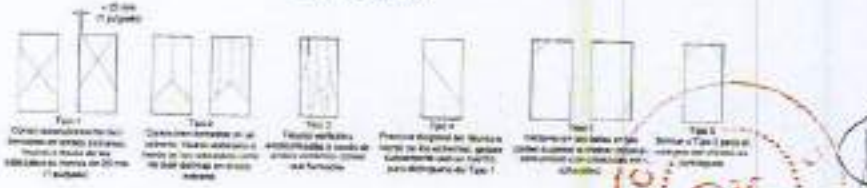
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2056 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Pena Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	H (L/D)	Área cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal Psi	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa	Resistencia Psi	%		Tipo de falla	Responsable
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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
219A	WLK218	CAISSON #30	K22+120	2-oct.-22	9-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.3	206.83	20.28	2,942	73.54	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
219B	WLK218	CAISSON #30	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	WLK218	CAISSON #30	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-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
219D	WLK218	CAISSON #30	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-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
220A	WLK216	CAISSON #38	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 #38	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 #38	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-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
220D	WLK216	CAISSON #38	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-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
221A	SS1363	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	SS1363	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	3,166	79.13	OK	2	JERAP Construcciones SAS
221C	SS1363	CAISSON #42	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-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
221D	SS1363	CAISSON #42	K22+120	2-oct.-22	30-oct.-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
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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223A	SS1363	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	20.83	3,017	75.44	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223B	SS1363	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	221.99	21.78	3,156	78.90	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
223C	SS1363	CAISSON #15	K21+100	2-oct.-22	30-oct.-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
223D	SS1363	CAISSON #15	K21+100	2-oct.-22	30-oct.-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

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion segun 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

OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Asesoría de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





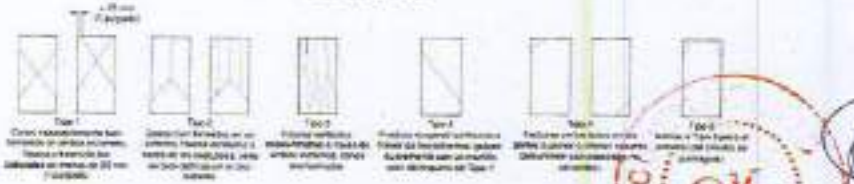
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2090 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Pieza Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	H (cm)	Área sección cm²	Aspect. Poly	Resistencia nominal PSI	Carga máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
224A	SS0363	CAISSON #6	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	183	212	21	3,014	75.34	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
224B	SS0363	CAISSON #6	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.7	206.64	20.46	2,966	74.15	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
224C	SS0363	CAISSON #6	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-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
224D	SS0363	CAISSON #6	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-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
225A	WUK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	10-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.9	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
225B	WUK216	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	WUK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-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
225D	WUK216	CAISSON #29	K21+100	3-oct.-22	31-oct.-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
226A	WUK216	ELEVACIÓN #6	K36+360	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	160.4	206.25	20.42	2,962	74.05	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
226B	WUK216	ELEVACION #6	K36+360	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168.2	216.38	21.42	3,106	77.65	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
226C	WUK216	ELEVACION #6	K36+360	4-oct.-22	1-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
226D	WUK216	ELEVACION #6	K36+360	4-oct.-22	1-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
227A	SS0363	ZARPA #16	K36+573	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.2	202.93	19.89	2,884	72.11	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
227B	SS0363	ZARPA #16	K36+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	SS0363	ZARPA #16	K36+573	4-oct.-22	1-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
227D	SS0363	ZARPA #16	K36+573	4-oct.-22	1-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
228A	WUK216	ZARPA #17	K36+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	WUK216	ZARPA #17	K36+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	WUK216	ZARPA #17	K36+480	4-oct.-22	1-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
228D	WUK216	ZARPA #17	K36+480	4-oct.-22	1-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
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	204.39	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H.H.R SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relación 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	0.99	0.96	0.93	0.87

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

OK NORMA

Elaboró

Vo.Bo. Responsable de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

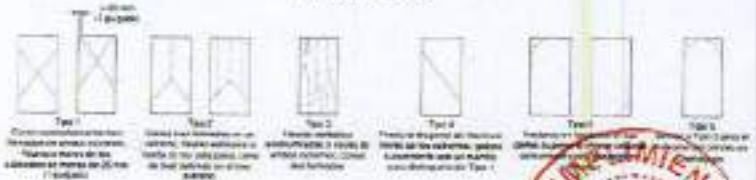
CONVERSIONES:
De kg-f a kg-fuerza multiplique por : 1,01,972
De Kg/cm² a Mpa² Multiplique por : 0,098066
De Kg/cm² a Kg/pul² Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 2055 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Placa Muestra	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. cm	Altura cm	R L/D	Area sección cm²	Area Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima KN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI Kg/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
230A	SS1363	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	SS1363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	11-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.8	205.01	20.10	2,916	72.90	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
230C	SS1363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	1-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
230D	SS1363	ELEVACION #32	K38+480	4-oct.-22	1-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
231A	WLK219	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	R & A Construcciones civiles SAS
231B	WLK219	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	R & A Construcciones civiles SAS
231C	WLK219	ZARPA #1	K38+270	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		R & A Construcciones civiles SAS
231D	WLK219	ZARPA #1	K38+270	4-oct.-22	1-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		R & A Construcciones civiles SAS
232A	WLK219	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	158.3	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	4	JERAP Construcciones SAS
232B	WLK219	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	WLK219	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-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
232D	WLK219	CAISSON #21	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-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
233A	SS1363	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	SS1363	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	SS1363	CAISSON #10	K21+100	5-oct.-22	2-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
233D	SS1363	CAISSON #10	K21+100	5-oct.-22	2-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
234A	SS1363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.5	216.30	21.21	3,076	76.91	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
234B	SS1363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	170.3	220.98	21.67	3,143	78.57	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
234C	SS1363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	2-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
234D	SS1363	CAISSON #30	K21+100	5-oct.-22	2-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
235A	WLK219	CAISSON #34	K21+100	6-oct.-22	13-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	WLK219	CAISSON #34	K21+100	6-oct.-22	13-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	WLK219	CAISSON #34	K21+100	6-oct.-22	2-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
235D	WLK219	CAISSON #34	K21+100	6-oct.-22	2-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

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 correctivos para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

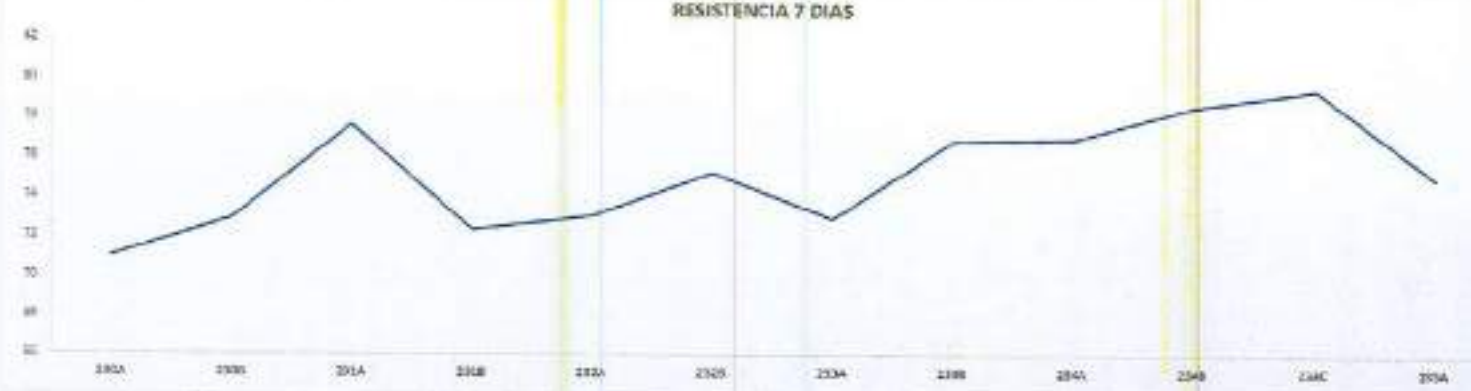
Revisó: Responsable de Calidad

V.o.Bo. Ing. Residente

CUMPLIMIENTO OK NORMA

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



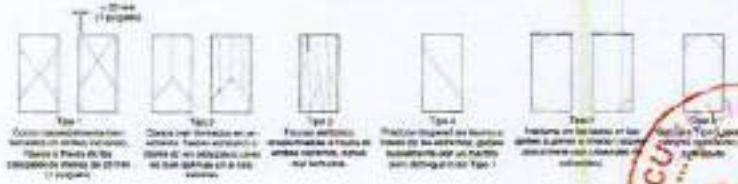
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2396 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Placa Viker	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Área sección cm²	Abert. Pulg	Resistencia teórica PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI lbs/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
236A	WUK210	CAISSON #36	K18+200	5-oct.-22	12-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	181	236	23	3,383	84.58	OK	3	Vidalcons Ingeniería S.A.S
236B	WUK210	CAISSON #36	K18+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	Vidalcons Ingeniería S.A.S
236C	WUK210	CAISSON #36	K18+200	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Vidalcons Ingeniería S.A.S
236D	WUK210	CAISSON #36	K18+200	5-oct.-22	2-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Vidalcons Ingeniería S.A.S
237A	WUK216	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	218.30	21.42	3,106	77.65	OK	4	JERAP Construcciones SAS
237B	WUK216	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	213.22	20.92	3,034	75.85	OK	2	JERAP Construcciones SAS
237C	WUK216	CAISSON #23	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-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
237D	WUK216	CAISSON #23	K22+120	5-oct.-22	2-nov.-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
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	206.94	20.30	2,944	73.60	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		JERAP Construcciones SAS
239A	WUK216	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 Rodríguez construcciones SAS
239B	WUK216	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	202.26	19.84	2,877	71.93	OK	6	Cruz y Rodríguez construcciones SAS
239C	WUK216	CAISSON #37	K21+100	5-oct.-22	2-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 Rodríguez construcciones SAS
239D	WUK216	CAISSON #37	K21+100	5-oct.-22	2-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 Rodríguez 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	165.3	214.68	21.07	3,056	76.40	OK	3	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	2	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
241A	WUK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	173.6	224.29	21.98	3,187	79.68	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
241B	WUK216	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	WUK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	3-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
241D	WUK216	ZARPA #4	K38+360	6-oct.-22	3-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 segun 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

CUMPLIMIENTO NORMA OK

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





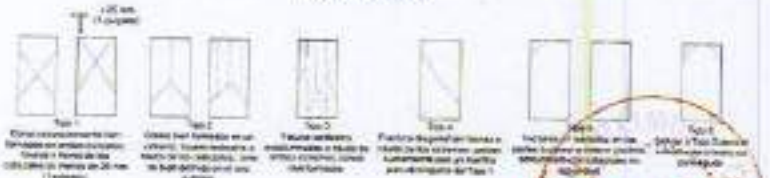
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Ordinario No.	Placa Misc	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. cm	Altura cm	R.S./Cil	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima Lrs	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa (N/mm²)	Resistencia PSI (lb/pul²)	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
242A	SS0363	ZARPA #5	K38+380	6-oct.-22	13-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180	206	20	2,953	73.82	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
242B	SS0363	ZARPA #5	K38+380	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	SS0363	ZARPA #5	K38+380	6-oct.-22	3-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
242D	SS0363	ZARPA #5	K38+380	6-oct.-22	3-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
243A	WLK215	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	WLK215	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	WLK215	ZARPA #2	K38+270	6-oct.-22	3-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
243D	WLK215	ZARPA #2	K38+270	6-oct.-22	3-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
244A	SS0363	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	2,909	72.71	OK	4	H.H.R SAS
244B	SS0363	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	76.94	OK	3	H.H.R SAS
244C	SS0363	ZARPA #1	K37+440	6-oct.-22	3-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
244D	SS0363	ZARPA #1	K37+440	6-oct.-22	3-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
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	160.4	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	77.18	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	159.6	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS

TIPO DE FALLAS



OK NORMA

Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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

V°Bo. Residente de Calidad

V°Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Probeta Nivel	Tipo de elem	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
248A	SS1363	ZAPA #3	K38+270	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	194	213	21	3,034	75.85	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
248B	SS1363	ZAPA #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	21.66	3,139	78.48	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
248C	SS1363	ZAPA #3	K38+270	7-oct.-22	4-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
248D	SS1363	ZAPA #3	K38+270	7-oct.-22	4-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
249A	WLK219	ZAPA #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	WLK219	ZAPA #1	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	161.0	210.20	20.61	2,990	74.74	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
249C	WLK219	ZAPA #1	K38+360	7-oct.-22	4-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
249D	WLK219	ZAPA #1	K38+360	7-oct.-22	4-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
250A	TZR026	ZAPA #2	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.7	206.05	20.21	2,931	73.27	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
250B	TZR026	ZAPA #2	K38+360	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	171.8	223.19	21.89	3,174	79.36	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
250C	TZR026	ZAPA #2	K38+360	7-oct.-22	4-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
250D	TZR026	ZAPA #2	K38+360	7-oct.-22	4-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
251A	SS1363	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	21.06	3,052	76.31	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
251B	SS1363	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	SS1363	ELEVACION #24	K38+480	7-oct.-22	4-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
251D	SS1363	ELEVACION #24	K38+480	7-oct.-22	4-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
252A	WLK219	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	WLK219	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	WLK219	CAISSON #12	K28+900	7-oct.-22	4-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
252D	WLK219	CAISSON #12	K28+900	7-oct.-22	4-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
253A	SS1363	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	SS1363	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	SS1363	CAISSON #25	K28+900	7-oct.-22	4-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
253D	SS1363	CAISSON #25	K28+900	7-oct.-22	4-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 segun 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 correcion para los valores L/D intermedios entre los

CUMPLIMIENTO NORMA OK

Rubeo

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

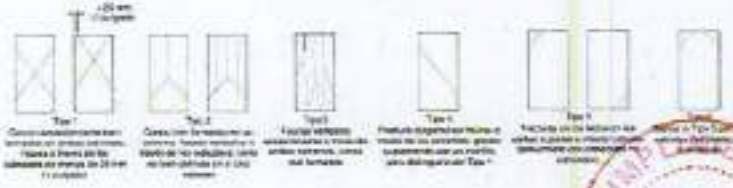
Proyecto: CONTRATO 2996 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

CONDICIONES:
Un kilogramo fuerza Multiplique por : 101,972
Un kilogramo fuerza Multiplique por : 0,0980665
Un kg/cm² a kg/m² Multiplique por : 14,223

Cilindro No.	Placa Ritest	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. mts	Altura mts	F'c (Kg/cm²)	Area sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia teórica Kg/cm²	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
254A	TZR028	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	168	216	21	3.071	76.77	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
254B	TZR028	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	14-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	159.4	203.06	19.91	2.888	72.20	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
254C	TZR028	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	4-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
254D	TZR028	CAISSON #26	K28+900	7-oct.-22	4-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
255A	WLK218	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	73.35	OK	3	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
255B	WLK218	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	212.29	20.82	3.019	75.48	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
255C	WLK218	CAISSON #91	K22+400	8-oct.-22	5-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
255D	WLK218	CAISSON #91	K22+400	8-oct.-22	5-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
256A	TZR028	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.3	211.69	20.78	3.014	75.34	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
256B	TZR028	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	TZR028	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	5-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
256D	TZR028	CAISSON #2	K22+400	8-oct.-22	5-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
257A	SS063	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	SS063	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	166.0	216.90	21.47	3.113	77.84	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
257C	SS063	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	5-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
257D	SS063	CAISSON #3	K22+400	8-oct.-22	5-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
258A	WLK218	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	WLK218	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	15-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	165.9	215.27	21.11	3.062	76.54	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
258C	WLK218	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	5-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
258D	WLK218	CAISSON #37	K22+120	8-oct.-22	5-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
259A	TZR028	CAISSON #26	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	TZR028	CAISSON #26	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	TZR028	CAISSON #26	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-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
259D	TZR028	CAISSON #26	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-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

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diametro se aplica cuando L/Ø 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

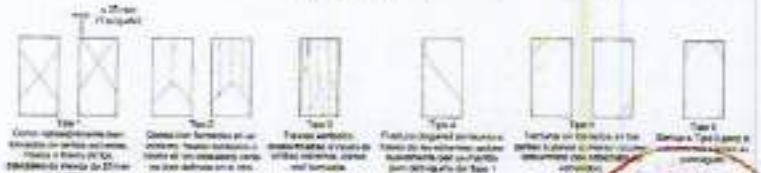
Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

CONVERSIONES:
De kg-f a kg-f/cm² multiplique por : 1/31,970
De kg/cm² a kN/m² multiplique por : 0,0980665
De kg/cm² a mPa multiplique por : 14,223

Cilindro No.	Plano Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area exacta cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal Psi	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia Psi lb/in²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
258A	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
258B	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
258C	WLK216	CAISSON #30	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-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
258D	WLK216	CAISSON #30	K22+120	8-oct.-22	5-nov.-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
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	214.89	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	156.3	205.59	20.19	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	150.3	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	154.8	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	158.1	218.29	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	154.9	297.81	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	3	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
266A	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	157.0	204.49	20.05	2,908	72.71	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
266B	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
266C	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	7-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
266D	SSI363	ELEVACION #6	K38+400	10-oct.-22	7-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 corrección según la relación longitud/diámetro 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



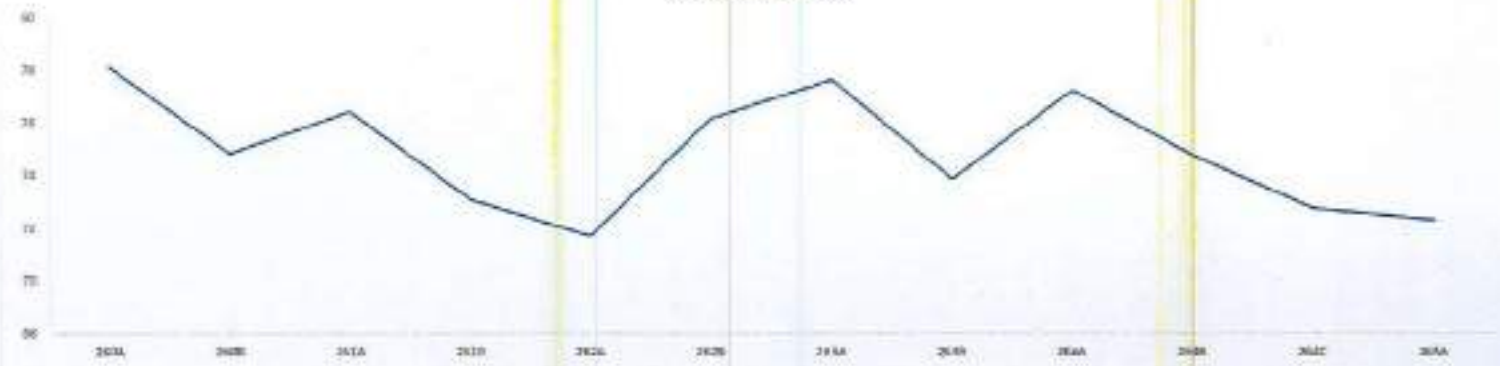
Elaboro

Vo.Bo. Responsable de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

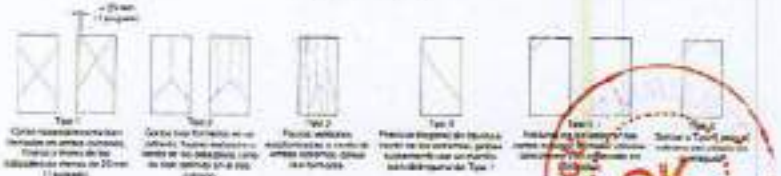
Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

CONVERSIONES
De kN a kg-fuerza Multiplique por : 101.971
De kg/cm² a kN/m² Multiplique por : 9.8066665
De kg/cm² a lb/in² Multiplique por : 14.223

Cilindro No.	Placa Muestra	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Área sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
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	160.3	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	150.9	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H.H.R SAS
268A	WLK215	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	17-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.4	216.64	21.44	3,110	77.74	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
268B	WLK215	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	WLK215	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	7-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
268D	WLK215	PANTALLA VIGA #2	K28+900	10-oct.-22	7-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
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	3	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	158.5	216.77	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	20.36	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H.H.R SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de corrección según la relación longitud/diámetro 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 relaciones L/D intermedios entre los

Rubro

Vo.Bo. Residente De Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





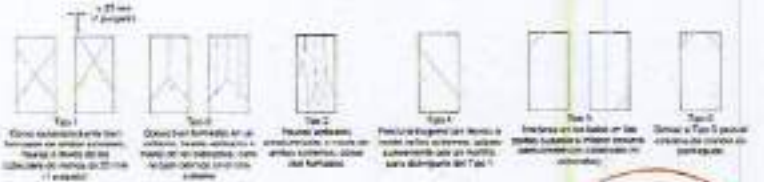
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Pieza Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. mm	Altura mm	R (L/D)	Area sección cm²	Area Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI Psi/cm²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
273A	SS1363	ZARPA #3	K36+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
273B	SS1363	ZARPA #3	K36+250	11-oct.-22	18-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.0	206.31	20.23	2,934	73.36	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
273C	SS1363	ZARPA #3	K36+250	11-oct.-22	8-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
273D	SS1363	ZARPA #3	K36+250	11-oct.-22	8-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
273A	WLK216	ZARPA #6	K36+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	K36+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	K36+250	11-oct.-22	8-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
273D	WLK216	ZARPA #6	K36+250	11-oct.-22	8-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
274A	SS1363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	153.6	199.32	19.54	2,835	70.89	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
274B	SS1363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	154.6	201.11	19.72	2,860	71.51	OK	5	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
274C	SS1363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	8-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
274D	SS1363	CAISSON#33	K21+100	12-oct.-22	8-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
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	162.5	210.40	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
276A	WLK216	ZARPA #4	K36+250	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	180.0	236.80	23.17	3,361	84.02	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
276B	WLK216	ZARPA #4	K36+250	12-oct.-22	19-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	176.4	232.92	22.84	3,313	82.82	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
276C	WLK216	ZARPA #4	K36+250	12-oct.-22	9-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
276D	WLK216	ZARPA #4	K36+250	12-oct.-22	9-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
277A	SS1363	CAISSON#19	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	SS1363	CAISSON#19	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	SS1363	CAISSON#19	K21+100	12-oct.-22	9-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
277D	SS1363	CAISSON#19	K21+100	12-oct.-22	9-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

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

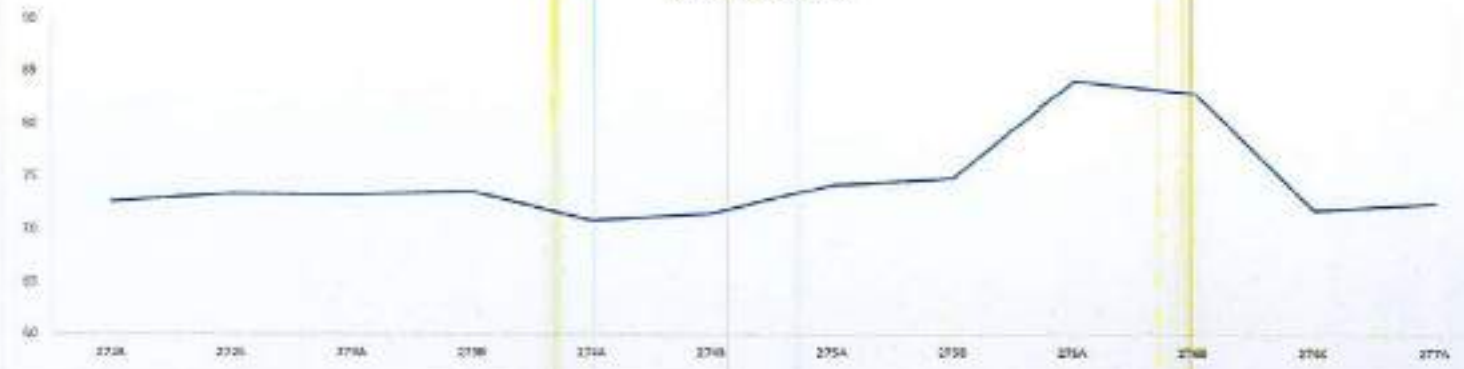
Elaboro

Vo.Bo. Ing. Residente

OK NORMA

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

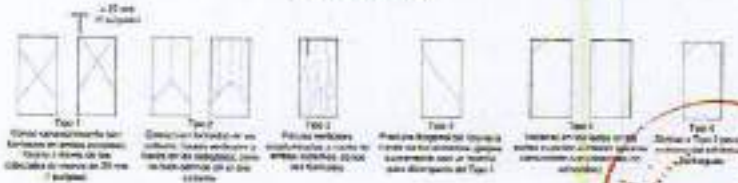
Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

CONVERSIONES
De kN a kg/cm² Multiplique por : 101.972
De kg/cm² a kN/m² Multiplique por : 9.8066521
De kg/cm² a MPa Multiplique por : 14.223

Cilindro No.	Placa Molde	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diam. mm	Altura mm	R (L/D)	Area sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
278A	SS(363	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	SS(363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	169.7	219.03	21.48	3,116	77.88	OK	2	JERAP Construcciones SAS
278C	SS(363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	10-nov.-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
278D	SS(363	CAISSON#32	K22+190	13-oct.-22	10-nov.-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
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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
280A	WLK216	ZARPAs5 Y ZARPAs#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	5	H.H.R SAS
280B	WLK216	ZARPAs5 Y ZARPAs#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	3,079	76.98	OK	2	H.H.R SAS
280C	WLK216	ZARPAs5 Y ZARPAs#32	37+400-450	13-oct.-22	10-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
280D	WLK216	ZARPAs5 Y ZARPAs#32	37+400-450	13-oct.-22	10-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
281A	TZR026	ZARPAs5	K38+250	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	155.2	205.40	20.14	2,921	73.03	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
281B	TZR026	ZARPAs5	K38+250	13-oct.-22	20-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	150.7	202.15	19.82	2,875	71.88	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
281C	TZR026	ZARPAs5	K38+250	13-oct.-22	10-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
281D	TZR026	ZARPAs5	K38+250	13-oct.-22	10-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
282A	SS(363	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	201.93	19.77	2,868	71.70	OK	3	H & A Construcciones civiles SAS
282B	SS(363	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	20.15	2,923	73.08	OK	2	H & A Construcciones civiles SAS
282C	SS(363	CAISSON#21	K28+900	13-oct.-22	10-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
282D	SS(363	CAISSON#21	K28+900	13-oct.-22	10-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
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	211.26	20.72	3,004	75.11	OK	6	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		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

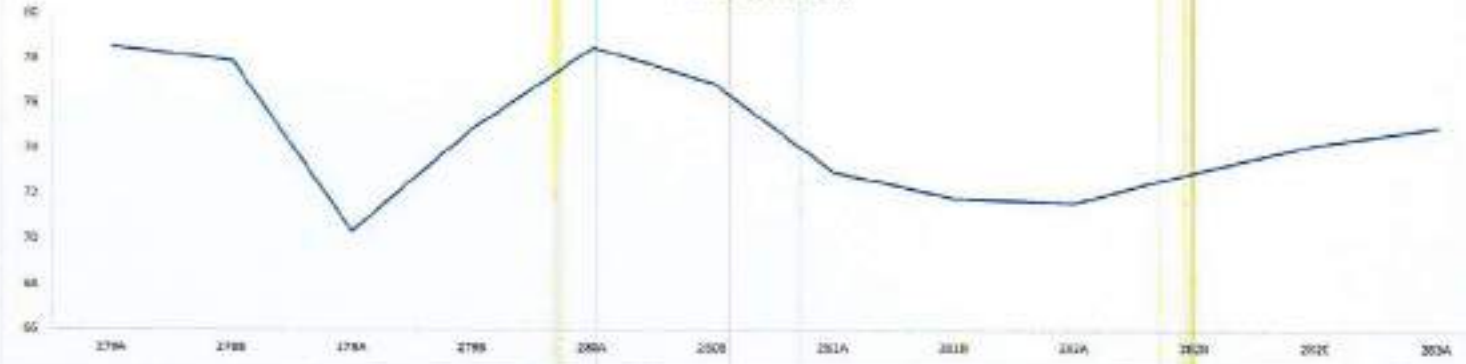
OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



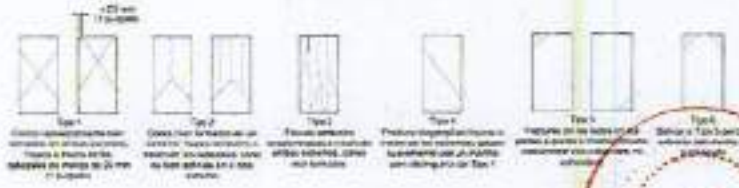
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Pieza Illaw	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Área sección cm²	Asenc. Pulg	Resistencia nominal Psi	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia Psi kg/cm²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
284A	SSI363	ALCANTARILLA	K37+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	3,000	115	150	15	2,130	71.10	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	155.92	15.29	2,200	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H.H.R SAS
285A	WUK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	138.0	205.14	20.12	2,918	72.94	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
285B	WUK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	140.1	207.67	20.38	2,956	73.91	OK	2	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
285C	WUK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	11-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
285D	WUK216	ZARPA#14	K22+400	14-oct.-22	11-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
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	155.8	232.02	18.61	2,873	71.83	OK	5	JERRP 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	228.91	19.51	2,829	70.73	OK	5	JERRP 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		0.00	0.00	0	0.00	X		JERRP 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		0.00	0.00	0	0.00	X		JERRP Construcciones SAS
287A	WUK216	ZARPA#13	K36+570	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	134.7	200.05	20.21	2,931	73.27	OK	4	H.S.A Construcciones civiles SAS
287B	WUK216	ZARPA#13	K36+570	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	134.0	203.19	19.93	2,890	72.25	OK	3	H.S.A Construcciones civiles SAS
287C	WUK216	ZARPA#13	K36+570	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.S.A Construcciones civiles SAS
287D	WUK216	ZARPA#13	K36+570	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.S.A Construcciones civiles SAS
288A	SSI363	ZARPA# 15	K36+570	14-oct.-22	21-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	163.5	212.26	20.82	3,019	75.48	OK	4	H.S.A Construcciones civiles SAS
288B	SSI363	ZARPA# 15	K36+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.S.A Construcciones civiles SAS
288C	SSI363	ZARPA# 15	K36+570	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.S.A Construcciones civiles SAS
288D	SSI363	ZARPA# 15	K36+570	14-oct.-22	11-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.S.A Construcciones civiles SAS
289A	WUK216	ZARPA# 13	K36+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.S.A Construcciones civiles SAS
289B	WUK216	ZARPA# 13	K36+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	76.23	OK	4	H.S.A Construcciones civiles SAS
289C	WUK216	ZARPA# 13	K36+570	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.S.A Construcciones civiles SAS
289D	WUK216	ZARPA# 13	K36+570	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		H.S.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

OK NORMA

Elaboro

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





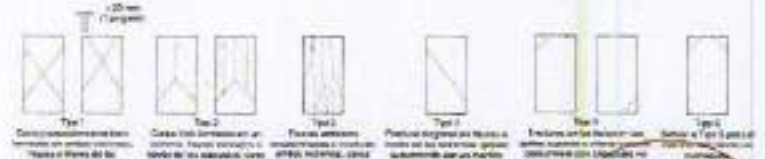
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2086 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Pieza Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	H (L/D)	Área sección mm²	Asent. Pulg	Resistencia Nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa N/mm²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
290A	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	13-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	R.H.R SAS
290B	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	13-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	R.H.R SAS
290C	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	13-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		R.H.R SAS
290D	WLK216	ELEVACION 2	K37+440	13-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		R.H.R SAS
291A	SSI363	CAISSON 30	K29+980	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	R & A Construcciones civiles SAS
291B	SSI363	CAISSON 30	K29+980	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	R & A Construcciones civiles SAS
291C	SSI363	CAISSON 30	K29+980	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		R & A Construcciones civiles SAS
291D	SSI363	CAISSON 30	K29+980	15-oct.-22	12-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		R & 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	5	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	5	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	153.4	391.76	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	203.92	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	161.0	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	220.69	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	159.4	208.06	19.51	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



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

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

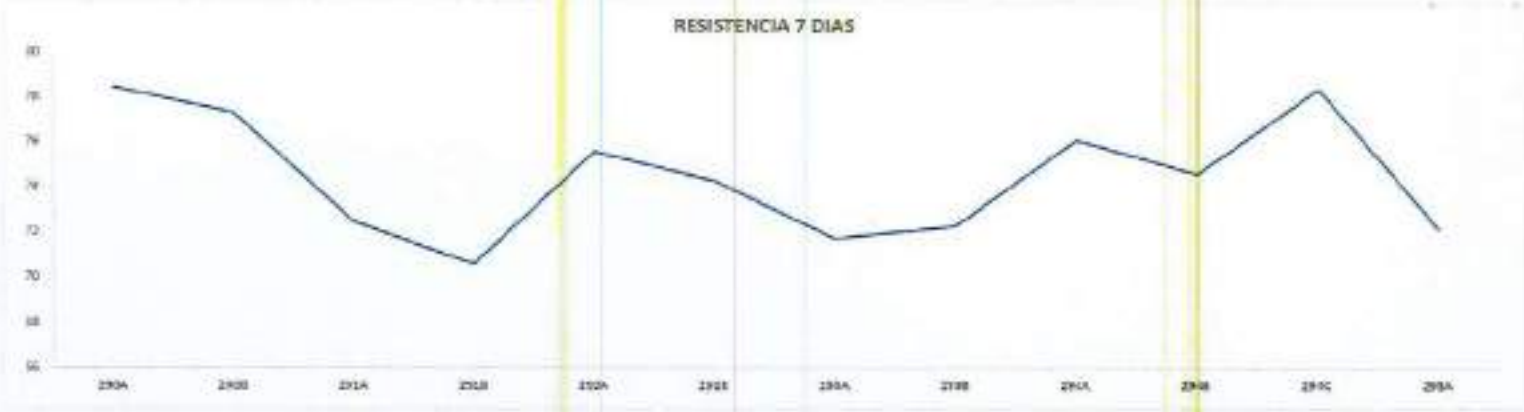
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO





ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Pieza Nivel	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	f'c (Lb)	Area sección cm²	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lbs/in²	Resistencia %		Tipo de falla	Observaciones
295A	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	2,846	71.00	OK	5	H & A Construcciones civiles SAS
295B	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	24-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000	156.5	201.03	19.77	2,860	71.70	OK	4	H & A Construcciones civiles SAS
295C	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	14-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
295D	TZR026	ZARPA 14	K38+480	17-oct.-22	14-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
297A	WLK216	CAISSON 26	K21+180	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	6	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
297B	WLK216	CAISSON 26	K21+180	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+180	17-oct.-22	14-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
297D	WLK216	CAISSON 26	K21+180	17-oct.-22	14-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
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	21.04	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
300A	SS063	VIGA e7	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	SS063	VIGA e7	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	SS063	VIGA e7	K28+900	18-oct.-22	15-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
300D	SS063	VIGA e7	K28+900	18-oct.-22	15-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
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	156.0	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	160.4	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		Cruz y Rodriguez construcciones SAS

TIPO DE FALLAS



Nota: El factor de correcion según la relacion longitud/diametro se aplica cuando L/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

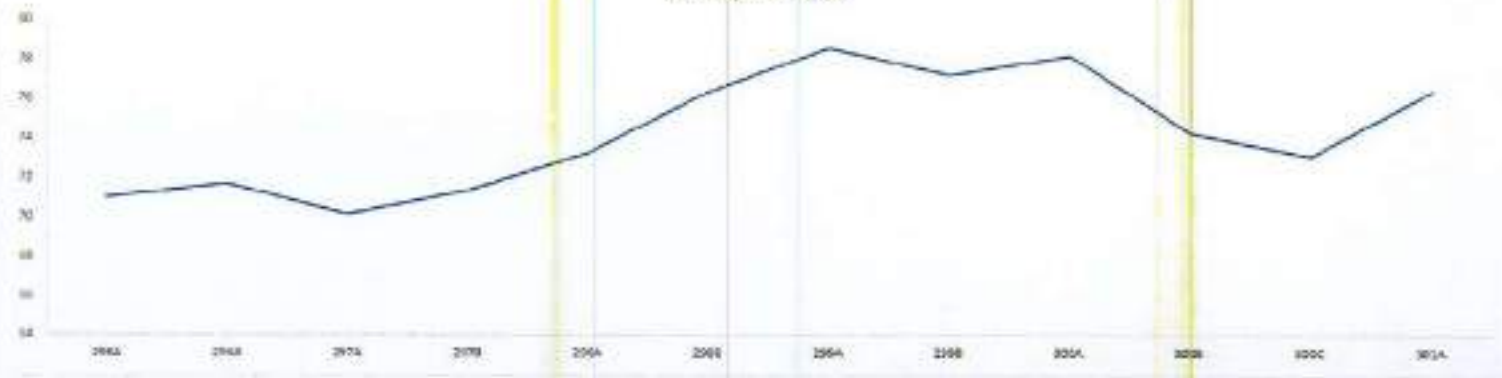
V.B. Residente de Calidad

V.o.Bo. Ing. Residente

MI-GP-NI-15-FO-02 Rev.04

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



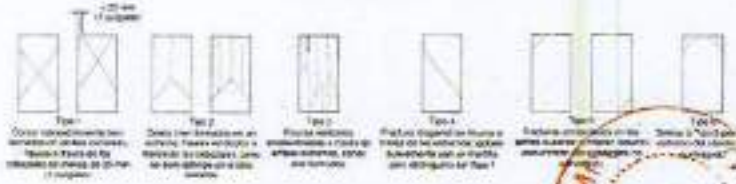
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

Proyecto: CONTRATO 2099 - 2022 ATACO - PLANADAS

Fecha: OCTUBRE

Cilindro No.	Placa Nivel	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. cm	Altura cm	R (L/D)	Área sección cm²	Área Prom.	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia Kg/cm²	Resistencia MPa kN/m²	Resistencia PSI lb/pul²	Resistencia %		Tipo de falla	Subcontratista
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	JEROP 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	150.9	207.61	20.38	2,953	73.82	OK	2	JEROP 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		0.00	0.00	0	0.00	X		JEROP 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		0.00	0.00	0	0.00	X		JEROP Construcciones SAS
303A	WLK218	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	220.83	21.66	3,184	79.59	OK	4	Cruz y Rodriguez construcciones SAS
303B	WLK218	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	WLK218	CAISSON#22	K21+100	19-oct.-22	16-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
303D	WLK218	CAISSON#22	K21+100	19-oct.-22	16-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
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	196.62	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	168.8	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		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	163.9	212.26	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		0.00	0.00	0	0.00	X		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		0.00	0.00	0	0.00	X		H & A Construcciones civiles SAS
307A	SSI363	CAISSON#26	K16+1800	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chaverra S.A.S
307B	SSI363	CAISSON#26	K16+1800	20-oct.-22	27-oct.-22	7	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chaverra S.A.S
307C	SSI363	CAISSON#26	K16+1800	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chaverra S.A.S
307D	SSI363	CAISSON#26	K16+1800	20-oct.-22	17-nov.-22	28	100.0	200.0	2.00	7854.0	8.0	4,000		0.00	0.00	0	0.00	X		Volquetas Chaverra 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

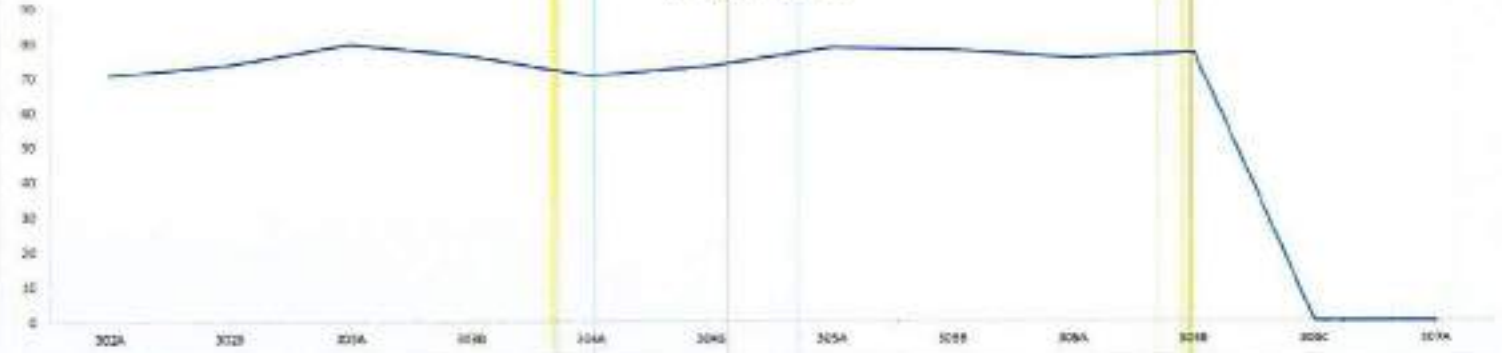
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

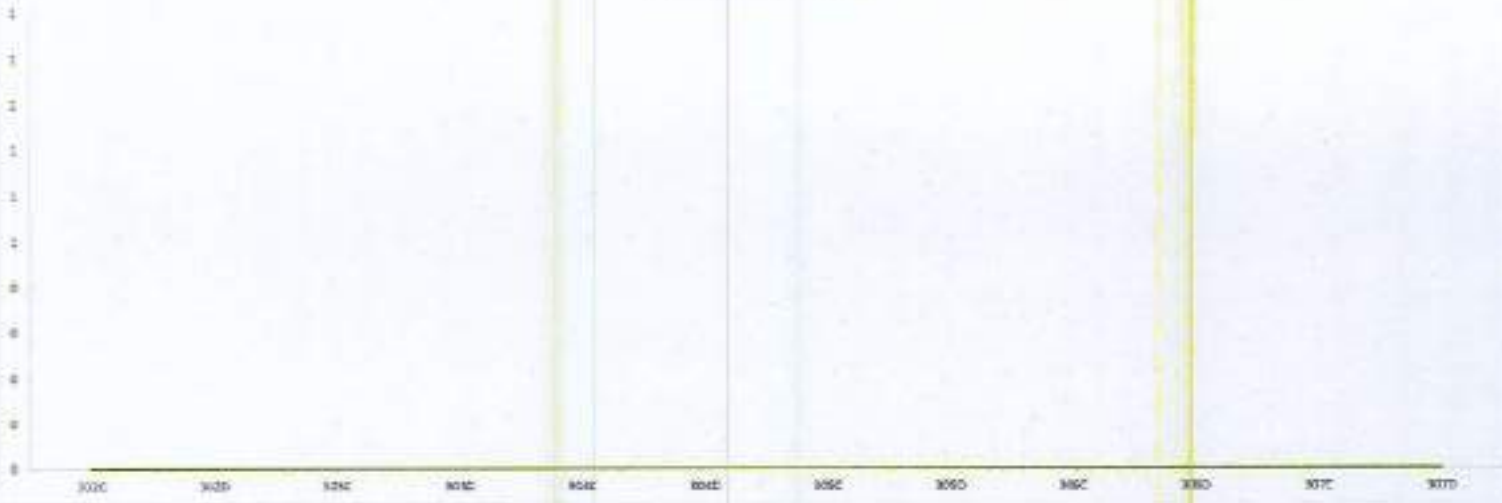
Vo.Bo. Ing. Residente

TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO

RESISTENCIA 7 DIAS



RESISTENCIAS A 28 DIAS



uniandes	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL **LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL**	**CÓDIGO: NTC-065** FECHA: 02-Feb-2010 VERSIÓN: 0
	INFORME DE RESULTADOS - RESISTENCIA A LA ROTURA DE TUBOS DE CONCRETO Y GRES MÉTODO DE LOS TRES APOYOS INV E 601-07	Página 1 de 1

ORDEN DE TRABAJO: 081-E-18	Consecutivo Interno: 1882
INFORME N° 081-001	Muestra o Referencia: TUBO DE 36"
	Fecha de Recepción 2022-09-22
	Fecha de ensayo: 2022-09-30

Identificación Muestra	Diámetro Interno (cm)	Diámtero Externo (cm)	Longitud Total (cm)	Longitud Ensayada (cm)	Espesor pared (cm)	Carga D Primera Grieta (kgf)	Carga R Rotura (kgf)	Carga D (kgf/m*cm)	Resistencia R (kgf/m*cm)
1882	92	109	99	94	9,4	3810	5610	44,1	64,87



CLIENTE: INGENIERIA DE VIAS S.A.S **DIRECCION:** CALLE 36 N°17A-39 Bogotá

EL PRESENTE ENSAYO NO PODRA REPRODUCIRSE NI PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA APROBACION POR PARTE DEL DIRECTOR DE LABORATORIO
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

OBSERVACIONES GENERALES:

Tubo de concreto 4000PSI
EL TUBO PERTENECE AL CONTRATO "2096 DEL 2022 ATACO - PLANADAS", DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

Alejandro Peña León
Líder Técnico

FIN DEL INFORME

uniandes	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL **LABORATORIO DE INGENIERÍA CIVIL**	**CÓDIGO: NTC-065** FECHA: 02-Feb-2010 VERSIÓN: 0
	INFORME DE RESULTADOS - RESISTENCIA A LA ROTURA DE TUBOS DE CONCRETO Y GRES MÉTODO DE LOS TRES APOYOS INV E 601-07	Página 1 de 1

ORDEN DE TRABAJO: 082-E-18	Consecutivo Interno: 1883
INFORME N° 082-001	Muestra o Referencia: TUBO DE 36"
	Fecha de Recepción 2022-09-22
	Fecha de ensayo: 2022-09-30

Identificación Muestra	Diámetro Interno (cm)	Diámtero Externo (cm)	Longitud Total (cm)	Longitud Ensayada (cm)	Espesor pared (cm)	Carga D Primera Grieta (kgf)	Carga R Rotura (kgf)	Carga D (kgf/m*cm)	Resistencia R (kgf/m*cm)
1883	91	108	99	93,6	9	3720	5490	43,7	64,45



CLIENTE: INGENIERIA DE VIAS S.A.S **DIRECCION:** CALLE 36 N°17A-39 Bogotá

EL PRESENTE ENSAYO NO PODRA REPRODUCIRSE NI PARCIAL NI TOTALMENTE SIN LA APROBACION POR PARTE DEL DIRECTOR DE LABORATORIO
LOS RESULTADOS DE ESTE ENSAYO SOLO SON APLICABLES A LAS MUESTRAS ENSAYADAS

OBSERVACIONES GENERALES:

Tubo de concreto 4000PSI
EL TUBO PERTENECE AL CONTRATO "2096 DEL 2022 ATACO - PLANADAS", DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

Alejandro Peña León
Líder Técnico

FIN DEL INFORME

ANEXO 8.
MEPI-MN1-IN-15-FR-12

	GOBERNACION DEL TOLIMA **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31 (Día) 10 (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 Interventoría
Matricula No.: 0520282306 ANT

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

ANEXO 9.
MEPI-MN1-IN-15-FR-14

	GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2

FECHA 31/10/2022
(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 **PLAZO INICIAL:** 9 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 23/01/2023
(Indicar día, mes y año) (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1570-2021
(Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---- APROBADO: SI X N ---- VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **21/04/2022**

OBSERVACIONES:
El documento fue entregado y aprobado por parte de la Interventoria el dia 24 de Junio de 2022.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTA SI X NO ---- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 20/09/2022
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 1 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 5/12/2022

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍ SI X NO ----

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---- APROBADO: SI ---- NO ---- FECHA DE APROBACION: **24/06/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAM **167** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 167

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: 1 **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 1

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: 1

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 contrat** 0

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0 **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrat** 0

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

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**	N/A	No de acciones correctivas cerradas / No. De acciones de correctivas abiertas durante el periodo	>=95%	Semestral	Se incumplio el Procedimiento ComprasMP-GF-PR-05 y Instrucción Selección Y Evaluación De Proveedores/Contratistas MI-GF-NI-08 y numeral 3.3.4. Compras del plan de calidad del contrato.NTC ISO 9001:2015#8.4.1
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 Octubre se realizan 167 ensayos en el contrato 2096-2022 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % 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 Octubre 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

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

INFORMACIÓN GENERAL		
Auditoria No. AI-12	**Fecha AI:** 19/09/2022	**Lugar:** Planta Señoritas

Alcance:
Esta auditoria aplica al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, plan de calidad del contrato, requisitos del cliente del proceso control de inspección, medición y ensayo.

Objetivo (s) de la auditoria:

Verificar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad en los procesos de control de inspección, medición y ensayo, construcción de obras de infraestructura vial, gestión humana, Compras y satisfacción del cliente, con el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y contractuales definidos en el plan de calidad del contrato.

Determinar la eficacia del Sistema de gestión de la calidad e Identificar oportunidades de mejora del sistema de gestión.

Equipo Auditor: Sandra Garcia – Director CSM, Diana Piracun – Coord. Calidad I

Sandra M. García Camelo

Auditor Principal:
Sandra García Camelo

Auditados:
Orlando Camargo – Director de obra, Danilo Atara–Residente de Obra, Jhon Jairo Morales – Residente de Obra, Nathaly Tatiana Vargas - Ingeniera Auxiliar de obra, Lubian Sanchez Amaya – Administrador, Jhoan Peña – Residente de calidad, Juan Diego Palma– Residente ambiental, Lorena Narley Paz - Residente Social, Leidy Catherine Caicedo – Residente SST, Rosa Viviana Mendez – Residente SINCO, Mayerly Serrano – Auxiliar administrativo, William Lozada – Topógrafo inspector, Brayan Garcia Rojas – Topógrafo inspector, Carlos Archila Murillo – Topógrafo inspector, Daniela Chávez Marroquín – Ingeniera auxiliar, Daniel Felipe Guarnizo – Almacenista, Alexander Robledo – Laboratorista.

ASPECTOS POSITIVOS RELEVANTES

El conocimiento y manejo del proceso de construcción de obras de infraestructura vial identificando los riesgos y oportunidades que podrían afectar o potencializar el desarrollo del proceso así como la implementación de sus medidas de acción por parte del director de obra.

El control y seguimiento a los compromisos adquiridos con los clientes.

El cumplimiento al protocolo de ensayos de los materiales instalados en el proyecto.

Por estar en etapa de arranque del contrato es positivo el desarrollo de esta auditoría para implementar el SGC del contrato de acuerdo a los hallazgos y/o observaciones detectadas en esta auditoría.

ASPECTOS A MEJORAR RELEVANTES

Fortalecer la capacitación al personal nuevo que intervienen en la ejecución del contrato en el manejo de los procesos y documentos del SGC

Asegurar que una vez al mes en un comité técnico administrativo cada líder de proceso socialice la medición de sus indicadores de gestión para que en conjunto se tome acciones correctivas y/o oportunidades de mejora que aporten valor al desarrollo del contrato.

Como tema a tratar en los comités técnicos administrativos de obra se debe incluir la retroalimentación de oportunidades de mejora y/o acciones correctivas con el fin de poder identificar hallazgos que aporten en la ejecución y desarrollo del contrato.

RESULTADOS DE LA AUDITORIA

No conformidad			Resultado		
Nº	Descripción	Referencial de incumplimiento	No conformidad	observación	Fecha de cierre
1	En la actividad relacionada con la selección de proveedores y contratistas críticos, se califican con cumplimiento satisfactorio los criterios de selección como: precio, forma de pago, referencias de otros clientes, disponibilidad de equipo y maquinaria, garantía, asistencia técnica, cumplimiento, plazo de entrega, COPASST, comité de convivencia conformado, manual del SG-SST. A pesar de no contar con los soportes que validen el cumplimento de estos criterios por parte del proveedor y/o contratista como es el caso de los siguientes contratistas: Hernández y Angulo Construcciones Civiles S.A.S, Cruz y Rodriguez Construcciones S.A.S, JERAP Construcciones S.A.S, Voladuras y Perforaciones Chavarría S.A.S y HHR S.A.S.	Procedimiento Compras MP-GF-PR-05 y Instrucción Selección Y Evaluación De Proveedores/Contratistas MI-GF-NI-08 y numeral 3.3.4. Compras del plan de calidad del contrato. NTC ISO 9001:2015# 8.4.1	X		

2	Se recomienda especificar más detalladamente el tema a capacitar en el acta MP-GP-PR-11–FO-01 Reunión técnico-administrativa, donde se describa el tema y desarrollo de las capacitaciones. En caso de tener una presentación esta se debe adjuntar al acta.	MP-GF-PR-17 Gestión humana. ISO 9001:2015# 7.2		**X**	

ANEXOS QUE FORMAR PARTE DEL INFORME

- MP-CA-PR-15-FO-06 Lista De Chequeo Auditoria Interna

DECLARACION DE CUMPLIMIENTO

La presente auditoria interna se realizado con forme a lo estipulado en el MP-CA-PR-15-FO-02 “Plan de auditoria”, cumpliendo las actividades programas.

FIRMAS

Entrega de informe	**Recibido de informe**
Sandra M. Garcia Camelo	
Auditor principal	**Cargo:**
Fecha: 19-09-2022	**Cargo:**

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 3,5 Vía 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	9007207379/90	PED2200020262205312	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	0,038	0,17	0,24	0,14	0,16	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 0,660

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

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.Tir.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
	479	638	1,33	16,2	0,972	OK	R.71	0,72	3,85		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,08	mín 14,00%	m h 0,994 kg/m		mín 0,37 mm máx 0,90 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	PED2000020282205312	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 50	0,29	1,03	0,022	0,029	0,23	0,35	0,09	0,23	0,04	0,004	0,002	0,50
Rangos de referencia según norma				máx 0,2000%	máx 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0350%	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'' DIST	1725270301		495	661	1,34	15,9	0,967	OK	8,73	0,85	3,58		
Rangos de referencia según norma				460 - 540,0	mín 620,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,894 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.

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	900728751 2/80	PED2200002026220 5313	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	3,961	OK	16,52	1,35	8,06
Rangos de referencia según norma				420 Mpa	máx 620 Mpa	min 1,25	min 14,00%	min 3,795 kg/m		máx 17,60 mm	min 1,27 mm	min 0,70 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

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	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007287379/90	PED22000020262205312	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	0,25	0,98	0,020	0,034	0,15	0,31	0,14	0,25	0,04	0,000	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0250%	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	Espaci	Altura	Sep		
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725271701	4	472	636	1,35	16,2	0,982	OK	8,73	0,74	3,42		
Rangos de referencia según norma				min 420 - máx 540 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 4,30 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	PED2200002026220531 2	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%	max 0,3500%							máx 0,000

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	1725278201	#	427	625	1,39	15,2	0,962	OK	8,72	0,84	3,30
Rangos de referencia según norma				min 414 MPa	min 552,0 MPa	min 1,25	min 14,00%	min 0,994 kg/m		máx 8,93 mm	min 0,51 mm	máx 4,90 mm

OBSERVACIONES

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

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 08.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

DIACO S/A
Km 3.6 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

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
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				máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0330%	máx 0,0450%	máx 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	Espaci	Altura	Separa		
108000075	ALB COR NTC 2289 1/2"	1725202201	4	488	661	1,35	15,8	0,972	OK	8,08	0,72	3,19		
Rangos de referencia según norma				mín 420 MPa (4200 kg/cm²)	mín 630 MPa (6300 kg/cm²)	mín 1,08	mín 14,0%	mín 0,934 kg/m		máx 8,39mm	mín 0,51 mm	máx 4,90mm		

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+7031+7032+7033

GERDAU DIACO

GERDAU
DIACO

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

REPORTE DE ENSAYOS

N°: 20048131144889

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289170/90	PED22000020262205355	BAR COR NTC 2289 1/2''	1725278201	4.008

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.
110000464	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				min 0,3000%	min 1,5000%	max 0,0350%	max 0,0450%	min 0,1000%							max 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERÍSTICAS GEOMETRICAS				
				R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000464	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725278201	+	437	625	1,31	19,2	0,992	OK	8,72	0,84	3,30		
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 560,0 MPa	min 1,350	min 14,00%	min 0,994 kg/m			max 8,90 mm	min 0,51 mm	máx 4,00 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

201

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

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.
110000204	BAR COR NTC 2289 1 1/4" 9m	1725221501	GR 60	0,28	1,13	0,021	0,026	0,23	0,29	0,08	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	0,18	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 0,0360%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							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	Espaci	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	6,286	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	5,03		
Rangos de referencia según norma				420,0 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 12,00%	min 6,220 kg/m		máx 22,60 mm	mín 1,63 mm	máx 12,40 mm		

OBSERVACIONES

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

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 13.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

202

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

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

N°: 20048131144857

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

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000177	BAR COR NTC 2289 1'' 9m	1725217801	GR 60
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725279101	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	0,038	0,18	0,25	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
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,0000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000177	BAR COR NTC 2289 1'' 9m	1725217801	B
110000457	BAR COR NTC 2289 1'' 12m DIST	1725279101	B

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	488	619	1,27	21,5	3,946	OK
	465	671	1,44	19,7	4,026	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,08	mín 14,00%	mín 3,795 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep
	16,62	1,44	4,86
	16,58	1,68	5,27
Rangos de referencia según norma	máx 17,80 mm	mín 1,27 mm	mín 5,70 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 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131144888

CLIENTE	FACTURA	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
OBRA TOLIMA SUR ATACO PLANADAS	9007289168/370	PED22000020282204957	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 (%)

Ensayo 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%	rango 1,3000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	rango 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

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	473	622	1,31	15,9	2,983	OK
	456	645	1,33	17,3	2,987	OK
	478	640	1,34	15,3	2,988	OK
Rangos de referencia según norma	410,0 - 540,0 MPa	mín 540,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 2,553 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espalt.	Altura	Sep		
14,5	1,30	4,74		
14,90	1,38	4,75		
14,52	1,32	5,08		
máx 16,90 mm	mín 1,12 mm	máx 6,50 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

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"	1725270101	2.000

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725270101	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,28	1,04	0,016	0,033	0,19	0,25	0,09	0,16	0,03	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma	mín 0,2000%	máx 1,5500%	máx 0,0950%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,650

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725270101	4

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	458	621	1,36	18,1	0,972	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 620,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
8,72	0,74	3,71		
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,92 mm		

OBSERVACIONES

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

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°: 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.
110000464	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 1,6200%	máx 0,0910%	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	Especi	Altura	Sep		
110000464	BAR COR NTC 2289 1/2'' 12m DIST	1725271701	4	472	635	1,35	18,2	0,962	OK	8,71	0,74	3,42		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 545,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,934 kg/m		máx 9,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,93 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"	1725271801	16.000

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725271801	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,29	1,03	0,017	0,026	0,18	0,31	0,11	0,18	0,02	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%							max 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725271801	4

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	456	623	1,37	16,9	0,900	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 0,884 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
8,70	0,76	3,48		
máx 8,90 mm	mín 0,51 mm	máx 4,90 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 Vía Siberia a Cota, Cota, Colombia. C.P - 250017 Tel/Fax:

N°: 20048131143263

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

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	1,06	0,015	0,036	0,17	0,24	0,14	0,16	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 0,660

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000454	BAR COR NTC 2289 1/2" 12m DIST	1725273501	4

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	479	635	1,32	16,2	0,973	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 0,834 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	8,71	0,72	3,65		
Rangos de referencia según norma	max 8,90 mm	min 0,61 mm	máx 4,80 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 Vía 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	0,019	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%	mín 1,0000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,3000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECANICAS (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	1725152401	6	491	635	1,29	16,3	2,183	OK	12,59	1,33	4,87		
Rangos de referencia según norma				420,0 MPa	540,0 mín 550,0 MPa	mín 1,25	mín 12,00 %	mín 2,000 kg/m		máx 13,90 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: 20048131141418

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PRODUCTO	LOTE DE FIGURADO	PESO (Kg)
ORRA 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	0,19	0,05	0,003	0,004	0,49
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	máx 1,5000%	máx 0,0350%	máx 0,0400%	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
	464	651	1,40	17,3	0,973	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	mín 550,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 0,904 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep
	8,72	0,83	3,33
Rangos de referencia según norma	máx 9,55 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 3,6 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	9007285932/360	PED22000020262204957	FIG COR NTC 2289 5/8''	0507102022	17.842

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725185301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E
	0,28	1,04	0,012	0,038	0,15	0,28	0,16	0,09	0,03	0,003	0,002	0,48
Rangos de referencia según norma	máx 0,3000%	más 1,6000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1725185301	5

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	466	603	1,29	16,9	1,493	OK
Rangos de referencia según norma	420,0 - 540,0 MPa	más 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	min 1,459 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Espaci	Altura	Sep		
	10,68	0,92	4,17		
Rangos de referencia según norma	más 11,10 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, 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:

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

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725038301	GR 60

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	C.E.
	0,27	1,11	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

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000458	BAR COR NTC 2289 7/8" 12m DIST	1725038301	7

PROPIEDADES MECÁNICAS

Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	474	620	1,31	19,3	2,985	CK
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

	Especi	Altura	Sep		
	15,09	1,33	4,37		
Rangos de referencia según norma	máx 15,50 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	1725119301	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	1725119301	10

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
	438	652	1,49	18,0	6,180	OK
Rangos de referencia según norma	420 - 540 MPa	min 550,0 MPa	min 1,080	min 12,00%	5,000 - 6,400 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	Especi	Altura	Sep		
	20,39	2,08	5,09		
Rangos de referencia según norma	(máx 22,00) mm	mín 1,83 mm	máx 12,40 mm		

OBSERVACIONES

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

DIACO

RESPONSABLE DE CALIDAD

COTA, 05.10.2022

LEIDY LORENA NIÑO ESCOBAR

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

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

Nº: 20048131141029

CLIENTE	FACTURA	Nº 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	1725060101	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%	máx 1,5000%	máx 0,0390%	máx 0,0460%	máx 0,5000%							máx 0,550

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	PROPIEDADES MECÁNICAS Ensayo según método NTC3353						CARACTERISTICAS 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	6	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	518	686	1,32	17,5	1,499	OK	10,40	1,02	4,56		
110000173	BAR COR NTC 2289 5/8'' 14m	1725060101	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	mín 560,0 MPa	mín 1,250	mín 14,00%	mín 1,459 kg/m		máx 11,10 mm	mín 0,71 mm	mín 3,10 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 Vía 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	0,016	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 0,3000%							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	2,945	OK	14,51	1,29	4,71		
Rangos de referencia según norma				420,0 - 540,0 MPa	mín 630,0 MPa	mín 1,25	mín 14,00%	mín 2,838 +3%		máx 15,30 mm	mín 1,12 mm	mín 3,50 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	0,038	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
máx 0,3000%	máx 1,3000%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,5000%							máx 0,550

Rangos de referencia según norma

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000177	BAR COR NTC 2289 1" 9m	1725217601	B
110000457	BAR COR NTC 2289 1" 12m DIST	1725279101	B
110000220	BAR COR NTC 2289 1" 8m	1725283001	B

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

R. Fluencia	R. Traccion	R.T/R.F	Alargamient o	Masa Lineal	Doblado
455	619	1,36	21,5	3,946	OK
455	671	1,47	19,7	4,226	OK
441	659	1,84	17,6	3,918	OK
420,0 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,250	min 14,00%	máx 3,736 kg/m	

Rangos de referencia según norma

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
16,62	1,44	4,86		
16,65	1,58	5,27		
16,81	1,32	5,27		
máx 17,90 mm	min 1,27 mm	máx 8,70 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	1,06	0,019	0,031	0,16	0,24	0,16	0,16	0,05	0,002	0,002	0,48
0,27	1,05	0,013	0,031	0,17	0,23	0,08	0,10	0,02	0,003	0,002	0,46
max 0,3000%	min 1,5000%	max 0,0500%	max 0,0450%	min 0,5000%							máx 0,650

Rangos de referencia según norma

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. Traccion	R. T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado
479	633	1,33	17,1	2,850	OK
449	603	1,34	17,8	2,825	OK
420,0 - 540,0 MPA	min 600,0 MPA	min 1,050	min 14,00%	min 2,659 kg/m	

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Sep		
14,50	1,30	4,93		
14,50	1,44	4,84		
máx 15,90 mm	min 1,12 mm	máx 5,50 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 (%)
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	1725238301	GR 60	0,22	1,07	0,013	0,033	0,24	0,27	0,11	0,13	0,03	0,002	0,023	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,300%	máx 1,900%	máx 0,035%	máx 0,045%	máx 0,500%							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	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238301	6	483	638	1,32	19,5	2,187	OK	12,40	1,28	4,59		
Rangos de referencia según norma				[illegible]	[illegible]	máx 1,250	mín 12,00%	mín 2,000 kg/m		máx 13,76	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, 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°: 20048131143004

CLIENTE	FACTURA	N° 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	GR60

COMPOSICION QUIMICA (%)
Ensayo según método ASTM E415

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V
	0,28	1,05	0,014	0,029	0,19	0,26	0,09	0,16	0,03	0,002	0,002
Rangos de referencia según norma	máx 0,300%	máx 1,200%	máx 0,0350%	máx 0,0450%	máx 0,500%						

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG
110000462	BAR COR NTC 2289 5/8'' 12m DIST	1724648201	S

PROPIEDADES MECÁNICAS
Ensayo según método NTC3353

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

	R. Fluencia	R. Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep	
	471	638	1,34	15,6	1,520	OK	10,41	1,07	6,43	
Rangos de referencia según norma	420 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min	min 14,00%	min 1,426 kg/m		Desde 11,30 hasta	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, 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: 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

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.
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238501	GR 60	0,27	1,04	0,022	0,040	0,19	0,31	0,12	0,19	0,03	0,001	0,003	0,47
Rangos de referencia según norma				máx 0,3800%	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				
				fL. Fluencia	fL. Tracción	fL.T/fL.F	Alargamiento	Masa Lineal	Doblado	Espaci	Altura	Sep		
110000459	BAR COR NTC 2289 3/4'' 12m DIST	1725238501	3	4.73	641	1,34	18,2	2,189	OK	12,40	1,33	4,60		
Rangos de referencia según norma				420 - 540,0 MPa	min 550,0 MPa	min 1,25	min 12,00%	min 2,451 kg/m		max 12,40 mm	min 0,87 mm	max 7,30 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

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

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).**

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.

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221620**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 1 de 4

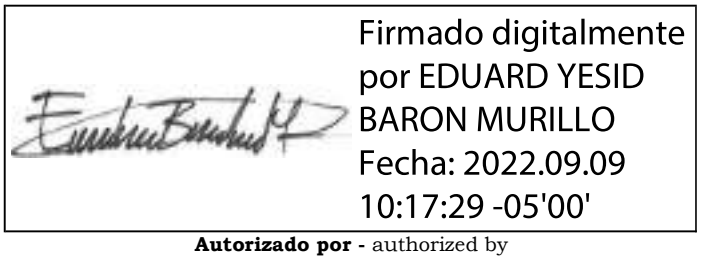
INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	LEXUS
MODELO: *Model*	MATRIX ONE
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	ARE-01
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 000 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**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

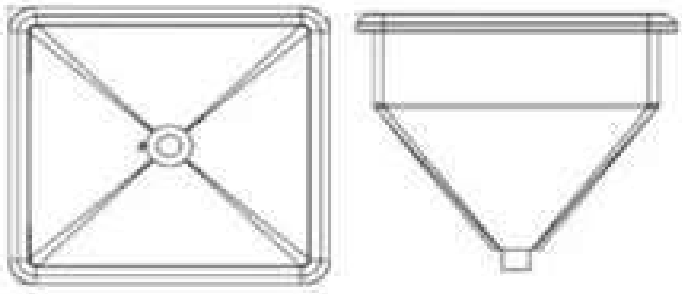
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	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

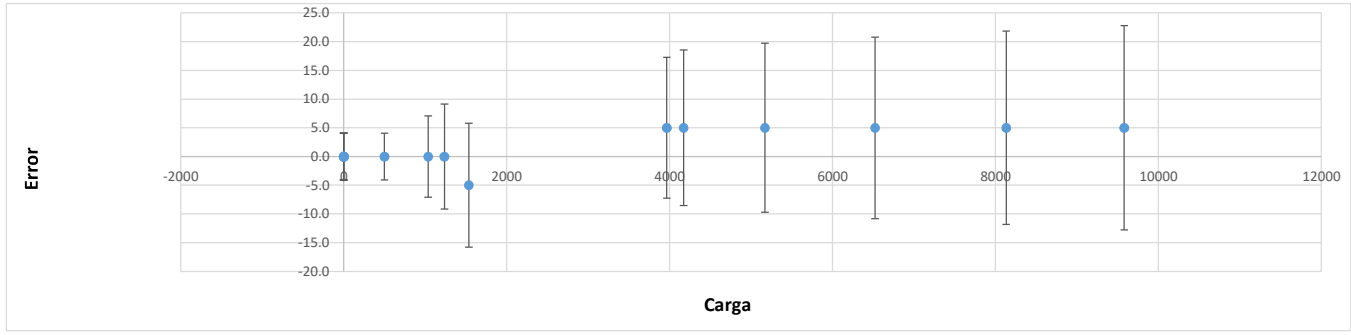
N°	Indicacion	Error
1	9585	5
2	9585	5
3	9585	5
4	9585	5
5	9585	5
Desviación (S)		0.0

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

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Número: *Number:* **B221621**

Magnitud de masa
Código F-077 - Version 04

Página: *Page:* 2 de 4

METODO DE MEDICIÓN: *Method of measurement*
Pesaje directo, proced. int. basado en la guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: *Location*
Planta

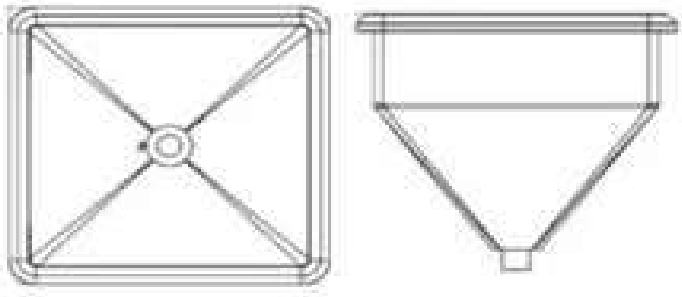
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	29.0	61.6	929.1
Final	29.7	57.0	928.8
Promedio	29.4	59.3	928.9

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Carga máxima (Max):	*14000 kg*	*Carga mínima (min):*	*100 kg*	*División de escala (d):*	*5 kg*

Cantidad de secciones.



1.Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	N/A	kg

N°	Indicación	Error
1	N/A	N/A
2	N/A	N/A
3	N/A	N/A
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
1	N/A	N/A
$\lvert \Delta I_{ecci} \rvert_{Max}$		N/A

2.Prueba de repetibilidad.

Carga	14000	kg

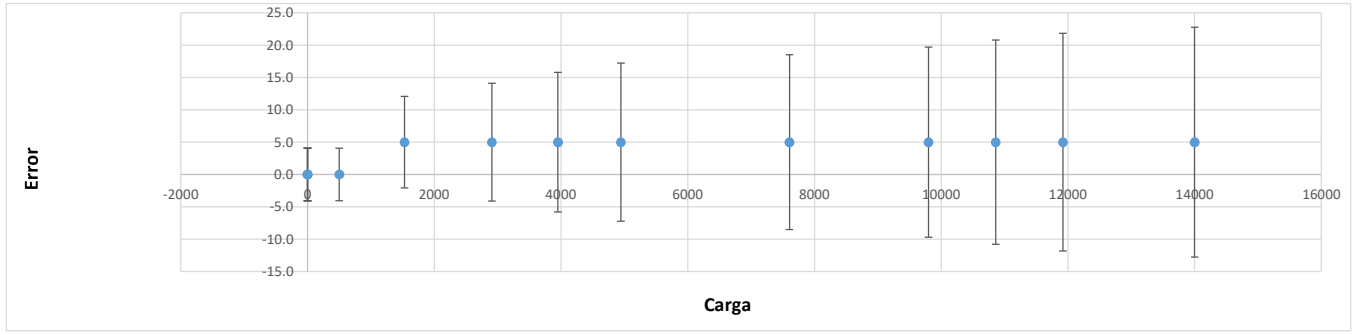
N°	Indicacion	Error
1	14005	5
2	14005	5
3	14005	5
4	14005	5
5	14005	5
Desviación (S)		0.0

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

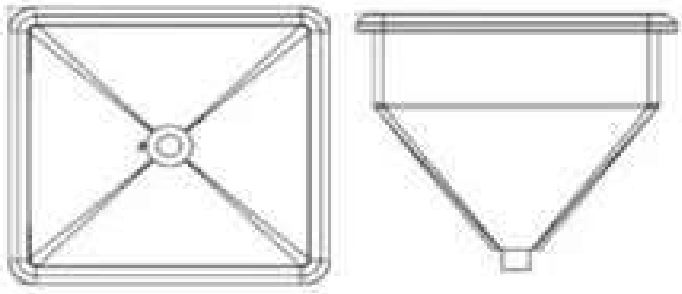
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	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

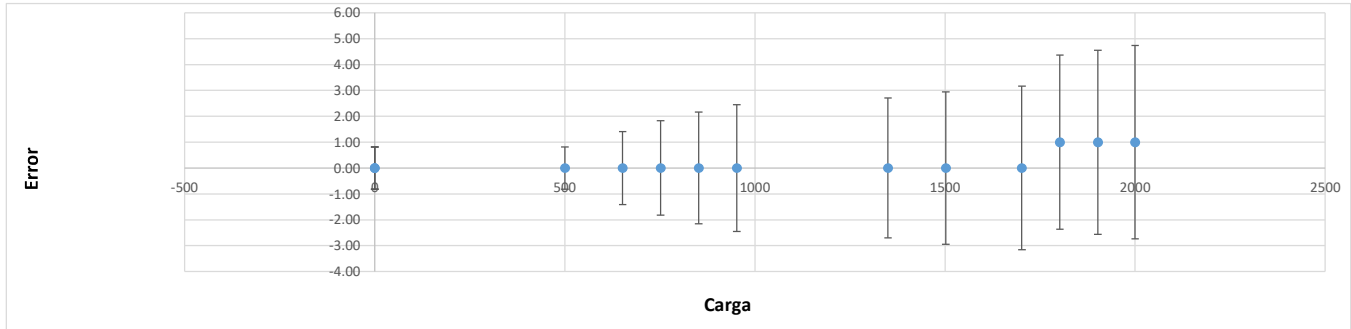
N°	Indicacion	Error
1	2001	1
2	2001	1
3	2001	1
4	2001	1
5	2001	1
Desviación (S)		0.0

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 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
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	06

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. 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	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…

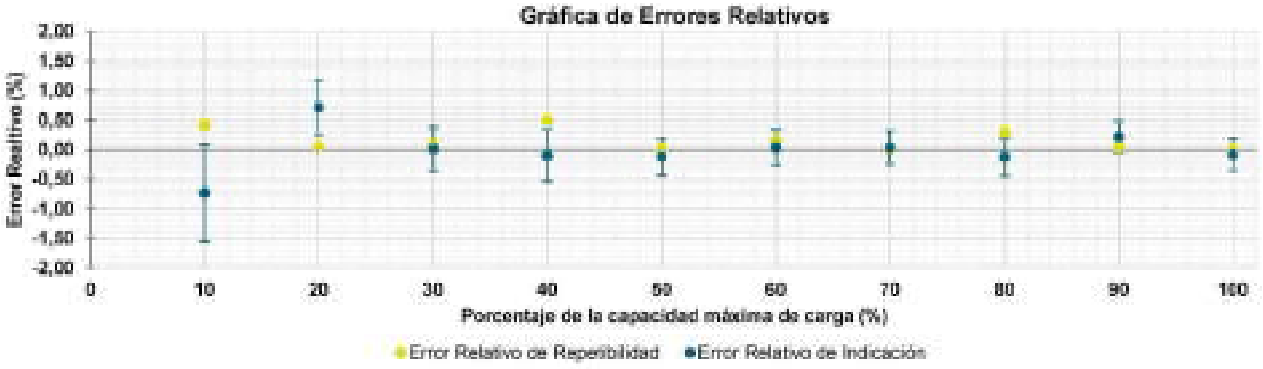
Tabla 2.
Error relativo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %	$f_{0,S5}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación Ajustada del IBC (*)		Errores Relativos: Indicación q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Resolución Relativa a	Incertidumbre Expandida U		$k_{p=95\,\%}$
%	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

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

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

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
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Clase	1,0		
Dirección de Carga	Compresión	**Instrumento**	Transductor de Fuerza de 50 kN
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	ZZB
División de Escala	0,01 kN	**Clase**	1,0
Resolución	0,01 kN	**Número de Serie**	6075
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.	**Certificado de Calibración**	5048 del INM
Límite Inferior de la Escala	2 kN	**Próxima Calibración**	2023-01-22

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: Se puede continuar la calibración como se recibe el equipo

Tabla 1.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,2\,y\,3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
10	5,00	4,986 3	4,990 3	----	4,987 3	----	4,988 0
20	10,00	9,996 1	9,997 1	----	9,997 1	----	9,996 7
30	15,00	15,011	15,004	----	15,002	----	15,006
40	20,00	20,025	20,012	----	20,018	----	20,018
50	25,00	25,021	25,024	----	25,022	----	25,023
60	30,00	29,971	29,970	----	29,974	----	29,971
70	35,00	34,995	35,023	----	35,014	----	35,011
80	40,00	40,004	39,993	----	39,987	----	39,995
90	45,00	45,111	45,066	----	45,081	----	45,086
100	50,00	50,009	50,028	----	50,020	----	50,019

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

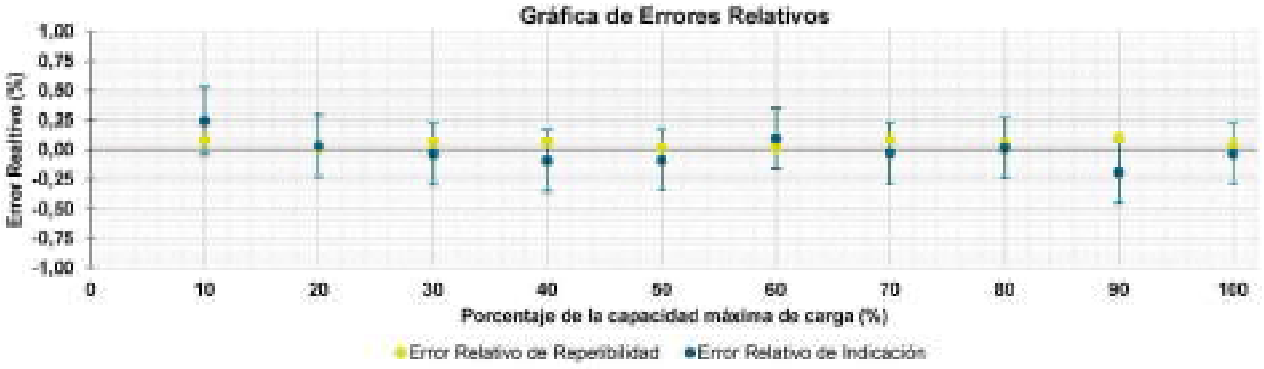
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error relativo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	b	v	a	U		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
10	5,000 0	0,24	0,08	----	0,200	0,014	0,28	2,01
20	10,000	0,03	0,01	----	0,100	0,026	0,26	2,01
30	15,000	-0,04	0,06	----	0,067	0,039	0,26	2,01
40	20,000	-0,09	0,07	----	0,050	0,052	0,26	2,01
50	25,000	-0,09	0,01	----	0,040	0,064	0,26	2,01
60	30,000	0,10	0,01	----	0,033	0,077	0,26	2,01
70	35,000	-0,03	0,08	----	0,029	0,091	0,26	2,01
80	40,000	0,01	0,04	----	0,025	0,10	0,26	2,01
90	45,000	-0,19	0,10	----	0,022	0,12	0,26	2,01
100	50,000	-0,04	0,04	----	0,020	0,13	0,26	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS de la empresa AGREGADOS TETUAN SAS ubicada en SAMACA - BOYACA. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	21,7 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,9 °C
Humedad Relativa Máxima:	47 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	44 % HR

LM-PC-05-F-01 R12.3

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_0	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-2,44000 E-02	1,00364 E00	-1,46037 E-04	2,02176 E-06		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00
5,00	4,990 4	5,491 5	5,992 6	6,493 6	6,994 6
7,50	7,495 5	7,996 4	8,497 2	8,998 0	9,498 7
10,00	9,999 4	10,500	11,001	11,501	12,002
12,50	12,502	13,003	13,503	14,003	14,504
15,00	15,004	15,504	16,005	16,505	17,005
17,50	17,505	18,006	18,506	19,006	19,506
20,00	20,006	20,506	21,006	21,506	22,007
22,50	22,507	23,007	23,507	24,007	24,507
25,00	25,007	25,507	26,007	26,507	27,007
27,50	27,507	28,007	28,508	29,008	29,508
30,00	30,008	30,508	31,008	31,509	32,009
32,50	32,509	33,009	33,510	34,010	34,510
35,00	35,011	35,511	36,012	36,512	37,013
37,50	37,513	38,014	38,515	39,015	39,516
40,00	40,017	40,518	41,019	41,520	42,021
42,50	42,522	43,023	43,524	44,025	44,527
45,00	45,028	45,529	46,031	46,532	47,034
47,50	47,536	48,037	48,539	49,041	49,543
50,00	50,045				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
5,00	4,988 0	4,990 4	0,00
10,00	9,996 7	9,999 4	0,00
15,00	15,006	15,004	0,00
20,00	20,018	20,006	- 0,01
25,00	25,023	25,007	- 0,02
30,00	29,971	30,008	0,04
35,00	35,011	35,011	0,00
40,00	39,995	40,017	0,02
45,00	45,086	45,028	- 0,06
50,00	50,019	50,045	0,03

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,013 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la Calibración que se mencionan en la Pág. 2, se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. Los resultados reportados por debajo del 20% del límite superior no se obtubieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia, por lo tanto el usuario no podrá declarar la clase de la máquina de ensayos por debajo del 20% del límite superior. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron solicitados y aprobados por el cliente.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-24820-009

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R12.3

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de 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
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

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

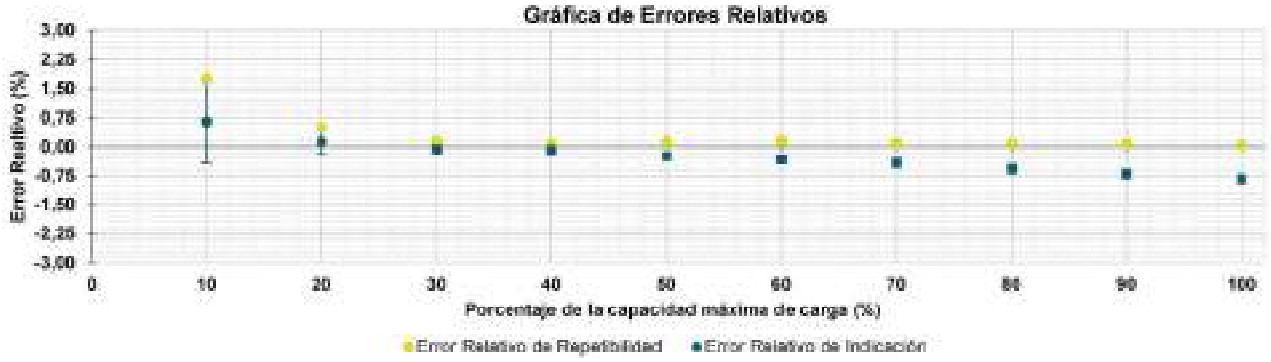
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %	$f_{0,S5}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	b	v	a	U		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
10	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 R^2, 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 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

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

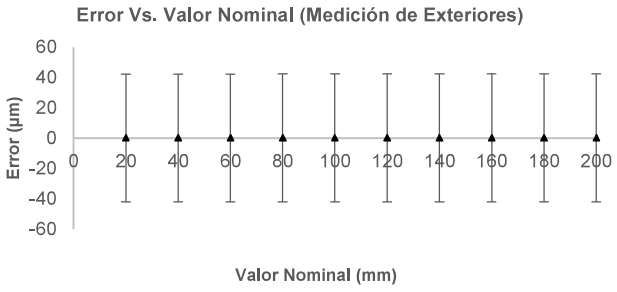


Tabla 2. Resultados de las Superficies para Medición de Interiores

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

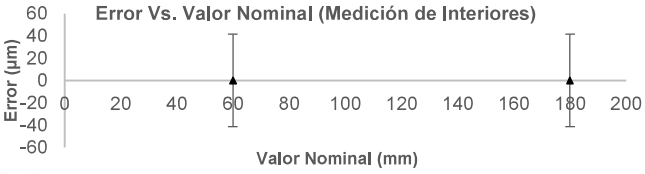
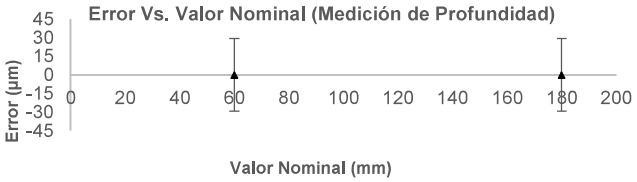


Tabla 3. Resultados para Medición de Profundidad

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

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Resolución del Equipo Bajo Prueba	1mm
Tensión Aplicada	No Aplica
Instrumentos de Referencia	Regla Graduada & Comparador de Caratula
Certificados de Calibración	5253 del INM & L-23729-002 de Pinzuar
Documento de Referencia	Procedimiento Interno LM-PC-10 R0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realizó una inspección visual al equipo bajo prueba donde se concluyó que no presenta ninguna condición adversa que impida la correcta ejecución del procedimiento y por ende se procede con la toma de datos. El proceso consiste en la medición de la longitud real desde el cero (o inicio de escala definido) hasta el trazo especificado en el equipo bajo prueba, la longitud medida se reporta en la tabla 1.

Intervalo Medido (mm)	Longitud Medida	Error	Incertidumbre Expandida, U	k, $p \approx 95\%$
0 mm a…	mm	mm	± mm	
100	100,08	-0,084	0,054	2,00
200	200,09	-0,088	0,056	2,00
300	300,07	-0,068	0,058	2,00
400	400,07	-0,069	0,060	2,00
500	500,05	-0,048	0,062	2,00
600	600,04	-0,036	0,064	2,00
700	700,02	-0,022	0,066	2,00
800	799,99	0,007	0,068	2,00
900	900,00	-0,001	0,070	2,00
1 000	1 000,04	-0,038	0,072	2,00
1 100	1 100,13	-0,130	0,074	2,00
1 200	1 200,14	-0,140	0,076	2,00
1 300	1 300,12	-0,122	0,078	2,00
1 400	1 400,09	-0,093	0,080	2,00
1 500	1 500,08	-0,079	0,082	2,00
1 600	1 600,06	-0,056	0,083	2,00
1 700	1 700,03	-0,025	0,085	2,00
1 800	1 800,00	-0,002	0,087	2,00
1 900	1 899,99	0,012	0,089	2,00
2 000	2 000,05	-0,051	0,091	2,00

Tabla 1. Resultados de la calibración.

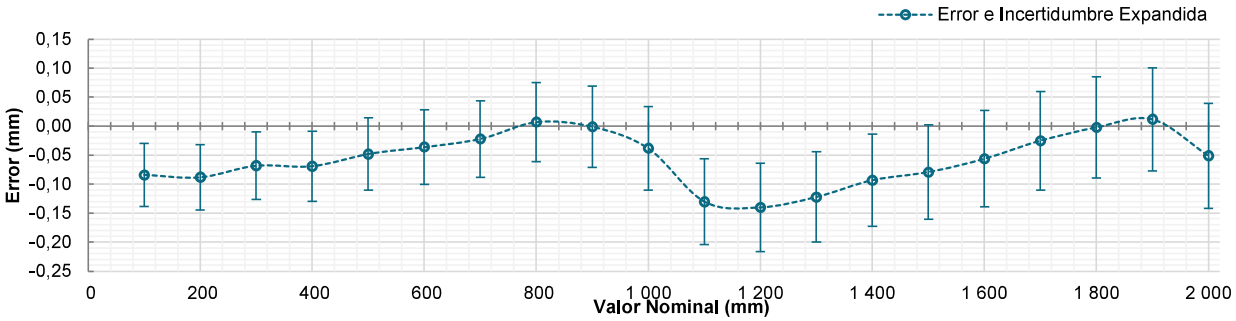


Figura 1. Gráfica de error vs. valor nominal.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	20,0 °C	**Humedad Máxima:**	57 %
Temperatura Mínima:	19,8 °C	**Humedad Mínima:**	55 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada, se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95% y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Los patrones utilizados por el laboratorio PINZUAR son trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El intervalo y puntos de calibración de la presente calibración fue establecida por el cliente.
3. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **L-24635-004**

Fin de Certificado

LM-PC-10-F-01 R2.0

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-001 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8033030044
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 18
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8033030044
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ±kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,002 0	2,21
5,000 0	5,001	5,000	0,001 0	0,000 0	0,002 1	2,18
10,000 0	10,001	10,000	0,001 0	0,000 0	0,002 1	2,13
15,000 0	15,001	15,000	0,001 0	0,000 0	0,002 3	2,09
20,000 0	20,001	20,000	0,001 0	0,000 0	0,002 5	2,06

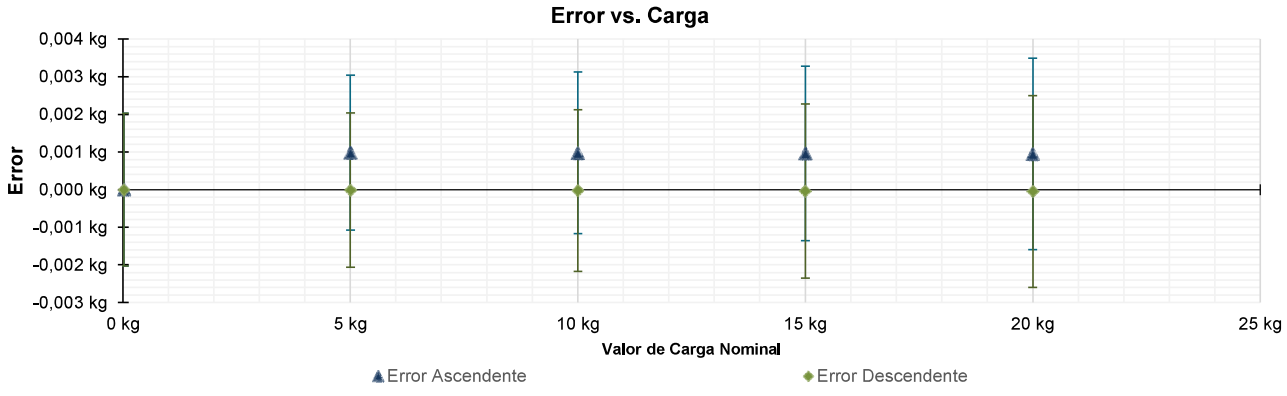


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	7 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	7,001	-------
2	7,000	-0,001
3	7,001	0,000
4	7,002	0,001
5	7,001	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,001**

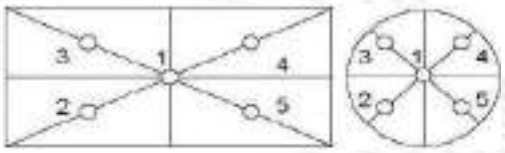


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	10,000	20,000
2	10,000	20,001
3	10,000	20,001
4	10,001	20,002
5	10,001	20,002
6	10,001	20,001
7	10,001	20,000
8	10,001	20,000
9	10,001	20,000
10	10,000	20,000
Desviación Estándar	**0,000 52 kg**	**0,000 82 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	25,4 °C	**Temperatura Mínima:**	22,0 °C
Humedad Máxima:	47 % HR	**Humedad Mínima:**	34 % HR
Presión Barométrica Máxima:	741,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	737,5 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R*, y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} = 6{,}90\ E\text{-}05 \cdot R$

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) = 8{,}46\ E\text{-}07 + 1{,}83\ E\text{-}08\ R^2$

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-001**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	SCOUT PRO SP4001
Número de Serie *Serial Number*	7132081569
Identificación Interna *Internal Identification*	34318
Carga Máxima *Maximum load*	4000 g
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 19
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	7132081569
Identificación Interna	34318
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 4000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ±g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,01	0,01	0,14	2,11
1 000,00	999,9	999,9	- 0,10	- 0,10	0,14	2,10
2 000,01	1 999,9	1 999,9	- 0,11	- 0,11	0,16	2,06
3 000,01	3 000,0	2 999,9	- 0,01	- 0,11	0,18	2,04
4 000,01	3 999,9	4 000,0	- 0,11	- 0,01	0,21	2,02

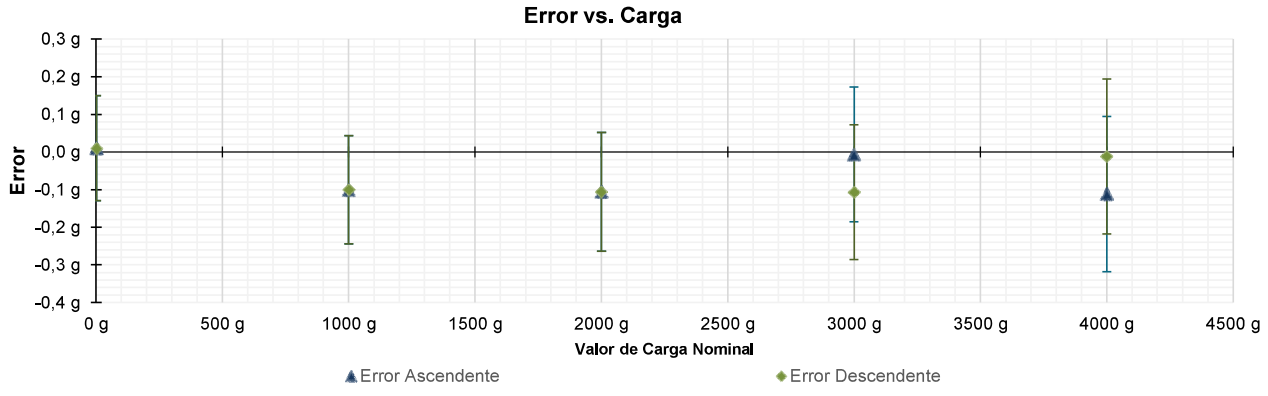


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1500 g

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	g	g
1	1 499,9	-------
2	1 499,9	0,0
3	1 499,9	0,0
4	1 499,8	- 0,1
5	1 499,9	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

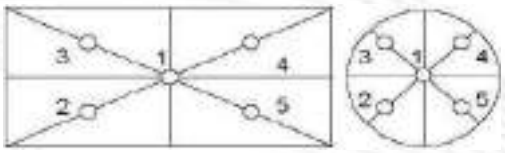


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	2000 g	4000 g
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	1 999,9	4 000,0
2	1 999,9	4 000,0
3	1 999,8	4 000,0
4	1 999,8	4 000,0
5	1 999,8	4 000,0
6	1 999,9	4 000,0
7	1 999,8	4 000,0
8	1 999,8	4 000,0
9	1 999,8	4 000,0
10	1 999,9	4 000,0
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	20,7 °C	**Temperatura Mínima:**	20,5 °C
Humedad Máxima:	48 % HR	**Humedad Mínima:**	47 % HR
Presión Barométrica Máxima:	740,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,0 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R*, y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ -2,86 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 4,33 E-03 + 7,04 E-09 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-003**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-24820-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8033442121
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 11 – 17
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 11 – 30

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8033442121
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-002 PINZUAR /CAP-591-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ±kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,001 8	2,18
5,000 0	4,999	5,000	- 0,001 0	0,000 0	0,002 0	2,11
10,000 0	9,999	10,000	- 0,001 0	0,000 0	0,002 4	2,05
15,000 0	15,000	15,001	0,000 0	0,001 0	0,003 0	2,02
20,000 0	19,999	20,000	- 0,001 0	0,000 0	0,003 7	2,01

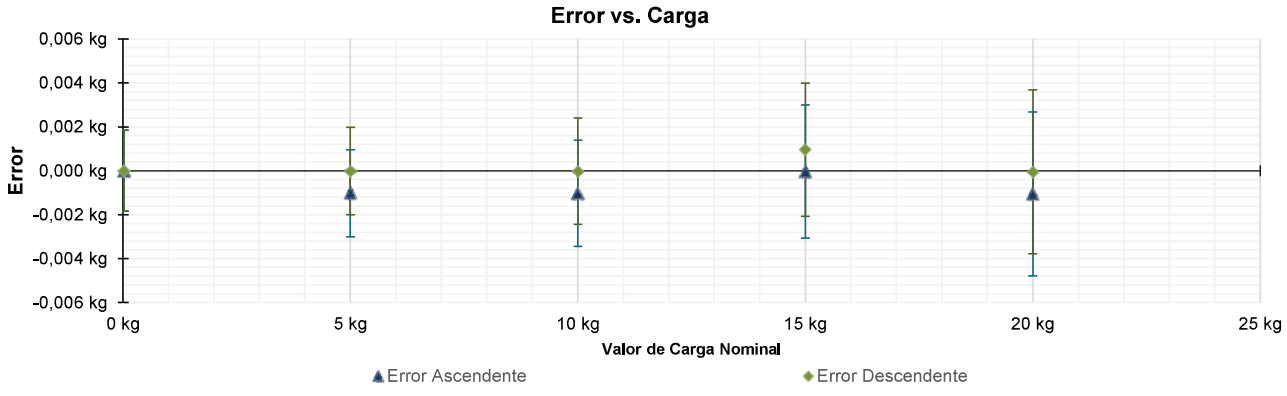


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	7 kg

Posición	Indicación del Instrumento	Diferencia Respecto al Centro
-----	kg	kg
1	6,999	-------
2	7,000	0,001
3	6,997	-0,002
4	6,998	-0,001
5	7,001	0,002
Diferencia máxima respecto al centro		**0,002**

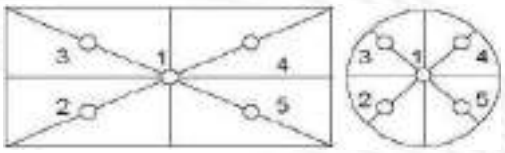


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	10 kg	20 kg
Cantidad de Repeticiones	Indicación del Instrumento	Indicación del Instrumento
1	9,999	20,000
2	9,999	20,000
3	9,999	19,999
4	9,999	19,999
5	9,998	19,999
6	9,998	19,998
7	9,998	19,998
8	10,000	19,999
9	10,000	19,998
10	9,999	19,999
Desviación Estándar	**0,000 74 kg**	**0,000 74 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, AGREGADOS TETUAN SAS.; Samacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,6 °C	**Temperatura Mínima:**	23,0 °C
Humedad Máxima:	48 % HR	**Humedad Mínima:**	47 % HR
Presión Barométrica Máxima:	745,3 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	737,2 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R*, y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ -6,13 E-05 · *R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ 7,14 E-07 + 4,81 E-08 R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-24820-004**

Fin del Certificado

LM-PC-24-F-01 R7.4

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-002 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE APLANAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0169116002-028
Identificación Interna *Internal Identification*	34322
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.
This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TECNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores
Certificado No.	L-24009 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Letra	Valor Nominal	Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
	mm	mm	mm	mm	± mm
Largo (A)	30,0	29,993	-0,01	0,02	22465,888
Ancho (A)	4,70	4,705	0,00	0,03	40874,979
Largo (B)	40,0	39,988	-0,01	0,02	0,024
Ancho (B)	6,60	6,558	-0,04	0,04	0,050
Largo (C)	50,0	50,023	0,02	0,02	0,022
Ancho (C)	9,50	9,533	0,03	0,04	0,044
Largo (D)	60,0	59,988	-0,01	0,03	0,036
Ancho (D)	13,2	13,198	0,00	0,05	0,056
Largo (F)	80,0	79,933	-0,07	0,08	0,089
Anccho (F)	18,8	18,808	0,01	0,02	0,024
Largo (G)	90,0	89,958	-0,04	0,03	0,042
Ancho (G)	26,3	26,260	-0,04	0,01	0,022
Largo (H)	100,0	99,938	-0,06	0,01	0,018
Ancho (H)	33,9	33,820	-0,08	0,03	0,041

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-002**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

NA-25682-001 R0

Verification Report - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	ESFERAS PARA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	100222004
Identificación Interna *Internal Identification*	12721
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	INGENIRÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe

Signatures Authorizing the Report



Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología



Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Instrumento de Medición	Esferas para Máquina de	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Masas de PINZUAR S.A.S. ubicado en la ciudad de Bogotá D.C.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	19,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	19,8 °C
Humedad Relativa Máxima:	49 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	49 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.

Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	410,1	46,44	46,35	46,395
2	414,8	46,64	46,62	46,630
3	407,8	46,47	46,36	46,415
4	413,1	46,63	46,62	46,625
5	410,5	46,46	46,50	46,480
6	413,3	46,65	46,75	46,700
7	408,2	46,66	46,02	46,340
8	411,0	46,68	46,33	46,505
9	415,5	46,61	46,28	46,445
10	415,0	46,74	46,51	46,625
11	410,4	46,51	46,47	46,490
12	412,1	46,44	46,59	46,515
Masa Total	**4941,75**			

OBSERVACIUONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Con el presente certificado de calibración se adjunta la etiqueta NA-25682-001

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-002 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE APLANAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0169116002-028
Identificación Interna *Internal Identification*	34322
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.
This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores
Certificado No.	L-24009 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Letra	Valor Nominal	Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
	mm	mm	mm	mm	± mm
Largo (A)	30,0	29,993	-0,01	0,02	22465,888
Ancho (A)	4,70	4,705	0,00	0,03	40874,979
Largo (B)	40,0	39,988	-0,01	0,02	0,024
Ancho (B)	6,60	6,558	-0,04	0,04	0,050
Largo (C)	50,0	50,023	0,02	0,02	0,022
Ancho (C)	9,50	9,533	0,03	0,04	0,044
Largo (D)	60,0	59,988	-0,01	0,03	0,036
Ancho (D)	13,2	13,198	0,00	0,05	0,056
Largo (F)	80,0	79,933	-0,07	0,08	0,089
Anccho (F)	18,8	18,808	0,01	0,02	0,024
Largo (G)	90,0	89,958	-0,04	0,03	0,042
Ancho (G)	26,3	26,260	-0,04	0,01	0,022
Largo (H)	100,0	99,938	-0,06	0,01	0,018
Ancho (H)	33,9	33,820	-0,08	0,03	0,041

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-002**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-003 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE ALARGAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0179139005-013
Identificación Interna *Internal Identification*	34323
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá -Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.
This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

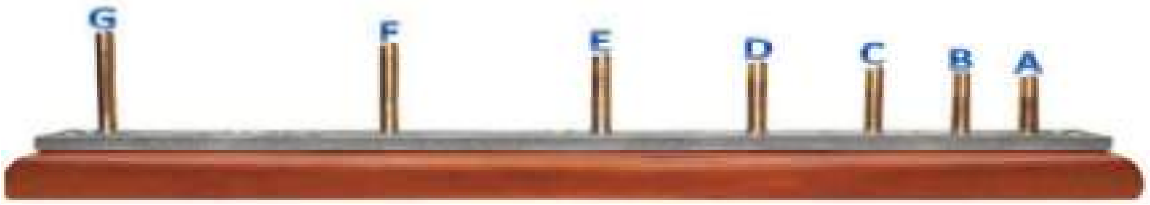
Firmas Autorizadas
Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Medidor de Interiores / Medidor de Profundidad
Certificado No.	L-24009 / L-24007 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

DISTANCIA ENTRE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A-B	14,20	14,153	-0,047	0,025	0,036
B-C	19,80	19,963	0,162	0,013	0,026
C-D	28,40	28,398	-0,002	0,019	0,031
D-E	39,60	39,678	0,078	0,026	0,037
E-F	56,30	56,148	-0,152	0,092	0,109
F-G	78,80	78,805	0,005	0,093	0,109

ALTURA DE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A	25,00	24,943	-0,058	0,041	0,049
B	26,40	26,455	0,055	0,031	0,038
C	28,20	28,328	0,128	0,043	0,052
D	30,80	30,843	0,042	0,038	0,045
E	34,00	34,180	0,180	0,028	0,035
F	38,80	38,725	-0,075	0,006	0,014
G	45,00	44,960	-0,040	0,050	0,059

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,8 °C	Humedad Máxima:	48 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-003**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-25682-004 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	CALIBRADOR DE PROPORCIONALIDAD
Fabricante *Manufacturer*	NO PRESENTA
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	INV-13. E-240
Identificación Interna *Internal Identification*	12716
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 03 – 29
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 03 – 30
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo coresponden al item que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los intrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar, no se puede resproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas Autorizadas

Authorized signatureS

Ing. Miguel Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	LM-PC-03, Mediciones Geométricas
Instrumentos de Referencia	Bloques Patrón Longitudinales de Caras Paralelas / Pie de rey Interiores.
Certificado No.	LMD201701 DE Cidesit / L-24009 de Pinzuar

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Al equipo en referencia se le efectuó una inspección visual con la que se determinó que se encuentra en buen estado, las superficies de medición no presentan perdidas de material, o rebabas, por lo tanto presenta una buena condición para la medición.

TABLA DE RESULTADOS

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	20,53	20,56	20,53	20,540	2,05	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	30,75	0	0	10,250	1,03	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	41,37	0	0	13,790	1,38	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:5	51,38	0,00	0,00	17,127	1,71	102

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de10 mm

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	40,94	40,95	40,94	40,943	2,05	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	60,89	0	0	20,297	1,01	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	81,86	0	0	27,287	1,36	102

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1;5	101,96	0,00	0,00	33,987	1,70	102

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de20 mm

CONDICIONES AMBIENTALES

La medición se llevó a cabo en en las instalaciones del Laboratorio de Metrología Pinzuar., las condiciones ambientales durante la ejecución fueron las siguientes:

Temperatura Máxima:	19,9 °C	Humedad Máxima:	49 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	48 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k y la probabilidad de cobertura aproximadamente al 95 %. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-25682-004**

Fin de Certificado

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
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

DATOS TÉCNICOS

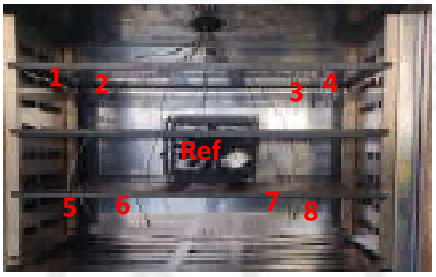
Método Empleado Comparación Directa
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018
Resolución 0,1 °C
Patrón(es) de referencia Termómetro Digital
Certificado de Calibración T-21368-001 R0 de Pinzuar
Volumen útil 91 L

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se determinó que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Indicación del Patrón °C	Indicación del Equipo °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	$k_{p=95,45\ \%}$
59,0	60,3	-1,3	2,4	2,0
119,8	120,8	-1,0	5,7	2,0
180	180	0	12	2

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

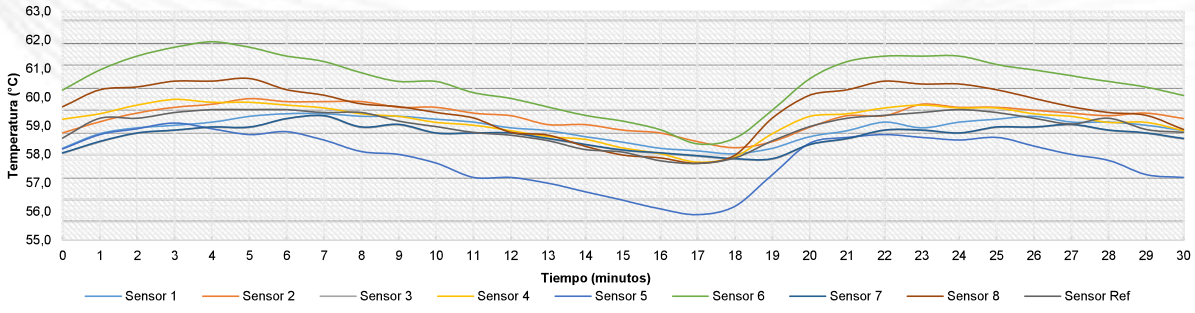
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	1,28	1,57	0,24	-------

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
58,90	59,31	58,63	59,16	57,85	60,52	58,65	59,56	58,95

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

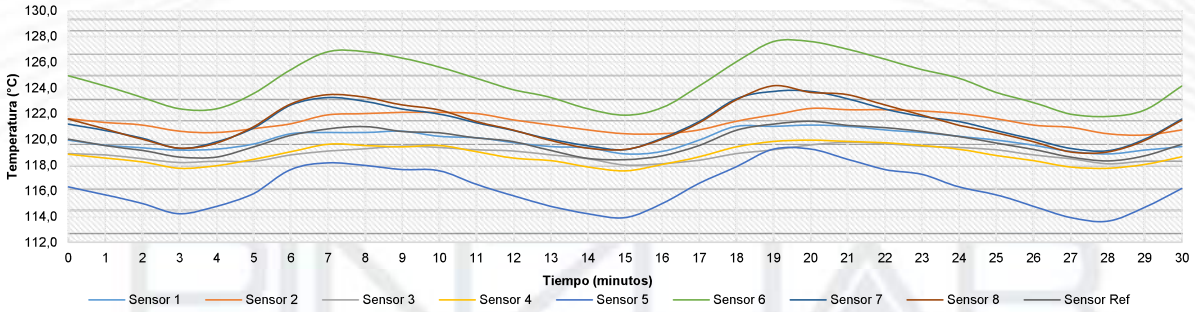
Resultados de la Caracterización para 120 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
120,00	1,62	4,59	0,82	-------

Tabla 4. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
119,92	121,36	118,84	118,77	116,21	124,38	121,20	121,24	119,78

Tabla 5. Valor promedio de los sensores



Gráfica 3. Estabilidad y uniformidad del medio

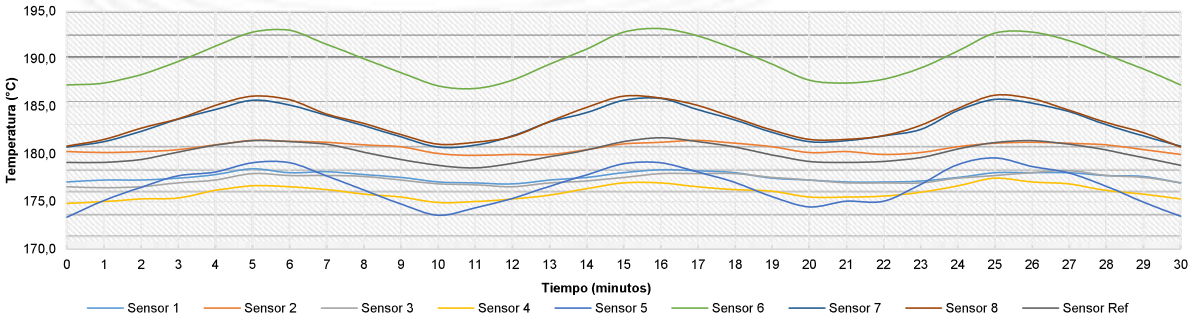
Resultados de la Caracterización para 180 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
180,00	1,59	9,81	1,64	-------

Tabla 6. Resultados de la caracterización

Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C	Sensor de Referencia °C
177,57	180,63	177,33	175,96	176,62	189,93	183,17	183,43	180,11

Tabla 7. Valor promedio de los sensores



Gráfica 4. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia (centro del volumen útil).

[4] Intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire. Medida con un termómetro que está protegido contra la influencia de la pared con un escudo de radiación.

[5] Máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Prueba ejecutada a petición del cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue LABORATORIO DE ENSAYOS. Durante la calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima	26,1 °C	**Humedad Máxima**	38 %HR
Temperatura Mínima	24,3 °C	**Humedad Mínima**	31 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-24820-008

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R7.3

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-25886-002 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-77D
Número de Serie *Serial Number*	270
Identificación Interna *Internal Identification*	No presenta
Intervalo de Medición *Measurement Range*	40 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta La Libertad
Ciudad *City*	Samacá - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2022 – 04 – 04
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2022 – 04 – 21
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

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	$k_{tp=95,45\ \%}$
40,2	40,8	-0,6	1,1	2,1
61,13	60,82	0,31	0,98	2,10
80,4	80,6	-0,2	1,2	2,0

Tabla 1. Resultados de la calibración



Gráfica 1. Ubicación de los sensores

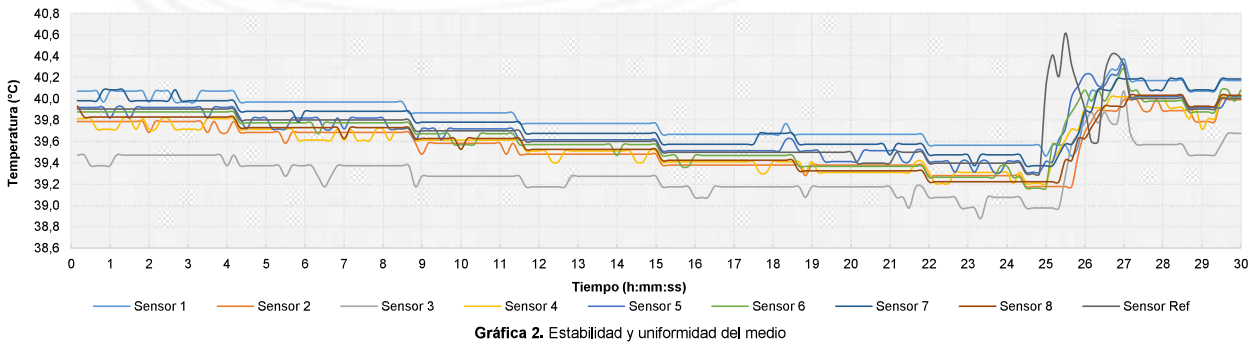
Resultados de la Caracterización para 40 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
40,00	0,66	0,41	No Aplica	No Aplica

Tabla 2. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
39,71	39,85	39,56	39,31	39,58	39,70	39,65	39,77	39,60

Tabla 3. Valor promedio de los sensores



Gráfica 2. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

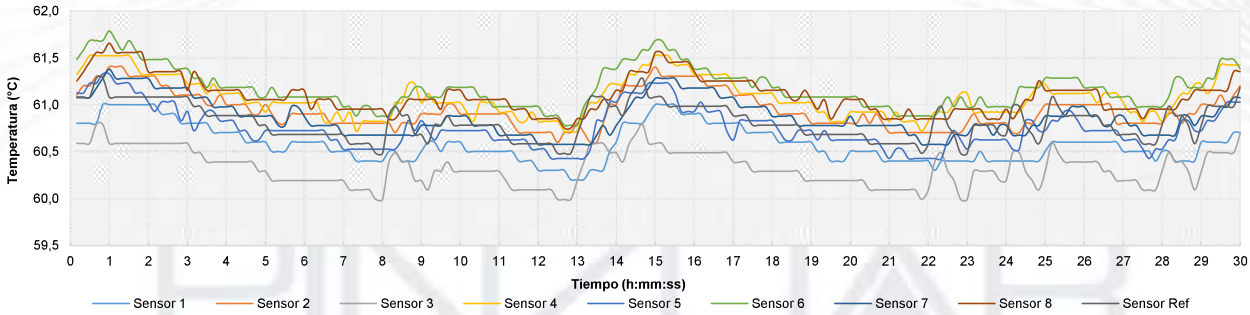
Resultados de la Caracterización para 60 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
60,00	0,40	0,49	No Aplica	No Aplica

Tabla 4. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
60,82	60,58	60,94	60,32	61,08	60,75	61,18	60,86	61,10

Tabla 5. Valor promedio de los sensores



Gráfica 3. Estabilidad y uniformidad del medio

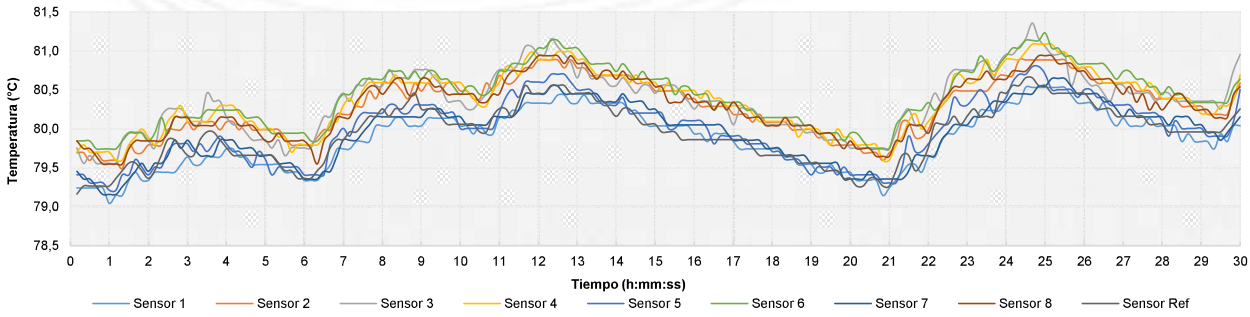
Resultados de la Caracterización para 80 °C

Set Point [1] °C	Estabilidad del Medio [2] °C	Uniformidad del Medio [3] °C	Efecto de Radiación [4] °C	Efecto de Carga [5] °C
80,00	0,75	0,49	No Aplica	No Aplica

Tabla 6. Resultados de la caracterización

Sensor de Referencia °C	Sensor 1 °C	Sensor 2 °C	Sensor 3 °C	Sensor 4 °C	Sensor 5 °C	Sensor 6 °C	Sensor 7 °C	Sensor 8 °C
79,94	79,87	80,29	80,36	80,36	79,99	80,43	79,95	80,30

Tabla 7. Valor promedio de los sensores



Gráfica 4. Estabilidad y uniformidad del medio

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología Cl 18 #1038-72 | PBX 57 (1) 745 4666 - 3174913640 | pbmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia (centro del volumen útil).

[4] Intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire. Medida con un termómetro que está protegido contra la influencia de la pared con un escudo de radiación.

[5] Máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Prueba ejecutada a petición del cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio ; Ingeniería de Vías S.A.S ; Samacá - Boyacá . Durante la calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima	26,5 °C	**Humedad Máxima**	48 %HR
Temperatura Mínima	25,3 °C	**Humedad Mínima**	43 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y su ubicación son acordados y aceptados por el cliente
3. El volumen util o Zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-25886-002

Fin del Documento



ELKIN ERICSSON DEL CASTILL0



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

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

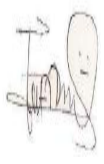
TELEFONO 2726335IBAGUE - EMAIL elericsson @ yahoo.com–TOLIMA

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

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

CISPRO

GALILEO INSTRUMENTS

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

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

CISPRO

GALILEO INSTRUMENTS

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
Línea de visión	<5"	<0"	Rango de compensación	± 15'	<02"
Nivel circular	<5'	<3'	Verticalidad de la retícula	<10"	<04"

ANEXO 10.
MEPI-MN1-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		

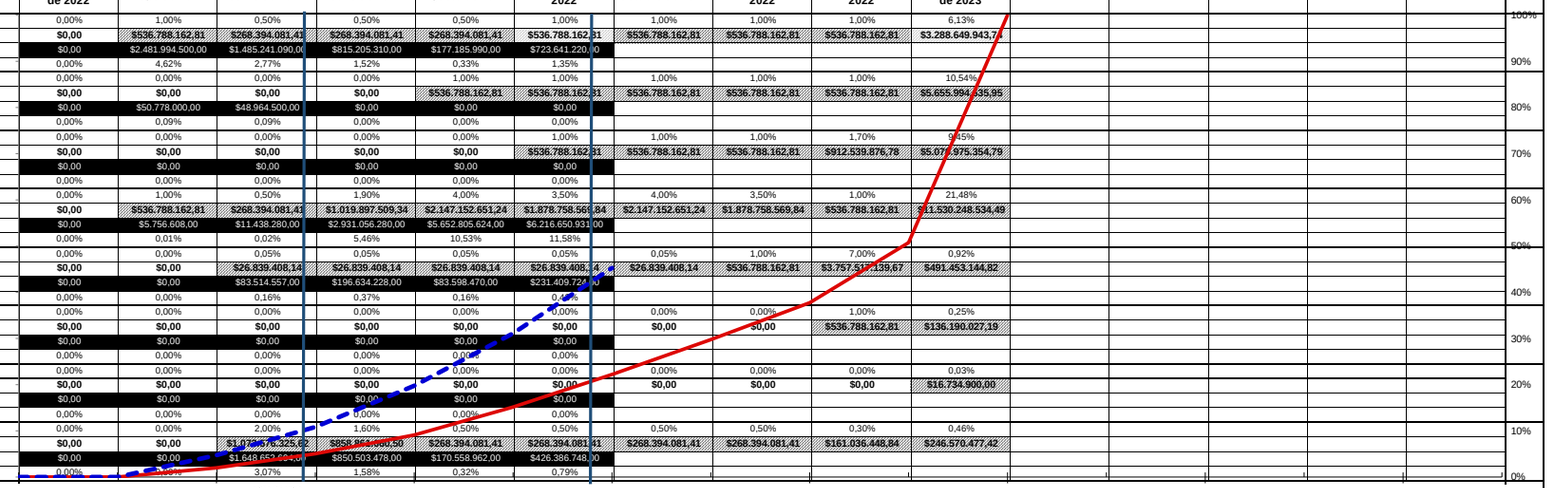
UNIDAD EJECUTORA GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 2 **DE** 1 al 30 Septiembre de 2022 **SEGUIMIENTO No.** 2 **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 7.598.088.623,00

CONTRATO DE OBRA No : 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
OBJETO: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : INVIAS 1570 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

PLAZO INICIAL: DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29-abr-22
FECHA DE SUSPENSION: N/A
VALOR INICIAL (incluido IVA)(A): $55.570.933.909,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B) $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 Nº / MES	1 29 al 30 de Abril de 2022	2 Mayo de 2022	3 Junio de 2022	4 Julio de 2022	5 Agosto de 2022	6 Septiembre de 2022	7 Octubre de 2022	8 Noviembre de 2022	9 Diciembre de 2022	10 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	$5.655.994.435,95
				$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%	9,15%
	$ 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**	$1.073.576.325,62	$858.861.060,50	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$268.394.081,41	$161.036.448,84	$246.570.477,42
				$E		$0,00	$0,00	$1.648.653.444,00	$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 11.
MEPI-MN1-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-1
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA: 30/09/2022 (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%		%Programado $ Valor programado	0%	1,00%	0,50%	0,50%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	6,13%
				$ 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
	$ 6.777.773,00	12,63%		$ E	0,00%	$ 2.481.994,50	$ 1.485.241,09	$ 815.205,31	$ 177.185,69					
				% 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%
				$ 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
	$ 8.339.935,45	15,54%		$ E	0,00%	$ 50.778,00	$ 48.964,50							
				% 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%
				$ 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
	$ 7.593.879,72	14,15%		$ 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%
				$ 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
	$ 21.943.938,89	40,88%		$ E	0,00%	$ 5.756,61	$ 11.438,28	$ 2.931.056,28	$ 5.652.805,62					
				% 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%
				$ 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
	$ 4.919.955,49	9,17%		$ E			$ 83.514,56	$ 196.634,23	$ 83.598,47					
				% 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%
				$ P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$ 536.788,16	$ 136.190,03
	$ 672.978,19	1,25%		$ E										
				% E										
CAPITULO 7. OBRAS VARIAS	$ 16.734,90	0,03%		% P	0%	0%	0%							0,03%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$ 16.734,90
	$ 16.734,90	0,03%		$ 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%
				$ P	$0	$0	$ 1.023.670,33	$ 850.503,48	$ 268.394,08	$ 268.394,08	$ 268.394,08	$ 268.394,08	$ 161.036,45	$ 246.570,48
	$ 3.413.620,64	6,36%		$ E			$ 1.649.857,69							
				% 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%**	**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**	**$0,000**	**$0,000**	**$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)	$ 1.892.117,63		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 1.892.117,63	$ -	%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 55.570.933,91**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 55.570.933,91**	**$ 16.693.889**	**30,04%**

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 12.
MEPI-MN1-IN-14-FR-1

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA DE COMITE

CÓDIGO: MEPI-MN-01-14-FR-1
VERSIÓN: 1
PÁGINA:

FECHA: 14-10-22 (Día / Mes / Año)

ACTA DE COMITE No. _____
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2006 del 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA 01/01 2023

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
* Verificación Cumplimiento Compromisos
* Control de actividades de obra en todos sus componentes.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Compromisos
* programación de obra → Se entrega formalmente correcciones.
* plan inversión ajustado → Se entrega formalmente correcciones.
* PMT → El ing. director de interventoría solicita entrega de este, en un plazo máximo de 15 días contados a partir de la fecha.

Es importante que se implemente el PMT porque se presentan demoras en el tiempo de espera del tráfico sobre los puntos críticos.
El ing. director de obra explica el porque se presentan las demoras y dice que para evitar utilizar retroexcavadora para poder descargar concreto. Se solicito una bomba para realizar esta actividad de forma segura.
El ing. director de interventoría comenta que no se puede vaciar concreto en alturas mayores a 1.5m porque se presenta segregación en la mezcla.

Componente Tecnico.

El ing. Director de obra refiere que el personal de interventoría es ignorante porque se le solicito por oficio revisión conjunto de obra.

informes se deben hacer los ajustes ya solicitados por oficio.

para la entrega de informes de todos los componentes, seguirá manteniendose para los 25 de cada mes.

Es necesario acordar(en) como se va a realizar el trabajo de instalación de rellenos y el tipo de equipo a utilizar

Para la caracterización de materiales el director de interventoría solicita al contratista poder hacer los respectivos ensayos en el laboratorio del contratista y se acuerda que en el momento que necesite la interventoría el laboratorio puede disponer de él.

- Se hacen nuevas observaciones en cuanto a calidad. y se acuerda revisarlos y remitirlos al ing. johan. para su respectiva rectificación
- Con respecto a los estudios y diseños es necesario realizar una mesa de trabajo virtual. para revisar lo que realmente esta aprobado y lo que realmente hay de estudios y diseños de los puntos críticos.
- la reprogramación deber ajustada.

Componente Social.

- llego oficio INVIAS y hay correcciones son más de forma. y bolsillos solicita. Se espera respuesta de la contratista para realizar ajuste de acuerdo a la nueva resolución. y se levantara acta en conjunto con el contratista. para llevar a cabo cualquier decisión coherente con el proyecto.
- Se esta verificando de la verificación de la segunda entrega.
- la interventoría revise y ratifica no generar demoras en el tránsito vehicular!
- En) cuanto al plan de inversión social se solicita que se cuente con antelación con soportes para su revisión y aprobación. ya hay un proyecto estipulado pues se recomienda cobro del acta social para este acto.
- Sigue las inconsistencias en la información del personal que ha sido retirado de trabajadores. se debe revisar el tema.

-Se solicita que mensualmente se entregue el pago de nomina y pag y salud

Componente Ambiental

- Se le solicita al Ing. Director que se tenga (alo) el profesional ambiental para tener la comunicación conjunta en lo relacionado con el tema ambiental.
- Hay observaciones al PAGA deben ser solucionadas lo más pronto posible, para viabilizar el PAGA.
- Es importante que el contratista reporte el avance del estado de aprobación de permisos ambientales.

Componente SST.

- se reitera que los informes se deben entregar los 25 de cada mes.
- la información reportada por el contratista debe llegar de manera física por problemas con la información.
- como se va a navegar lo del curso en alturas para las activi-
- (las volquetas estan caro, jeando descarpadas) del carpado de las volquetas. La solucion es adaptar el sistema mecánico pa- ra captar las volquetas.
- Los que no tengan la actualización del curso en alturas no pueden trabajar en la actividad concerniente.

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	14-10-22 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Visita Conjunta a obra.		

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
Carlos Olivera	Director	Consucio ICCB	
Alexandra Ramirez	Residente interv.	Consorcio ICCB	
Hector E. Sanchez	Prof. Ambiental	Consorcio ICCB	
Cesar Bocanegra	Ing. Auxiliar	Consorcio ICCB	Cesar Bocanegra P.
Equipo Tecnico Gerencia	Profesional SST	Consorcio ICCB	
Hector Danilo Alava	Residente SST	Consorcio VIAS y Equipo	
Orlando Gonzalez	Residente obra	C.V.E	
Jaber Quiroz Paz	Director SST	C y E	
Jhon Jairo Morales	Residente Calidad	C V E	
	Residente obra	CVETS 2023	

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del IMVIAS
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 COMITE	CÓDIGO	MEPI-MINT-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 31-10-22
(Día / Mes / Año)

ACTA DE COMITE No. _____
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 2006 del 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS 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 REUNIÓN

Componente técnico
- La interventoría hace la observación de la mezcla de concreto porque se esta presentando segregación en la mezcla: Es necesario hacer la verificación conjunta de los materiales y la mezcla.
- Se ha mejorado las boperas en los puntos críticos.
- Aún no hay entrega de la reprogramación de obra y reprogramación del flujo de inversión. Queda como Compromiso.
- Aún no hay entrega del PMT.
- De los estudios y diseños esta pendiente la entrega de unos presupuestos y la trazabilidad.
- El inicio de obras (zarpas y muros) del K16+200. El contratista refiere que para esta semana estaría iniciando con solados y construcción de zarpa.
- La porosidad en los muros como no comprometen la resistencia y la parte estructural se maneja con un tipo de resane que mejore la estética de la construcción del muro, refiere el Ing. Danilo.

- Se había hablado en comités anteriores que no se iba a manejar el vaciado de concreto con la cuchara de la retroExcavadora sino con bomba pero no ha llegado aun a obra refiere el Ing. Jhon Jairo.
- La obra hidráulica contemplada para el manejo de aguas en el K22+400 es el reemplazo de alcantarilla existente. se contempla filtro para manejo de escorrentía.
- Los trabajos en el K21+100 de drenajes y Anclajes. el Ing Danilo refiere dice que este trabajo requiere la realización de vigas por lo que en este momento se trajo maquina 340 para hacer cortes para iniciar con este tipo de intervención.
- Los muros de contención del K22+300-K22+350 MD. ya se estan ejecutando actividades previas a su construcción.
- En el K21+900 esta en constante nivelación por la gran cantidad de agua que se filtra. Cada vez se esta reduciendo la VIA.
- se estan realizando trabajos de recuperación que deben ser autorizados diariamente por interventoría.

Componente Ambiental.
- Se tiene pendiente el informe de octubre por parte del contratista
- Según el aprovechamiento forestal se contempla la reposición de 16.110 árboles. Tener en cuenta el plan de inversión ambiental.
- Se debe iniciar la presentación del paga 2 y su insumo es los permisos ambientales. entonces es conveniente realizar un cronograma para llevar control del tema, sobre las obligaciones ambientales. El contratista debe tratar de darle celeridad de la presentación del PAGA 2.
- Otro tema es el movimiento de material es indispensable llevar cantidades discriminadas y con soportes.
- Se debe presentar Certificado de mantenimiento y manejo de residuos líquidos de los baños portátiles.

Componente Social.
- Hoy se recibió resolución de la consulta previa refiere. Social interventoría, al igual del informe de octubre.

- Retirar tema de la información del personal, a lo que la social de obra refiere que en el transcurso de la semana
- Esto pendiente del recorrido semanal.
- Teniendo en cuenta la solicitud de la veeduría de la rocería y los puntos de derrumbe de la brecha. hacer la visita con ellos la proxima semana, se debe realizar una mención a los veedores del avance de obra.

Componente SST.

- Se ha cumplido los requisitos,
- Los puntos críticos deben mantener los controladores de tráfico.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEP-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PAGINA	
		FECHA	(Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día / Mes / Año)	RESPONSABLES
Orlando Gomez V	Director	
Caracterización materiales	02-11-22	Laboratorista.
Entrega PMT		
Reprogramación de obra.	31-10-22	Residente obra
Reprogramación de flujo de inversión	31-10-22	Residente obra.
Cronograma de aprovechamiento forestal.	04-11-22	Residente Ambiental

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
Jhon Jairo Morales	Res. Obra	CVETS 2023	
Danilo Atoré	Res obra	CUE 2023	
Erika Put	Res Social	Consorcio VIAS EyP	
Natalia Ordoñez	R. ambiental	Consorcio 2023	
Cesar Barranquia	Ingeniero Auxiliar	IC CB	
Carolina Lesmes Guerrero	Profesional SST.	IC CB	
Darian Duarana.	Res. Social	IC. CB	
MANUEL MORENO	ING. AUXILIAR	IC-CB	
Alejandro Reales	Ing. residente	IC-CB	
Hector E. Sanchez	Prof. Ambiental	IC-CB	

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

ANEXO 13.
MEPI-MN1-IN-14-FR-2

ANEXO 14.
Informe Especialistas

1. DATOS BÁSICOS:

Nombre Especialista: MAURICIO JOYA VELOZA
Especialidad: AMBIENTAL
Período: octubre de 2022
Fecha de presentación: 03 de noviembre de 2022

2. ACTIVIDADES REALIZADAS:

En el mes de octubre de 2022, se realizaron las siguientes actividades por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría, de acuerdo con:

a. VISITAS AL PROYECTO:

En este período no se realizaron visitas del Especialista Ambiental al proyecto.

b. PARTICIPACIÓN EN REUNIONES / COMITÉS / OTROS:

En octubre de 2022, el Especialista Ambiental de la Interventoría participó en:

REUNIONES y/o COMITÉS VIRTUALES:

- ✓ Reunión con el Director de Interventoría y los Residentes Ambiental y Social de la Interventoría. Objeto: aclaración de la atención a las observaciones de la SS de INVIAS al PAGA - Componente Social "V2" del Corredor Planadas - Ataco
- ✓ Reunión con los Residentes Ambiental y Social de la Interventoría. Objeto: revisión de la atención a las observaciones de la SS de INVIAS al PAGA - Componente Social "V2" del Corredor Planadas - Ataco

CHAPARRAL - RIOBLANCO:

- ✓ Revisión y firma del Acta de Obra No. 1
- ✓ Revisión y firma del Acta de Obra No. 2

PLANADAS - ATACO:

- ✓ Revisión y ajuste del oficio: **Respuesta a su Oficio SS 59592:** *Respuesta a Radicado No. 93163 con fecha 31/08/2022 - Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) del Contrato de Obra 2096 de 2022 y Contrato de Interventoría 1570 de 2021: Contratar el mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el Departamento del Tolima*.
- ✓ Revisión del oficio de respuesta relacionado con la aprobación del PAGA "Gestión Social y Plan de Inversión Social V2" y sus soportes, de acuerdo con las observaciones realizadas por la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto

Nacional - INVIAS, las cuales quedaron subsanadas mediante oficio con radicado CSPLT00000125.

- ✓ Revisión y ajuste del oficio: **Respuesta a su Oficio SS 60900:** *Respuesta a Radicado No. 104769 con fecha 28/09/2022 - Informe Trimestral 1 del Contrato de Obra 2096 de 2022 y Contrato de Interventoría 1570 de 2021: Contratar el mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el Departamento del Tolima*.

3. RECOMENDACIONES AL CONTRATISTA DEL TRAMO CHAPARRAL - RIOBLANCO

- ✓ Se reitera al Contratista, que debe reforzar su gestión ante CORTOLIMA, en aras de contar con la expedición de los permisos ambientales que se encuentran en proceso de otorgamiento de los actos administrativos correspondientes.
- ✓ 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.

4. RECOMENDACIÓN AL CONTRATISTA DEL TRAMO PLANADAS - ATACO

- ✓ Se recomienda al Contratista, continuar reforzando su gestión ante CORTOLIMA, en aras de contar con la expedición de la totalidad de los permisos ambientales que se encuentran en proceso de otorgamiento.

Firma,



MAURICIO JOYA VELOZA
Especialista Ambiental de Interventoría
M. P.: 25305-80215 CND

ANEXO 15.

INFORMES MATRIZ DE RIESGOS

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

MONITOREO Y REVISIÓN MATRIZ DE RIEGOS

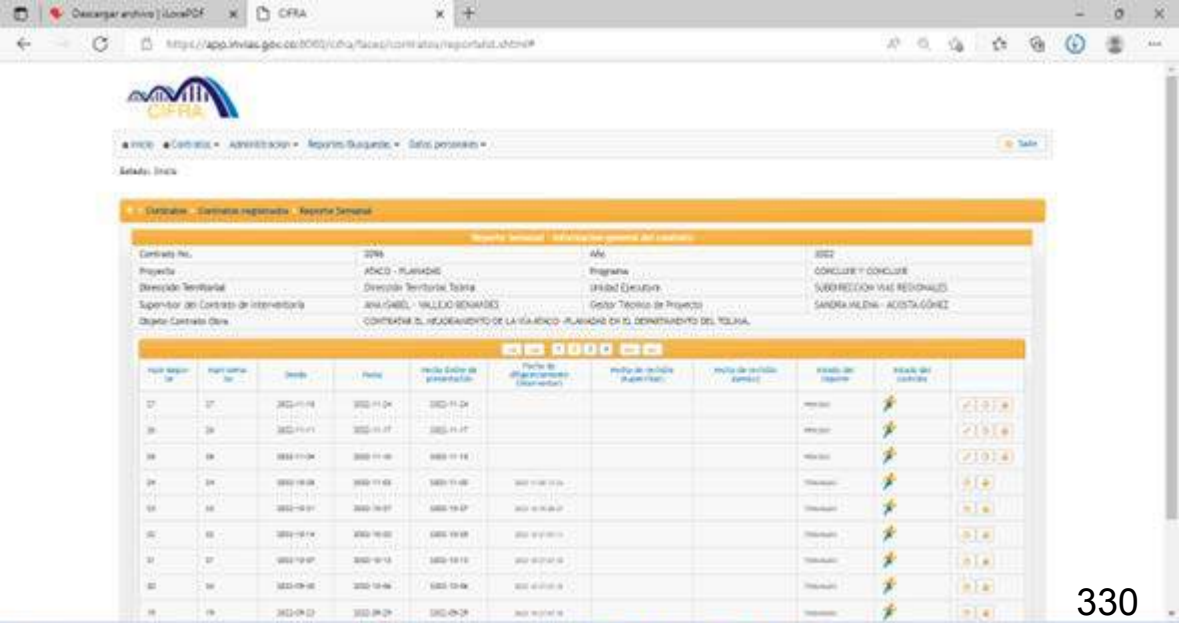
Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS

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 16

Informe otros Programas y Aplicativos según Pliego de Condiciones Contrato Obra e Interventoría


Descargar archivo | iLovePDF
CIFRA
https://app.invias.gov.co:8080/cifra/faces/contratos/reporteInit.xhtml#
CIFRA
Inicio
Contratos
Administración
Reportes Busquedas
Datos personales
Salir
Estado: Inicio
Contratos
Contratos registrados
Reporte Semanal
Reporte Semanal - Información general del contrato
Contrato No.
2266
Año
2022
Proyecto
ATACO - PLANADAS
Programa
CONCLUIR Y CONCLUIR
Dirección Territorial
Dirección Territorial Tolima
Unidad Ejecutora
SUBDIRECCION VIAS REGIONALES
Supervisor del Contrato de Interventoría
Jesus GABEL - VALLEJO BENAVIDES
Gestor Técnico de Proyecto
SANDRA VALDIVIA - ACOSTA GÓNEZ
Objeto Contrato Obra
CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.
Fecha Emisión del presentación
Fecha de aprobación (Supervisor)
Fecha de revisión (Supervisor)
Fecha de revisión (Gestor)
Estado del reporte
Estado del contrato
Buscar
Q Búsqueda
ESP
LAA
11/01/2022

ANEXO 17
MEPI-MN1-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 31/10/2022
(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: OCTUBRE **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS. EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1570 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO IC & CB

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

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Camioneta NISSAN frontier	Placa JNT 522	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Camioneta RENAULT Wagon	Placa EJY 147																											A				
Equipos de topografía	Estación y nivel precisión	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ensayos de Laboratorio	Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Para el día 25 de octubre llega la camioneta RENAULT wagon en remplazo de la camioneta NISSAN porque se enconraba en cambio de llantas.

(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 03-10-2022, y 27-10-2022 se realizo cambio de llantas traceras a 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 18
MEPI-MN1-IN-15-FR-7

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-7
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	4/11/2022 (Día / Mes / Año)

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: oct-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	$ 6.350.000	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 6.350.000	$ 442.000	V	SANITAS	9442201040	$ 254.000	PORVENIR	9442201040	$ 1.016.000	$ 254.000	$ -	$ -	
2	FABIAN ANDRES ORTIOZ COLMENARES	1110463951	RESIDENTE DE INTERVENTORIA - CHAPARRAL	$ 4.185.000			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		0,93	CONSORCIO IC&CB	$ 4.200.000	$ 292.400	V	SANITAS	9442201040	$ 168.000	COLPENSIONES	9442201040	$ 672.000	$ 168.000	$ -	$ -	
3	GRACE ALEJANDRA PUENTES PARRA	40045647	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 4.500.000	$ 313.200	V	COOSALUD	9442201040	$ 180.000	PORVENIR	9442201040	$ 720.000	$ 180.000	$ -	$ -	
4	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	SANITAS	9442201040	$ 104.000	PROTECCION	9442201040	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
5	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	FAMISANAR	9442201040	$ 104.000	COLPENSIONES	9442201040	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
6	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.600.000	$ 181.000	V	SANITAS	9442201040	$ 104.000	PORVENIR	9442201040	$ 416.000	$ 104.000	$ -	$ -	
7	CESAR AUGUSTO BOCANEGRA PEREZ	1110062327	AUXILIAR DE INGENIERIA - PLANADAS	$ 2.418.000			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		0,93	CONSORCIO IC&CB	$ 2.426.667	$ 168.900	V	SANITAS	9442201040	$ 97.100	PORVENIR	9442201040	$ 388.300	$ 97.100	$ -	$ -	
8	EDGAR ENRIQUE NIETO RODRIGUEZ	79300841	ESPECIALISTA ESTRUCTURAS	$ 2.750.000		X	X	X			X	X	X	X				X	X					X	X	X			X	X	X					0,50	EDGAR N	$ 1.560.000	$ 108.600	V	SANITAS	9441811262	$ 195.000	COLPENSIONES	9441811262	$ 249.600	$ -	$ -	$ -	9442169262 Planilla ARL
9	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	$ 703.000	V	SANITAS	9442156831	$ 1.262.500	COLPENSIONES	9442156831	$ 1.616.000	$ 404.000	$ 202.000	$ 303.000	
10	YANNY ANDREA ROMERO MARTINEZ	52934568	PROFESIONAL SOCIAL - CHAPARRAL	$ 3.162.000			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		0,93	CONSORCIO IC&CB	$ 3.173.334	$ 220.900	V	SANITAS	9442201040	$ 127.000	PORVENIR	9442201040	$ 507.800	$ 127.000	$ -	$ -	
11	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	FAMISANAR	9442201040	$ 136.000	COLPENSIONES	9442201040	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
12	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 136.000	PROTECCION	9442201040	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
13	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SANITAS	9442201040	$ 136.000	PENSIONADO	9442201040	$ -	$ 136.000	$ -	$ -	
14	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SANITAS	9442201040	$ 136.000	COLPENSIONES	9442201040	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
15	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 3.400.000	$ 236.700	V	SALUD TOTAL	9442201040	$ 136.000	PORVENIR	9442201040	$ 544.000	$ 136.000	$ -	$ -	
16	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.300.000	$ 160.100	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 92.000	PORVENIR	9442201040	$ 368.000	$ 92.000	$ -	$ -	
17	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.300.000	$ 160.100	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 92.000	PROTECCION	9442201040	$ 368.000	$ 92.000	$ -	$ -	
18	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.000.000	$ 139.200	V	PIJAOSALUD	9442201040	$ 80.000	PORVENIR	9442201040	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
19	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.933.334	$ 125.300	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 77.400	PORVENIR	9442201040	$ 309.400	$ 72.000	$ -	$ -	
20	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.000.000	$ 139.200	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 80.000	PORVENIR	9442201040	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
21	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.000.000	$ 139.220	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 80.000	COLFONDOS	9442201040	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
22	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.000.000	$ 5.300	I	PIJAOSALUD	9442201040	$ 40.000	PROTECCION	9442201040	$ 160.000	$ 40.000	$ -	$ -	
23	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.000.000	$ 5.300	I	NUEVA EPS	9442201040	$ 40.000	PORVENIR	9442201040	$ 160.000	$ 40.000	$ -	$ -	
24	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 2.300.000	$ 160.100	V	ECOOPSOS	9442201040	$ 92.000	PROTECCION	9442201040	$ 368.000	$ 92.000	$ -	$ -	
25	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 52.000	COLPENSIONES	9442201040	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
26	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 52.000	PORVENIR	9442201040	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
27	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.300.000	$ 90.500	V	PIJAOSALUD	9442201040	$ 52.000	PORVENIR	9442201040	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
28	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.280.000	$ 89.100	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 51.200	PORVENIR	9442201040	$ 204.800	$ 51.200	$ -	$ -	
29	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.456.250	$ 101.400	V	NUEVA EPS	9442201040	$ 58.300	PROTECCION	9442201040	$ 233.000	$ 58.300	$ -	$ -	
30	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		1,00	CONSORCIO IC&CB	$ 1.497.500	$ 104.300	V	FOSYGA	9442201040	$ 59.900	PENSIONADO	9442201040	$ -	$ 59.900	$ -	$ -	
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 73.515.000																																										

El Interventor adjunta la certificación de fecha 1/10/2022 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 interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: 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.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$6,350,000	4%	$254,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$6,350,000	16%	$1,016,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$6,350,000		$31,800
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$6,350,000		$31,800
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$6,350,000	6.96%	$442,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$6,350,000	4%	$254,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:18.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	28	X																	$4,200,000	4%	$168,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$4,200,000	16%	$672,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	28	X																	$4,200,000		$21,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	28	X																	$4,200,000		$21,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	28	X																	$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	28	X																	$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$4,200,000	6.96%	$292,400
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$4,200,000	4%	$168,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:49.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para 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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	ESSC24	COOSALUD MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$4,500,000	4%	$180,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$4,500,000	16%	$720,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$4,500,000		$22,500
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$4,500,000		$22,500
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$4,500,000	6.96%	$313,200
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$4,500,000	4%	$180,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:55.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,600,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,600,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-09	30																		$2,600,000		$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-09	30																		$2,600,000		$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-09	30																		$0	0%	$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-09	30																		$0	0%	$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	9	X																	$780,000	4%	$31,200
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	9	X																	$780,000	16%	$124,800
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-08	9	X																	$780,000		$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-08	9	X																	$780,000		$0

Certificado de Aportes

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			
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-08	9	X																	$0	0%	$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-08	9	X																	$0	0%	$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	9	X																	$780,000	6.96%	$54,300
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	9	X																	$780,000	4%	$31,200

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:11.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS017	FAMISANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,600,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,600,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	4%	$104,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:08.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,600,000	4%	$104,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	16%	$416,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,600,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,600,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	6.96%	$181,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,600,000	4%	$104,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:00.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para 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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	28	X																	$2,426,667	4%	$97,100
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$2,426,667	16%	$388,300
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	28	X																	$2,426,667		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	28	X																	$2,426,667		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	28	X																	$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	28	X																	$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$2,426,667	6.96%	$168,900
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$2,426,667	4%	$97,100

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:23.

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
2022-10	2022-10	36824837	9441811262	I	2022/11/10	2022/11/04	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
2022-10	2022-10	36824837	9441811262	I	2022/11/10	2022/11/04	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 IC & CB identificado(a) con NI 901521515 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			
9442169262	1733214202	Y	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,560,000	6.96%	$108,600

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 02:54.

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			
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$10,100,000	12.5%	$1,262,500
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$10,100,000	16%	$1,616,000
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30									X									$10,100,000		$50,500
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30									X									$10,100,000		$50,500
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30									X									$0	0%	$0
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30									X									$0	0%	$0
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$10,100,000	6.96%	$703,000
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	CCF	CCF22	COLSUBSIDIO	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$10,100,000	4%	$404,000
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	SENA	PASENA	SENA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$10,100,000	2%	$202,000
9442156831	1731453483	E	2022-10-31	ICBF	PAICBF	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$10,100,000	3%	$303,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 10:45.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	28	X																	$3,173,334	4%	$127,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$3,173,334	16%	$507,800
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	28	X																	$3,173,334		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	28	X																	$3,173,334		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	28	X																	$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	28	X																	$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$3,173,334	6.96%	$220,900
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	28	X																	$3,173,334	4%	$127,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:18.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS017	FAMISANAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:29.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:03.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:56.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:53.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$3,400,000	4%	$136,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	16%	$544,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$3,400,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	6.96%	$236,700
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$3,400,000	4%	$136,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:21.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	4%	$92,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:04.

Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para 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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	4%	$92,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:51.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPSIC6	PIJAOSALUD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	6.96%	$139,200
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	4%	$80,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:16.

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 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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	27																		$1,800,000	4%	$72,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	3											X							$133,334	4%	$5,400
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	27																		$1,800,000	16%	$288,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	3											X							$133,334	16%	$21,400
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	27																		$1,800,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	3											X							$133,334		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	27																		$1,800,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	3											X							$133,334		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	27																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	3											X							$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	27																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	3											X							$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	27																		$1,800,000	6.96%	$125,300
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	3											X							$133,334	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	27																		$1,800,000	4%	$72,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	0											X							$0	4%	$0

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:07.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	6.96%	$139,200
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-09	30																		$2,000,000		$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-09	30																		$2,000,000		$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-09	30																		$0	0%	$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-09	30																		$0	0%	$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,000,000	6.96%	$139,200
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,000,000	4%	$80,000
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	30																		$2,000,000	16%	$320,000
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-08	30																		$2,000,000		$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-08	30																		$2,000,000		$0

Certificado de Aportes

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			
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-08	30																	$0	0%	$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-08	30																	$0	0%	$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	30																	$2,000,000	6.96%	$139,200
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	30																	$2,000,000	4%	$80,000
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	30																	$2,000,000	4%	$80,000
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-07	30																	$2,000,000	16%	$320,000
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-07	30																	$2,000,000		$0
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-07	30																	$2,000,000		$0
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-07	30																	$0	0%	$0
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-07	30																	$0	0%	$0
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-07	30																	$2,000,000	6.96%	$139,200
9438090888	1576061154	E	2022-07-29	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-07	30																	$2,000,000	4%	$80,000
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-07	30																	$2,000,000	4%	$80,000
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-06	30																	$2,000,000	16%	$320,000
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-06	30																	$2,000,000		$0
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-06	30																	$2,000,000		$0
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-06	30																	$0	0%	$0
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-06	30																	$0	0%	$0
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-06	30																	$2,000,000	6.96%	$139,200
9436853460	1530993561	E	2022-07-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-06	30																	$2,000,000	4%	$80,000
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-06	25	X																$1,666,667	12.5%	$208,400
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-05	25	X																$1,666,667	16%	$266,700
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-05	25	X																$1,666,667		$0

aportes en línea

Certificado de Aportes

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			
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-05	25	X																$1,666,667		$0
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-05	25	X																$0	0%	$0
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-05	25	X																$0	0%	$0
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-05	25	X																$1,666,667	6.96%	$116,100
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-05	25	X																$1,666,667	4%	$66,700
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	SENA	PASENA	SENA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-05	25	X																$1,666,667	2%	$33,400
9435736175	1485627924	E	2022-06-02	ICBF	PAICBF	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-05	25	X																$1,666,667	3%	$50,100

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:15.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	231001	COLFONDOS	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$2,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	231001	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$2,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,300,000	16%	$368,000
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	231001	COLFONDOS	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-09	30																		$2,300,000		$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	231001	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-09	30																		$2,300,000		$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-09	30																		$0	0%	$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-09	30																		$0	0%	$0
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,300,000	6.96%	$160,100
9440821855	1679778516	E	2022-09-30	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	30																		$2,300,000	4%	$92,000
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-09	22	X																	$1,686,667	4%	$67,500
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	22	X																	$1,686,667	16%	$269,900
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	231001	COLFONDOS	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-08	22	X																	$1,686,667		$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	231001	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-08	22	X																	$1,686,667		$0

aportes en línea

Certificado de Aportes

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			
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-08	22	X																$0	0%	$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	AFP	231001	COLFONDOS	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-08	22	X																$0	0%	$0
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	22	X																$1,686,667	6.96%	$117,400
9439539940	1628945915	E	2022-08-31	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-08	22	X																$1,686,667	4%	$67,500

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:27.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPSIC6	PIJAOSALUD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	4%	$40,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,000,000	16%	$160,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$1,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$1,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,000,000	0.522%	$5,300
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,000,000	4%	$40,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:13.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,000,000	4%	$40,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,000,000	16%	$160,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$1,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$1,000,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,000,000	0.522%	$5,300
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,000,000	4%	$40,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:10.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	ESSC91	EPS ECOOPSOS S.A.S	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:33.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:13.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:25.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPSIC6	PIJAOSALUD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30																		$1,300,000	4%	$52,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	16%	$208,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30																		$1,300,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30																		$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	6.96%	$90,500
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30																		$1,300,000	4%	$52,000

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:35.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,280,000	4%	$51,200
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,280,000	16%	$204,800
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30									X									$1,280,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30									X									$1,280,000		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30									X									$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30									X									$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,280,000	6.96%	$89,100
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,280,000	4%	$51,200

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 12:14.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	EPS041	NUEVA EPS MOVILIDAD	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,456,250	4%	$58,300
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,456,250	16%	$233,000
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2022-10	30									X									$1,456,250		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2022-10	30									X									$1,456,250		$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2022-10	30									X									$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2022-10	30									X									$0	0%	$0
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,456,250	6.96%	$101,400
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,456,250	4%	$58,300

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:31.

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			
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	EPS	MIN001	FOSYGA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-11	30									X									$1,497,500	4%	$59,900
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,497,500	6.96%	$104,300
9442201040	1733172489	E	2022-11-01	CCF	CCF48	COMFATOLIMA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-10	30									X									$1,497,500	4%	$59,900

Este certificado se expide el día 2022-11-01 a las 11:48.

ANEXO 19
MEPI-MN1-IN-15-FR-9

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/11/2022 (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: oct-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	$ 59.584.201,84
2021	806221	C-2402-0600-13-0-2402015-02	54	Nación	1570-2021	$ 564.000.000,00	$ 487.299.705,00
		TOTAL				$ 2.568.944.788,00	$ 546.883.906,84
					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		
TOTALES		**$ 1.423.186.320,00**	**$ 270.405.400,80**	**$ 1.693.591.720,80**	**$ 579.384.805,80**	**$ 1.114.206.915,00**	**$ 499.787.883,20**		**$ 375.565.184,00**	**$ 1.375.353.067,20**		

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	$ 1.248.114.270,00	$ 237.141.711,30	$ 1.485.255.981,30
OTROS COSTOS	$ 175.072.050,00	$ 33.263.689,50	$ 208.335.739,50
*			
VALOR TOTAL	$ 1.423.186.320,00	$ 270.405.400,80	$ 1.693.591.720,80

***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 20
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 GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINAS	3

FECHA: 31/10/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021 **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: 26/10/2021

PLAZO INICIAL: 31/12/2021

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2022 (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: Ing. ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 256.894.479,80	21	9	2021	30	6	2022
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.079.388.567,00	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	2024

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: 11/10/2021

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 256.894.479,80	21	9	2021	30	6	2022
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.079.388.567,00	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.: 3
(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: 3/12/2021

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 256.894.479,80	21	9	2021	31	1	2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.079.388.567,00	21	9	2021	31	1	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 513.788.957,60	21	9	2021	31	7	2025
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.: 4
(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: 7/04/2022

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 256.894.479,80	21	9	2021	30	4	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%	$ 513.788.957,60	21	9	2021	31	10	2025
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.: 5
(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:

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 256.894.479,80	21	9	2021	30	4	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%	$ 513.788.957,60	21	9	2021	31	10	2025
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.: 6
(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:

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINAS	3

FECHA 31/10/2022
(Día / Mes / Año)

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 306.894.578,80	21	9	2021	30	4	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	10	2025
Calidad del servicio	30%	$ 920.683.736,40	31	12	2021	31	12	2026

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 15-44-101249831

Certificado de modificación o anexo No.: 7
(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:

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA 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. 15-44-101249831

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
Matrícula Profesional No.: 0820234972ATL

Firma
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor 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 21
MEPI-MN1-IN-15-FR-15

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31/10/2022 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

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

INTERVENTOR: CONSORCIO IC & CB (NIT 901.521.515-5)

FECHA DE INICIO: 24 de Septiembre 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** **FECHA DE VENCIMIENTO:** 24 de Septiembre 2023 (Incluye prórrogas y suspensiones)

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

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUR 2023

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. ____ 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** FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: **N/A**

No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: **0** 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: **1-nov**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 31/10/2022
(Día / Mes / Año)

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: **123**

No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: **123**

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI **X** NO

FECHA 31/10/2022 (Día / Mes / Año)

OBSERVACIONES:

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0

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

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 0

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 0

OBSERVACIONES:

En el presente mes no se reportaron quejas o reclamos de las partes involucradas en el proyecto.

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

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

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Cumplimiento de ensayos	100%	Numero de ensayos programados y realizados durante el mes (No. Ensayos Realizados/No. Ensayos Programados)
IG2: Gestión documental	100%	Entrega de informe de seguimiento semanales y mensuales

FECHA	31/10/2022 (Día / Mes / Año)

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.

FECHA: 31/10/2022 (Día / Mes / Año)

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	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS180980	30/08/2022	LM-0161-22	30/08/2023	
2	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	NO REPORTA	30/08/2022	LM-0162-22	30/08/2023	
3	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS182153	30/08/2022	LM-0163-22	30/08/2023	
4	BALANZA DIGITAL	TRUMAX	YS126319	30/08/2022	LM-0164-22	30/08/2023	
5	BALANZA DIGITAL	FWE	NO REPORTA	30/08/2022	LM-0165-22	30/08/2023	
6	CAZUELA CASAGRANDE	NO REPORTA	NO REPORTA	30/08/2022	LD-036-22	30/08/2023	
7	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN	LEXUS	NO REPORTA	30/08/2022	CF 101-22	30/08/2023	
8	MÁQUINA DE ENSAYO A FLEXIÓN	LEXUS	NO REPORTA	30/08/2022	CF 102	30/08/2023	
9	MEDIDOR RÁPIDO DE HUMEDAD	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	31/08/2022	H-0025-22	30/08/2023	
10	TAMIZ	FABIEQUIPOS	875	30/08/2022	LD-277-22	30/08/2023	
11	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 12	30/08/2022	LD-278-22	30/08/2023	
12	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 03	30/08/2022	LD-279-22	30/08/2023	
13	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 10	30/08/2022	LD-280-22	30/08/2023	
14	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-281-22	30/08/2023	
15	TAMIZ	FABIEQUIPOS	813	30/08/2022	LD-282-22	30/08/2023	
16	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 11	30/08/2022	LD-283-22	30/08/2023	
17	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 16	30/08/2022	LD-284-22	30/08/2023	
18	TAMIZ	FABIEQUIPOS	408	30/08/2022	LD-285-22	30/08/2023	
19	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 15	30/08/2022	LD-286-22	30/08/2023	
20	TAMIZ	FABIEQUIPOS	284	30/08/2022	LD-287-22	30/08/2023	
21	TAMIZ	FABIEQUIPOS	302	30/08/2022	LD-288-22	30/08/2023	
22	TAMIZ	FABIEQUIPOS	320	30/08/2022	LD-289-22	30/08/2023	
23	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-290-22	30/08/2023	
24	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 12	30/08/2022	LD-291-22	30/08/2023	
25	TAMIZ	FABIEQUIPOS	369	30/08/2022	LD-292-22	30/08/2023	
26	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 06	30/08/2022	LD-293-22	30/08/2023	
27	TAMIZ	FABIEQUIPOS	354	30/08/2022	LD-294-22	30/08/2023	
28	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 05	30/08/2022	LD-295-22	30/08/2023	
29	TAMIZ	FABIEQUIPOS	394	30/08/2022	LD-296-22	30/08/2023	
30	TAMIZ	FABIEQUIPOS	386	30/08/2022	LD-297-22	30/08/2023	
31	TAMIZ	FABIEQUIPOS	331	30/08/2022	LD-298-22	30/08/2023	

32	TAMIZ	FABIEQUIPOS	337	30/08/2022	LD-299-22	30/08/2023	
33	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1010	30/08/2022	LD-300-22	30/08/2023	
34	TAMIZ	FABIEQUIPOS	255	30/08/2022	LD-301-22	30/08/2023	
35	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 015	30/08/2022	LD-302-22	30/08/2023	
36	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1090	30/08/2022	LD-303-22	30/08/2023	

FECHA 31/10/2022
(Día / Mes / Año)

37	TAMIZ	FABIEQUIPOS	938	30/08/2022	LD-304-22	30/08/2023	
38	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 13	30/08/2022	LD-305-22	30/08/2023	
39	TAMIZ	FABIEQUIPOS	186	30/08/2022	LD-306-22	30/08/2023	
40	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1105	30/08/2022	LD-307-22	30/08/2023	
41	TAMIZ	FABIEQUIPOS	819	30/08/2022	LD-308-22	30/08/2023	
42	TAMIZ	FABIEQUIPOS	766	30/08/2022	LD-309-22	30/08/2023	
43	TAMIZ	FABIEQUIPOS	023	30/08/2022	LD-310-22	30/08/2023	
44	TAMIZ	FABIEQUIPOS	901	30/08/2022	LD-311-22	30/08/2023	
45	TAMIZ	FABIEQUIPOS	1155	30/08/2022	LD-312-22	30/08/2023	
46	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-313-22	30/08/2023	
47	TAMIZ	FABIEQUIPOS	CB 08	30/08/2022	LD-314-22	30/08/2023	
48	TAMIZ	FABIEQUIPOS	NO REPORTA	30/08/2022	LD-315-22	30/08/2023	
49	TAMIZ	FABIEQUIPOS	047	30/08/2022	LD-316-22	30/08/2023	
50	TAMIZ	FABIEQUIPOS	073	30/08/2022	LD-317-22	30/08/2023	
51	TAMIZ	FABIEQUIPOS	686	30/08/2022	LD-318-22	30/08/2023	
52	TAMIZ	FABIEQUIPOS	273	30/08/2022	LD-319-22	30/08/2023	
53	TAMIZ	FABIEQUIPOS	273	30/08/2022	LD-320-22	30/08/2023	
54	NIVEL TOPOGRAFICO	TOPCON	N29384	13/06/2022	1950	13/12/2022	
55	ESTACIÓN TOPOGRAFICA	TOPCON	GPT -3205W	13/06/2022	1949	13/12/2022	

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 22
MEPI-MN1-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	30/10/2022

(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 23
MEPI-MN1-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: 30/10/2022 (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	Costos de Personal y Especialistas	$ 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 (_SEPTIEMBRE____): $ 242.317,65
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 4.625.889,16
(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

(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: Germán Pineda

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 24
MEPI-MN1-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)

PLAZO ACUMULADO: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (14,1 MESES) (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 26/10/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31 DE DICIEMBRE DE 2022 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 2.568.944.788,00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 500.000.000,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 3.068.944.788,00

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: 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 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 25
MEPI-MN1-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: Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS: Costos de Personal	Prima Regional	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. 2 DEL 8 DE JUNIO 2022: Participación (h-mes)	Valor Total ($)
		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
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
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
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
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
13		$ -		$ -	0,100	$ 550.000,00		$ -	0,230	$ 1.265.000,00	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
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
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
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
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
24		$ -		$ -	0,330	$ 660.000,00	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
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
34		$ -		$ -	0,500	$ 650.000,00	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
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
FACTOR MULTIPLICADOR		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**

No. de Orden	2022 ABRIL H-M	VALOR	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	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	1,000	$ 4.500.000,00	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	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	0,600	$ 3.300.000,00	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	0,300	$ 1.650.000,00	0,400	$ 2.200.000,00
14	1,000	$ 3.400.000,00	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	0,600	$ 2.040.000,00	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	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	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		$ -	1,000	$ 2.000.000,00
24	1,000	$ 2.000.000,00	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	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	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	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	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		$ 33.895.000,00		$ 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		2,34
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		**$ 79.314.300,000**		**$ 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
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
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
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
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
52		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
53		$ -		$ -	0,13	$ 331.500,00	0,47	$ 1.198.500,00	0,55	$ 1.399.950,00	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
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
57		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)		**$ 882.500,00**		**$ 6.150.000,00**		**$ 6.001.500,00**		**$ 9.870.500,00**		**$ 10.095.950,00**		**$ 9.551.000,00**
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**
PROVISIÓN (D)												
SUBTOTAL (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**
IVA (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**
COSTO TOTAL		**$ 6.993.903,70**		**$ 31.279.983,00**		**$ 65.158.926,00**		**$ 103.582.003,00**		**$ 112.566.086,50**		**$ 111.643.777,00**

No. de Orden	2022 ABRIL H-M	VALOR	MAYO H-M	VALOR	JUNIO H-M	VALOR	JULIO H-M	VALOR	AGOSTO H-M	VALOR	SEPTIEMBRE H-M	VALOR
42	2,39	$ 477.000,00	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	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	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	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	0,27	$ 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	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	1,00	$ 300.000,00
57		$ -	0,00	$ -		$ -					1,00	$ 160.000,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)		**$ 9.327.000,00**		**$ 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)		**$ 88.641.300,00**		**$ 101.760.200,00**		**$ 159.502.680,00**		**$ 157.876.680,00**		**$ 180.283.580,00**		**$ 220.586.000,00**
PROVISIÓN (D)												
SUBTOTAL (C)+(D)		**$ 88.641.300,00**		**$ 101.760.200,00**		**$ 159.502.680,00**		**$ 157.876.680,00**		**$ 180.283.580,00**		**$ 220.586.000,00**
IVA (F)		**$ 16.841.847,00**		**$ 19.334.438,00**		**$ 30.305.509,20**		**$ 29.996.569,20**		**$ 34.253.880,20**		**$ 41.911.340,00**
COSTO TOTAL		**$ 105.483.147,00**		**$ 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 (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 (D)								**$ 517.196.080,00**
SUBTOTAL (C)+(D)		**$ 264.004.000,00**		**$ 264.004.000,00**		**$ 262.717.000,00**		**$ 2.578.945.200,00**
IVA (F)		**$ 50.160.760,00**		**$ 50.160.760,00**		**$ 49.916.230,00**		**$ 489.999.588,00**
COSTO TOTAL		**$ 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 26

Correspondencia Generada entre Contratista e Interventoría

Bogotá D.C., Octubre 03 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 #11 Tomo II, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Agosto.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 11 Tomo II: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de agosto 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-CI034-2022

Planadas Tolima, octubre 06 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 19.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 19, 22 de septiembre al 28 de septiembre 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 Edificio Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 3748966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-CI035-2022

Planadas Tolima, octubre 07 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 19. Corregido.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 19 Corregido, 22 de septiembre al 28 de septiembre 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

C2-1570-CI036-2022

Planadas., Octubre 08 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 #12 Tomo II Parte 1, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de septiembre.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 12 Tomo II Parte 1: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de septiembre 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-CI037-2022

Planadas., Octubre 08 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 #12 Tomo II Parte 2, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Septiembre.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 12 Tomo II Parte 2: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de septiembre 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-CI038-2022

Planadas., Octubre 08 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 #12 Tomo II Parte 3, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Septiembre.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 12 Tomo II Parte 3: Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de septiembre 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.

Planadas-Tolima, 20 de octubre 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 59592: *Respuesta a Radicado No. 93163 con fecha 31/08/2022 - Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) del Contrato de Obra 2096 de 2022 y Contrato de Interventoría 1570 de 2021: Contratar el mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el Departamento del Tolima*.

Respetado ingeniero,

Con el fin de dar cumplimiento a las observaciones indicadas en el comunicado del Asunto, de manera comedida nos permitimos dar respuesta a las mencionadas y los ajustes que deberán ser atendidos por el Contratista, los cuales están relacionados en la comunicación C2-1570-OBR0812022 radicada al **Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023** para su respectiva atención.

En cuanto a las observaciones formuladas por la Subdirección de Sostenibilidad mediante el Oficio **SS 59592, damos respuesta de acuerdo con:**

FORMATO MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS

Con respecto al formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos, la Interventoría no entregó los certificados o contratos de arrendamiento de los campamentos, como soporte al numeral 2.6. CAMPAMENTO.

Respuesta: El predio Estambul ubicado en la vereda Las Señoritas, en el cual se ubica la planta de trituración y las oficinas del Contratista, es de propiedad del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, y cuenta con los respectivos servicios públicos.

Referente al predio El Cóndor, también es de propiedad del Consorcio, allí se encuentra instalada la planta de concreto la cual reviste carácter temporal, mientras dura la ejecución del proyecto.

Así mismo, la Interventoría no entregó el documento completo de los radicados 4712 y 4686, documentos soporte del numeral 2.8. COBERTURA VEGETAL, ya que éstos están incompletos.

Respuesta: Se adjuntan a la presente comunicación, los dos documentos completos.

De acuerdo con el numeral 2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR se indica que: "Se da la colocación de sub-base granular, e instalación de asfalto, con el fin de dar finalidad a los trabajos en los puntos a intervenir, para mejorar la transitabilidad por el corredor vial y favorecer a los habitantes de la región y así poder ingresar insumos y sacar los productos al resto del país, mejorando la calidad de vida de los pobladores de la región", de esta manera se solicita a la Interventoría que diligencie y/o aclare en el numeral 2.7.3. PLANTAS el alcance de las actividades, toda vez que en el evento en el cual el Contratista de obra utilice mezcla asfáltica, se deberán entregar los respectivos permisos ambientales.

Respuesta: La actividad de instalación de asfalto aún no se inicia, la correspondiente planta se instalará temporalmente en la vereda Las Señoritas, donde se encuentra la planta de trituración; el Contratista manifestó, que iniciará con el trámite del permiso de emisiones el cual será reportado al Instituto a través del formato *MASPS-MN1-IN-2-FR-2 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL ACTOS ADMINISTRATIVOS*.

Corregir y/o aclarar los números de los radicados ante CORTOLIMA indicados en el numeral 2.7.4.1. CAPTACIÓN para que coincidan con los soportes del ***Anexo 4. Permisos Ambientales/1.2. Permisos concesión de agua,*** *ya que se observan discrepancias en los números de las solicitudes de los tres puntos: Aguadulce, Cañofisto y Cóndor.*

Respuesta: Se corrigen los números de los radicados de los permisos de concesión de aguas correspondientes, de acuerdo con:

Cóndor No. 941

Aguadulce No. 989

Cañofisto No. 998

Con respecto al numeral 2.7.4.2. OCUPACIÓN DE CAUCE, se solicita una aclaración y/o actualización del estado de los otros seis (6) puntos para permiso de ocupación de cauce faltantes y que aún no se tienen radicados ante la autoridad.

Respuesta: Referente a estos seis (6) puntos de ocupación de cauce, cabe aclarar que no se ha iniciado con los trámites de los permisos, por cuanto no se han establecido definitivamente los respectivos diseños y si se van a ejecutar, teniendo en cuenta el alcance del proyecto.

Por otro lado, con respecto al formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos se solicita se aplique lo establecido en el manual de interventoría referente a: "La Interventoría debe indicar si es o no aprobado cada ítem que se señala a continuación informando el motivo de no aprobación". Por consiguiente, la Interventoría debe indicar para los numerales 2.6. CAMPAMENTOS, 2.7. DEMANDA DE RECURSOS, 2.8. MANEJO DE COBERTURA VEGETAL, 2.9. FAUNA OBSERVADA Y 2.10. MONITOREOS, si revisó y aprobó la información manifestada por el Contratista de Obra y el motivo de la no aprobación, según el caso.

Respuesta: En el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos, los Numerales 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 y 2.10, fueron ajustados conforme lo solicitado. Adjunto a la presente comunicación, se presenta el formato, debidamente revisado y aprobado.

FORMATO MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL

Se solicita aclarar y/o corregir el valor de la provisión ambiental para el proyecto vía Ataco - Planadas, ya que en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental se indica

un valor ($432.800.000,00 COP) diferente al que aparece en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos ($616.737.628,00 COP).

Respuesta: Este ítem se corrigió de acuerdo con lo enunciado, aclarando que el valor reportado es de $432.800.000; adjunto a la presente comunicación, se presenta el formato, debidamente revisado y aprobado.

OBSERVACIONES AL PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL

Se solicita aclarar si el predio Estambul (PR42+450) será utilizado como ubicación de campamento durante la ejecución del proyecto. En caso tal, se solicita radicar ante la entidad el soporte que aplique. También se solicita aclarar si la empresa que va a llevar a cabo o va a proveer las UPS será la empresa Elite Soluciones Ambientales y/o la empresa Planeta.

Respuesta: El predio Estambul (PR42+450) ubicado en la vereda Las Señoritas, en el cual se ubica la planta de trituración y las oficinas del Contratista, es de propiedad del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, y cuenta con los respectivos servicios públicos.

En cuanto al proveedor de las Unidades Portátiles Sanitarias, el proveedor formal de este servicio es la empresa Planeta, ya que Élite Soluciones Ambientales en fecha posterior a la elaboración del PAGA, decidió no prestarlo; soportes que se adjuntan al presente oficio y serán reportados al Instituto en la actualización del PAGA que sea presentado para no objeción del INVIAS.

Con respecto a los programas del PAGA:

1.- Programa DAGA-1.3-0.3. Cumplimiento de requisitos: se solicitar aclarar o corregir si se requiere o no permiso para agua subterránea y aclarar si la cantidad de puntos para solicitud de ocupación de cauce corresponden a once (11) o son diez (10) lugares.

Respuesta: No se requiere permiso para agua subterránea y se aclara que son diez (10) puntos para solicitud de ocupación de cauce, de los cuales seis (6), se encuentran pendientes de iniciar su trámite, por las razones mencionadas anteriormente.

2.- Programa PGH-3.1-09. Manejo de aguas superficiales: Se mencionan catorce (14) permisos de ocupación de cauce. Se solicita aclaración y/o corrección ya que según la información en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos son diez (10) puntos.

Respuesta: Se confirma al Instituto que son diez (10) los puntos para permiso de ocupación de cauce, conforme lo evidenciado en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos; de los cuales seis (6) se encuentran pendientes de iniciar su trámite, como se ha expresado en otros apartes del presente oficio.

3.- Programa PBSE-4.3-13. Protección de fauna: se solicita que en la sección de "Acciones a ejecutar" se incluya el reporte de eventos de atropellamiento de fauna en el aplicativo INVIAS SUKUBUN. Aplicativo que se debe diligenciar al momento que se evidencie atropellamiento de fauna en los tramos de intervención.

Respuesta: Se incluye en la ficha PBSE-4.3-13 el diligenciamiento del formato MASPS-MN1-IN-6-FR-5, el cual será presentado dentro de los informes mensuales.

Por último, se solicita que, tanto para el PAGA como para los informes trimestrales, el registro fotográfico esté ordenado por programas de las medidas de manejo ambiental del PAGA, como registro de soporte.

Respuesta: La Interventoría acata la solicitud y la tendrá en cuenta, conforme lo manifestado por el Instituto Nacional de Vías.

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.

Elaboró / Revisó:HESM / GAP.

C2-1570-CI040-2022

Planadas Tolima, octubre 21 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 20.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 20, 29 de septiembre al 05 de octubre 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

C2-1570-CI041-2022

Planadas Tolima, octubre 21 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 21.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 21, 06 de octubre al 12 de octubre 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

C2-1570-CI042-2022

Planadas Tolima, octubre 21 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 22.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 22, 13 de octubre al 19 de octubre 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

C2-1570-CI043-2022

Planadas Tolima, octubre 28 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 23.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 23, 20 de octubre al 26 de octubre 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.

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

Planadas - Tolima, 28 de octubre 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: Atención al comunicado de la SS 56095

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, y en atención a lo solicitado en el comunicado SS 56095, de manera comedida nos permitimos dar contestación, de acuerdo con:

1. PLAN ADAPTACION GUIA AMBIENTAL - PAGA

A partir de la segunda versión del documento PAGA, éste debe ser ajustado a la Guía Ambiental Resolución 2335 del 07 julio 2022.

Respuesta: Teniendo en cuenta lo contenido en la Resolución 2335 del 7 de julio de 2022, por la cual se adopta la actualización de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero 2022, queremos resaltar lo reglado en el Artículo Cuarto:

> **ARTÍCULO CUARTO: TRANSITO NORMATIVO:** El presente acto rige a partir de su publicación. *Los contratos que hayan iniciado su ejecución antes de la vigencia del presente acto administrativo continuarán aplicando las Guías adoptadas mediante la Resolución 07106 del 2 de diciembre de 2009 y por la Resolución 4001 de 2013 para proyectos de infraestructura modo carretero y* por la Resolución 3973 de 2012 para proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial; lo anterior, sin perjuicio de que las partes, se acojan a la nueva regulación del presente acto administrativo. (Cursiva y Subrayado fuera de texto).

Como es de entender, la fecha de inicio del Contrato de Obra fue el 29 de abril del año que avanza, con una duración de 9 meses; es decir, el Contrato inició 2 meses con 9 días, antes de la entrada en vigencia de la Resolución 2335, por lo que, en cumplimiento del Artículo

Cuarto, el Contrato al haber iniciado su ejecución antes de la entrada en vigencia de la Resolución en comento, podrá continuar aplicando la Guía Versión 2011.

Cabe resaltar, que para implementar la nueva Guía dentro de la V2 del PAGA, conforme lo solicita la SS, las partes deberán acogerse a la nueva regulación, destacando que para este caso, las partes son: por una parte la Gobernación del Tolima y el Contratista, y por la otra, el INVIAS y la Interventoría; por lo que para poder exigirle al Contratista el ajuste del PAGA bajo la nueva Guía, a criterio de la Interventoría, deberá surtirse a través del procedimiento que corresponda, ya sea mediante Otro Sí al Contrato de Obra o bajo la figura de alcance adicional, o cualquier otra figura, ya que el Contrato de Obra no cuenta con un apéndice ambiental del cual nos podamos acoger para solicitar su implementación y en el Contrato de Obra como tal, la Gobernación del Tolima no dejó un rubro para Gestión Ambiental y Social, como sí lo hace el INVIAS (adicional que, las obligaciones en estas materias, quedan expresamente claras dentro de los respectivos Apéndices Ambiental y Social).

Siendo así, recomendamos al INVIAS que para estos Contratos se continúe con la Guía Versión 2011, o que, a través del Instituto, se convoque a la Gobernación del Tolima y se pueda acordar este nuevo alcance.

2. PLAN DE TRABAJO DE LA GESTIÓN SOCIAL

El Plan de trabajo debe desarrollarse como un instrumento para la planificación clara y específica del trabajo a ejecutarse en donde se dé cuenta no solo el programa, objetivo y resultado si no las actividades específicas a desarrollarse, el responsable y el cronograma de tiempo y espacio.

Respuesta: Se ajustó de manera consolidada el documento plan de trabajo, el cual contiene la gestión social con las variables que atiende el respectivo requerimiento. Se adjunta a la presente comunicación lo mencionado.

3. Se debe entregar a la Subdirección de Sostenibilidad en versión 2 el PIS, aprobado por la Interventoría con las actividades a ejecutar en cada proyecto social, para contar con el concepto de objeción de la subdirección.

Respuesta: Se adjunta el oficio C2-1570-OBR059-2022 mediante el cual la Interventoría da su aprobación a la versión 2 del PIS, y copia del Plan de Inversión, debidamente firmado por las partes.

4. PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN SOCIAL

Se recibe pre-acta 1, 2 y 3, sin embargo, no se encuentran numeradas, se evidencia el valor total del PIS, pero las pre-actas llegan en valor de $0, por que aún no son susceptibles de cobros de las actividades ejecutadas en el período.

Respuesta: La numeración de las pre-actas, y específicamente del formato MASPS-MN1-IN-3-FR-6 Pre-acta Mensual de Inversión Social, se hará con el número del Acta de Recibo Parcial de Obra correspondiente, al momento que el Contratista pretenda realizar los cobros que corresponda.

5. No se allega formato MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE ESTADO SOCIAL PROYECTO, informe trimestral. Pendiente su envío.

Respuesta: Se adjunta el correspondiente formato diligenciado y firmado por las partes.

Cordialmente,



Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexos: Los enunciados en la presente comunicación.

Copia: Ing. Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS.
Ing. Ana Isabel Vallejo Benavides - Supervisora Contrato de Interventoría - INVIAS.

Archivo.

Elaboró: DDD / GAP
Revisó: MJV

C2-1570-CI045-2022

Planadas - Tolima, 31 de octubre 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 60900: *Respuesta a Radicado No. 104769 con fecha 28/09/2022 - Informe Trimestral N°1 del Contrato de Obra 2096 de 2022 y Contrato de Interventoría 1570 de 2021: Contratar el mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el 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 60900, de manera comedida estamos dando respuesta, de acuerdo con:

1.- "Con respecto a los formatos allegados, se solicita aclarar y/o corregir la unidad ejecutara, ya que en los formatos MASPS-MN1-IN-1-FR-4 INFORME ESTADO AMBIENTAL DEL PROYECTO y MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE PMA O PAGA se indica que la unidad ejecutora es la subdirección de vías regionales, mientras que en los otros formatos aparece la dirección territorial."

Respuesta: Se adjunta a la presente, los formatos corregidos en el ítem de unidad ejecutora.

2.- "Según la información allegada en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-4 INFORME ESTADO AMBIENTAL DEL PROYECTO, se entiende que, a la fecha de corte del informe trimestre trimestral No. 1 correspondiente al periodo del 29 de abril al 28 de julio de 2022, el contratista de obra no había radicado el documento PAGA para revisión y aprobación de la interventoría. Teniendo en consideración que la interventoría reporta la elaboración del documento PAGA en la descripción de las principales actividades desarrolladas por el contratista de obra en el marco de los programas de manejo ambiental, se solicita que, para los próximos informes trimestrales, en el numeral 3.1. Descripción de las principales actividades desarrolladas por el contratista y numeral 3.2. Descripción de las principales actividades realizada por la interventoría, se describan las actividades realizadas en cada uno de los programas de manejo ambiental propuestos para la ejecución de las obras objeto del presente contrato, así como el seguimiento de las mismas."

Respuesta: En cumplimiento con lo solicitado por la SS, esta observación será atendida a partir del Informe Trimestral No. 2.

3.- "Por otro lado, se le solicita a la interventoría aclarar el avance del permiso de captación de agua solicitado a la corporación para la planta de concreto, indicado en el numeral 2.7.3. PLANTAS del formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 FORMATO RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL; y la situación de los permisos de los otros puntos de ocupación de cauce mencionados en la radiación del PAGA."

Respuesta: Referente al permiso de captación de agua para la planta de concreto, se encuentra en trámite ante CORTOLIMA; sin embargo, es de anotar que, a la fecha, ya fue concedido el permiso de concesión de agua, éste y otros permisos, serán relacionados y presentados en la Versión 2 del PAGA que se encuentra en elaboración; igualmente, serán relacionados en el Informe Trimestral No. 2.

Los permisos de ocupación de cauce, aún se encuentran en trámite ante la Corporación, sin que, a la fecha, CORTOLIMA se haya pronunciado.

4.- "Con respecto al formato MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PMA O PAGA, se solicita que en el programa DAGA-1.2-02 CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA, se mencionen los temas de las capacitaciones realizadas en el periodo de reporte, y se hagan llegar a esta entidad los soportes como certificados de asistencia y registro fotográfico de las capacitaciones. Para el programa PAC-2.1-04 MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, se solicita especificar las cantidades adquiridas por material que se usaron durante el periodo de reporte."

Respuesta: Como se menciona anteriormente, el formato MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PMA o PAGA se adjunta a la presente comunicación con los ajustes solicitados; de igual manera, se allegan los registros de asistencia a las capacitaciones.

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.

Elaboró: HESM
Revisó: MJV

SS 59592

Bogotá D. C., 29 de septiembre de 2022

Ingeniero
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
CONSORCIO IC Y CB
Carrera 21 Nº100-20, Oficina. 1001
300 3106 - 317 517 9031
administrativatolima@consorcioiccb.com
Bogotá

Asunto: Respuesta a Radicado No. 93163 con fecha 31/08/2022 – Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) del contrato de obra 2096 de 2022 y contrato de interventoría 1570 de 2021: Contratar el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima.

Respetado Ingeniero,

En atención al comunicado C2-1570-CI022-2022 con radicado INVIAS 93163 del 31 de agosto de 2022, mediante el cual se presenta el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA del contrato de obra 2096 de 2022 cuyo objeto es *"Contratar el mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima",* una vez revisado el documento aprobado por la interventoría, la Subdirección de Sostenibilidad – SS indica que:

FORMATO MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS

Con respecto al formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos la interventoría no entrego los certificados o contratos de arrendamiento de los campamentos, como soporte al numeral 2.6. CAMPAMENTOS.

Así mismo la interventoría no entregó el documento completo de los radicados 4712 y 4686, documentos soporte del numeral 2.8. COBERTURA VEGETAL, ya que estos están incompletos.
De acuerdo al numeral 2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR se indica que: **"***Se da la colocación de sub-base granular, e instalación de asfalto, con el fin de dar finalidad a los trabajos en los puntos a intervenir, para mejorar la transitabilidad por el corredor vial y favorecer a los habitantes de la región y así poder ingresar insumos y sacar los productos al resto del país, mejorando la calidad de vida de los pobladores de la región",* de esta manera se solicita a la interventoría que diligencie y/o aclare en el numeral 2.7.3. PLANTAS el alcance de las actividades, toda vez que en el evento en el cual el contratista de obra utilice mezcla asfáltica, se deberán entregar los respectivos permisos ambientales.

SS 59592

Corregir y/o aclarar los números de los radicados ante CORTOLIMA indicados en el numeral 2.7.4.1. CAPTACIÓN para que coincidan con los soportes del **Anexo 4. Permisos Ambientales/1.2. Permisos concesión de agua**, ya que se observan discrepancias en los números de las solicitudes de los tres puntos: Aguadulce, Cañofisto y Condor.

Con respecto al numeral 2.7.4.2. OCUPACIÓN DE CAUCE, se solicita una aclaración y/o actualización del estado de los otros seis (6) puntos para permiso de ocupación de cauce faltantes y que aún no se tienen radicados ante la autoridad.

Por otro lado, con respecto al formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos se solicita se aplique lo establecido en el manual de interventoría referente a: *"La Interventoría debe indicar si es o no aprobado cada ítem que se señala a continuación informando el motivo de no aprobación".* Por consiguiente, la interventoría debe indicar para los numerales 2.6. CAMPAMENTOS, 2.7. DEMANDA DE RECURSOS, 2.8. MANEJO DE COBERTURA VEGETAL, 2.9. FAUNA OBSERVADA Y 2.10. MONITOREOS, si revisó y aprobó la información manifestada por el contratista de obra y el motivo de la no aprobación, según el caso.

FORMATO MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL

Se solicita aclara y/o corregir el valor de la provisión ambiental para el proyecto vía Ataco-Planadas, ya que en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental se indica un valor ($432.800.000,00 COP) diferente al que aparece en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos ($616.737.628,00 COP).

OBSERVACIONES AL PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUIA DE MANEJO AMBIENTAL

Se solicita aclara si el predio Estambul (PR 42+450) será utilizado como ubicación de campamento durante la ejecución del proyecto. En caso tal, se solicita radicar ante la entidad el soporte que aplique. También se solicita aclarar si la empresa que va a llevar a cabo o va a proveer las UPS será la empresa Elite Soluciones Ambientales y/o la empresa Planeta.

Con respecto a los programas del PAGA:

1.- Programa DAGA-1.3-0.3. Cumplimiento de requisitos: se solicitar aclarar o corregir si se requiere o no permiso para agua subterránea y aclarar si la cantidad de puntos para solicitud de ocupación de cauce corresponden a once (11) o son diez (10) lugares.

SS 59592

2.- Programa PGH-3.1-09. Manejo de aguas superficiales: Se mencionan catorce (14) permisos de ocupación de cauce. Se solicita aclaración y/o corrección ya que según la información en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos son diez (10) puntos.

3.- Programa PBSE-4.3-13. Protección de fauna: se solicita que en la sección de "Acciones a ejecutar" se incluya el reporte de eventos de atropellamiento de fauna en el aplicativo INVIAS SUKUBUN. Aplicativo que se debe diligenciar al momento que se evidencie atropellamiento de fauna en los tramos de intervención.

Por último, se solicita que, tanto para el PAGA como para los informes trimestrales, el registro fotográfico este ordenado por programas de las medidas de manejo ambiental del PAGA, como registro de soporte.

Se le informa a la interventoría que teniendo en cuenta la fecha del acta de inicio del proyecto y el tiempo de ejecución, la revisión de los formatos del cumplimiento del PAGA se realizó teniendo en cuenta la Guía Ambiental de Proyectos de Infraestructura del 2011. En el caso tal que se deba modificar el documento PAGA desde el enfoque ambiental, se debe adoptar la metodología planteada en la guía de manejo ambiental adoptada por el INVIAS mediante resolución 2335 del 7 de julio de 2022.

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 - SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES
INVIAS - DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA

Proyecto: ALEJANDRA ARDILA

Reviso: TONYA ALEJANDRA OSORIO PRIETO
MARIO ALEJANDRO CASALLAS RUBIO

SS 59597

Bogotá D. C., 29 de septiembre de 2022

Ingeniero
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
CONSORCIO IC Y CB
CLL 100 19A 30 OFICINA 302
3748966
administrativatolima@consorcioiccb.com
Bogotá

Asunto: Respuesta a Entrada No. 103256 con Fecha 23/09/2022

Respetado Ingeniero Rivera

La Subdirección de Sostenibilidad desde el componente social, acusa recibido radicado INVIAS 103256 con documentos para subsanar las observaciones del radicado SS 51420 con referencia a los documentos iniciales del 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".

Desde el componente social se revisaron los siguientes documentos allegados y se da por subsanadas las observaciones del radicado SS 51420:

- Se evidencia el ajuste al documento PAGA.
- Se recibe acta de radicación y actualización social de proyectos.
- Se allega la respuesta del ICANH.
- Se ajusta el Plan de trabajo social.

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

SS 59597

seguimiento a la gestión ambiental y social de los proyectos, y sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de la supervisión del contrato de interventoría de acuerdo a su competencia.

Cordialmente,



Firmado digitalmente por JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
Subdirector De Sostenibilidad

Proyecto: DIANA CAROLINA CRUZ

Reviso: HILDUARA MILENA BARRERA MENDOZA

SS 60900

Bogotá D. C., 05 de octubre de 2022

Ingeniero
CARLOS ARTURO RIVERA URDANETA
Director de Interventoría
CONSORCIO IC Y CB
Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302
3748966 - 3175179031
administrativatolima@consorcioiccb.com
Bogotá

Asunto: Respuesta a radicado No. 104769 con fecha 28/09/2022 – Informe Trimestral No. 1 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-CI029-2022 con radicado INVIAS 104769 del 28 de septiembre de 2022**, mediante el cual se presenta el informe trimestral No. 1 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:

Con respecto a los formatos allegados, se solicita aclarar y/o corregir la unidad ejecutara, ya que en los formatos MASPS-MN1-IN-1-FR-4 INFORME ESTADO AMBIENTAL DEL PROYECTO y MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE PMA O PAGA se indica que la unidad ejecutora es la subdirección de vías regionales, mientras que en los otros formatos aparece la dirección territorial.

Según la información allegada en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-4 INFORME ESTADO AMBIENTAL DEL PROYECTO, se entiende que, a la fecha de corte del informe trimestre trimestral No. 1 correspondiente al periodo del 29 de abril al 28 de julio de 2022 , el contratista de obra no había radicado el documento PAGA para revisión y aprobación de la interventoría. Teniendo en consideración que la interventoría reporta la elaboración del documento PAGA en la descripción de las principales actividades desarrolladas por el contratista de obra en el marco de los programas de manejo ambiental, se solicita que, para los próximos informes trimestrales, en el numeral *3.1. Descripción de las principales actividades desarrolladas por el contratista* y numeral *3.2. Descripción de las principales actividades realizada por la interventoría*, se describan las actividades realizadas en cada uno

SS 60900

de los programas de manejo ambiental propuestos para la ejecucíón de las obras objeto del presente contrato, así como el seguimiento de las mismas.

Por otro lado, se le solicita a la interventoría aclarar el avance del permiso de captación de agua solicitado a la corporación para la planta de concreto, indicado en el numeral *2.7.3. PLANTAS* del formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 FORMATO RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL; y la situación de los permisos de los otros puntos de ocupación de cauce mencionados en la radiación del PAGA.

Con respecto al formato MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PMA O PAGA, se solicita que en el programa *DAGA-1.2-02 CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA*, se mencionen los temas de las capacitaciones realizadas en el periodo de reporte, y se hagan llegar a esta entidad los soportes como certificados de asistencia y registro fotográfico de las capacitaciones. Para el programa *PAC-2.1-04 MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN*, se solicita especificar las cantidades adquiridas por material que se usaron durante el periodo de reporte.

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 - SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES
INVIAS - DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA

Proyecto: ALEJANDRA ARDILA

Reviso: TONYA ALEJANDRA OSORIO PRIETO
MARIO ALEJANDRO CASALLAS RUBIO

C2-1570-OBR068-2022

Planadas (Tolima), octubre 04 del 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 de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". **Incumplimientos a la Resolución 4272 de 2021 Trabajo en alturas.**

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, recordamos al contratista lo establecido por la Resolución 4272 de 2021 por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas:

- ***Artículo 61. Obligaciones del empleador.*** *Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en altura como mínimo debe: Suministrar al trabajador que realice actividades de trabajo en altura, los elementos necesarios y la capacitación requerida para el cumplimiento de sus funciones, roles y responsabilidades conforme a lo establecido en esta resolución, en ningún caso se podrá generar costo al trabajador.* Por tanto, en verificación por parte de esta interventoría de los procesos de capacitación y entrenamiento realizados en la página del Ministerio del Trabajo se pudo evidenciar que el siguiente personal de obra presenta curso de alturas vencido o no realizado:

CEDULA	NOMBRE	CARGO	EMPRESA	TSA	FECHA DE INGRESO A LA EMPRES...
1108832575	LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMIREZ	RESIDENTE SST	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR	27/08/2022	21/06/2022
1116992801	ELKIN NORVEY GONZÁLEZCARRANZA	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	26/09/2021	29/06/2022
80678726	JEISON ATUESTA PINZON	INSPECTOR DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	N/T	29/06/2022
1151455628	DAYANA VICENTA BASTIDAS BUSTILLO	INSPECTOR DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	N/T	11/07/2022
1193580979	DANIEL ALBERTO GARCÍAOSORIO	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	N/T	18/07/2022
70353789	NELSON AUGUSTO MORALES CASTAÑEDA	AYUDANTE DE OBRA		26/09/2022	18/07/2022
1077450756	YIMY AURELIO ROMAÑAPEREA	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	5/09/2022	18/07/2022
10191739	DIONICIO GARCIA ZAPATA	AYUDANTE	JERAP CONSTRUCCIONES	9/12/2019	27/07/2022
5955160	EDINSON LAGUNA DUCUARA	MAESTRO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	13/05/2022
14192086	HAIVER SANCHEZ AVILEZ	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	13/05/2022
1006028163	FAUSTINO LERMACUELLAR	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	25/05/2022
93350958	ISRAEL ASCENCIO HERRERA	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	26/05/2022
1106769906	ISRAEL ASCENCIO ROIBO	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	30/06/2022
1005995911	ESLEIDER MONTIEL PRADA	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	30/06/2022
1106790102	JAIME ALBERTO BASTO PAMPLONA	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	13/09/2022	30/06/2022
1075020445	ALEXANDER PALACIOS MOSQUERA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	19/09/2022	5/07/2022
1003942658	EDGAR MOSQUERA MOSQUERA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	12/09/2022	7/07/2022
1192806231	LUIS ANGEL HINESTROZA PALACIOS	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	16/09/2022	30/06/2022
12021751	WILSON PINO VALENCIA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	13/09/2022	30/06/2022
1128455962	FAHIBER VALENCIA MOSQUERA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	31/07/2022	9/07/2022
71367373	JAIVER ANTONIO MORENO PALACIOS	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	19/09/2022	11/07/2022

11813217	SANTO EGIDIO ABADIA PEREA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	19/09/2022	10/07/2022
14193212	JAIRO REPISO YUNDA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	15/07/2022
1108834398	VICTOR ALFONSO MARTINEZ MOYA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	14/07/2022
1077443280	GEILER MOSQUERA CORDOBA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	3/10/2022	30/07/2022
1001507990	ALVARO ALFONSO GUERRA AREIZA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	21/08/2022	24/07/2022
13993399	OSCAR FERNANDO ANGARITA CRISTANCHO	OFICIAL	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	5/02/2021	22/08/2022
1109410002	ANDRES RAMIREZ ORTIZ	OFICIOS VARIOS	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	22/08/2022
1005995361	CARLOS ALBERTO POLANIA SERRANO	OFICIOS VARIOS	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	22/08/2022
1106768663	JAILOVER ASCENCIO ROBIO	OFICIOS VARIOS	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	12/08/2022
1109415543	JAVIER MENDEZ PRADA	OFICIOS VARIOS	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	N/T	10/08/2022
12023053	JOSE CRISTOBAL HINESTROZA MOSQUERA	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	12/09/2022	9/08/2022
1010098995	ADOLFO ANTONIO RENGIFO MORENO	PILERO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	9/10/2022	6/09/2022
1005295265	BELISARIO ARIZA MURCIA	AYUDANTE PRACTICO	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	16/10/2021	20/09/2022
1051678038	EUDIS JOSE ESPAÑA GUDIÑO	OFICIOS VARIOS	HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES S.A.S	7/10/2019	20/09/2022
91136811	VICTOR ALFONSO CONTRERAS CONTRERAS	OFICIAL	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	21/10/2021	23/05/2022
79061576	HUGO BALCEROS VARGAS	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	N/T	14/07/2022
1095510804	RAFAEL MORENO ARDILA	OFICIAL	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	17/09/2022	18/07/2022
1099542294	EDUIN JOHAN DEBIA CORTES	AYUDANTE DE OBRA	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	NT	20/07/2022
5654541	ARNULFO HERNANDEZ CASTILLO	OFICIAL	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	17/09/2022	15/07/2022
1095510808	FEISAL FERNANDO HERNANDEZ CASTILLO	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	17/09/2022	18/07/2022
1005996032	JUAN DAVID YAGUARA MONTAÑO	AYUDANTE DE OBRA	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	N/T	17/08/2023
11645205	COSME DAMIAN MOSQUERA PALACIOS	PILERO	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	30/08/2022	22/08/2022
79590486	HUMBERTO ALVAREZ	PILERO	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	1/08/2022	22/08/2022
74352847	MARCELINO ESCOBAR GALINDO	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES S.A.S.	NT	6/09/2022
1003077930	DUVAN FELIPE HOYOS OSPINA	MINERO	PERFORACIONES CHAVERRIA S.A.S	2/10/2022	8/07/2022
1007663173	DIOMAR MANUEL VASQUEZ	PILERO	PERFORACIONES CHAVERRIA S.A.S	17/10/2022	8/09/2022
1001590170	CARLOS MARIO ALMENDRA	PILERO	PERFORACIONES CHAVERRIA S.A.S	30/09/2022	8/09/2022

Nota: A la fecha puede existir personal que ya no se encuentra en obra del cual se pide especificar, además, en inspección de campo se pudo evidenciar que existe personal con cargo distinto a Pilero ejerciendo actividades en alturas, por eso se relacionan diferentes roles en la tabla anterior y recordamos que toda persona que indirecta o directamente ejerzan cualquier mínima labor en alturas debe contar con un curso vigente.

- ***Artículo 27. Reentrenamiento de trabajadores en alturas:*** *El reentrenamiento se realizará cuando se presente alguna de las siguientes condiciones: se vincule nuevo a la empresa o proyecto,* ***Cuando cambien las condiciones*** *técnicas, tecnológicas o laborales del trabajador o cuando dentro de la empresa donde labora cambie su actividad de trabajo en altura, los procedimientos, las técnicas de trabajo o la tecnología de los equipos o los procesos, las actividades laborales del trabajador que se desempeña en altura; La responsabilidad de su capacitación y entrenamiento estará a cargo del empleador como parte de la inducción laboral el cual deberá capacitar al trabajador con un oferente autorizado por el Ministerio del Trabajo, de forma presencial con una duración mínima de 8 horas, de ellas el 20% será teórica y el 80% práctica.*

  Dicho lo anterior se le recuerda al contratista que el personal que ingrese al proyecto deberá pasar por el proceso de reentrenamiento descrito anteriormente para poder ser autorizado por esta interventoría.

- ***Artículo 3. Definiciones. Trabajo en alturas:*** *Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.*

Como se muestra en el siguiente registro fotográfico, se observar a operadores de volquetas ejerciendo la actividad de carpado de vehículo de manera manual a una altura de más de 2 metros expuestos a una caída en altura sin ninguna medida de control, por lo cual se solicita al contratista aplicar controles de ingeniería para el proceso de carpado y/o enviar a capacitación a este personal ya que en verificación no cuentan con el curso.





Por tanto, se solicita al Contratista atender estos requerimientos y tomar las acciones correctivas y preventivas correspondientes de forma inmediata y se le recuerda que, hasta no ser enviados los certificados actualizados de capacitación del personal, estos no están autorizados por esta interventoría para ejecutar actividades en alturas.

Agradecemos su amable atención.

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ana Isabel Vallejo – director territorial - INVIAS
Sandra Milena Acosta Gómez – Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Obra - Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró: CLG
Revisó: CARU

C2-1570-OBR069-2022

Planadas-Tolima, 05 de octubre de 2022.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Solicitud ajuste de algunos soportes del PAGA vr 2 de la gestión social

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia y de acuerdo con las observaciones de la subdirección de sostenibilidad del Instituto Nacional-INVIAS se requiere al contratista que se realice algunos ajustes de los soportes del documento PAGA vr2 de la gestión social que a continuación se anuncian:

1. Plan de trabajo de Gestión social: deberá ajustarse a un solo documento en el que se dé cuenta el programa, objetivo, resultado, actividades específicas a desarrollarse, el responsable y el cronograma de tiempo y espacio.

2. Se debe entregar en versión 2 el PIS (Plan de Inversión social), para contar con el concepto de NO objeción de la subdirección.

De lo anterior, se solicita de manera respetuosa la respuesta dentro de 5 días hábiles a partir del recibido el presente comunicado.

Cordialmente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / GAP.

Sede Administrativa:
Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 3748966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

Sede Administrativa:

Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 3748966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR070-2022

Planadas Tolima, octubre 7 de 2022

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Entrega de informe mensual ambiental

Respetado Ingeniero.

Teniendo en cuenta que la fecha de corte establecida para la elaboración de los informes mensuales ambientales es el día 25 de cada mes, contando con 5 días para presentarlo y ser sometido a revisión y aprobación por parte de la Interventoría, solicitamos la presentación del informe correspondiente al mes de septiembre.

Cordialmente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: HESM

C2-1570-OBR071-2022

Planadas (Tolima), octubre 07 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. Punto crítico que no será intervenido.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, le informa a la firma contratista de obra que los trabajos proyectados para el sector K7+750 - K8+650 conocido como La Brecha, no serán ejecutadas por falta de presupuesto, porque este se ajusta a las obras que están en ejecución y que están priorizadas por su alto grado de complejidad, por ende, este sector no será contemplado en el proyecto.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CALS / GAP

C2-1570-OBR072-2022

Planadas (Tolima), octubre 10 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. Defectos en obra.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, la interventoría evidenció en inspección rutinaria a la obra del día 06 de octubre de 2022, la presencia de defectos constructivos que afectan en porcentaje considerable la sección de los módulos de muro debido a malas prácticas en el proceso constructivo como lo es el no vibrado del concreto al momento de su instalación, entre otros que a continuación, se relacionan:

ABSCISA	ELEMENTO	MODULO	HALLAZGO	REGISTRO FOTOGRAFICO
K38+580	MURO	23	Concreto con textura porosa y soplada	
K37+500	MURO	12	Exposición de agregados (segregación)	
K38+400	ZARPA	3	No se está elevando la parrilla inferior de la zarpa para garantizar que quede embebido el acero dentro del concreto.	

Se reitera el compromiso que tiene el contratista de cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad para la ejecución del contrato de obra en todos sus componentes, además de reportar los ajustes a que haya lugar por situaciones imprevistas en campo y que es necesario toma de decisiones conjuntas con la interventoría. Se remite los apartes del contrato suscrito entre el contratista y la gobernación del Tolima donde especifica dentro de sus apartes, la cláusula 8 que hace referencia a las OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIFICAS que tiene el contratista frente al cumplimiento de lo acordado en dicho documento:

11. Consultar oportunamente y por escrito a la Secretaría de Infraestructura y hábitat, cualquier cambio o corrección a los aspectos técnicos de la obra. Los cambios o correcciones a la obra objeto del contrato a celebrar, únicamente podrán ejecutarse después de haber sido aprobadas por el INTERVENTOR Y SUPERVISOR designado para la obra. En caso contrario serán por cuenta y riesgo del contratista.

24. Responder por la calidad de la obra, sin perjuicio de la respectiva garantía.

30. Toda actividad ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberán ser demolidos y reemplazados por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado por el interventor y Supervisor o la Entidad Contratante.

Toda obra de concreto que no cumpla los requisitos de calidad o presente hormigueros, huecos y cualquier otra imperfección, debe ser reparada o demolida, a juicio de la interventoría basada en la normativa vigente. En caso de que se deba corregir las imperfecciones que se encuentren en los elementos para que las superficies del concreto se ajusten a los requisitos exigidos por las normas se debe realizar antes de 24 horas, contadas a partir del momento en que se retiren las formaletas. Las incrustaciones de mortero y rebordes resultantes de empates de tablero se deben pulir cuidadosamente, inmediatamente después de retiradas las formaletas. Donde el concreto haya sufrido daños, tenga hormigueros, fracturas, defectos, y donde sea necesario hacer resanes debido a depresiones mayores que las permisibles, las superficies se deben picar hasta retirar totalmente el concreto, y resanarse con mortero o concreto de consistencia seca hasta las líneas requeridas de acuerdo con la naturaleza de la reparación, previa utilización de adhesivos autorizados a costo y cuenta del contratista. El concreto utilizado para las reparaciones debe ser de las mismas características del concreto de la estructura a reparar.

Por tanto, se requiere urgentemente revisión conjunta entre contratista e interventoría con el fin de acordar el procedimiento a seguir según el fallo encontrado.

Para tener en cuenta, nuevamente se remite apartes de la normativa vigente para el contrato en este caso la NSR-10 capitulo C.5 – Calidad del concreto, mezclado y colocación.

C.5.10 — Colocación

C.5.10.1 — El concreto debe depositarse lo más cerca posible de su ubicación final para evitar la segregación debida a su manipulación o desplazamiento.

C.5.10.2 — La colocación debe efectuarse a una velocidad tal que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre el refuerzo.

C.5.10.3 — No debe colocarse en la estructura concreto que haya endurecido parcialmente, o que se haya contaminado con materiales extraños.

C.5.10.4 — No debe utilizarse concreto al que después de preparado se le adicione agua, ni que haya sido mezclado después de su fraguado inicial, a menos sea aprobado por el profesional facultado para diseñar.

C.5.10.5 — Una vez iniciada la colocación del concreto, ésta debe efectuarse en una operación continua hasta que se termine el llenado del panel o sección, definida por sus límites o juntas predeterminadas, excepto en lo permitido o prohibido por C.6.4.

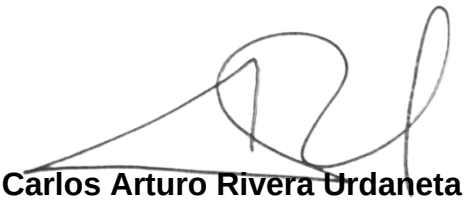
C.5.10.6 — La superficie superior de las capas colocadas entre encofrados verticales por lo general debe estar a nivel.

C.5.10.7 — Cuando se requieran juntas de construcción, éstas deben hacerse de acuerdo con C.6.4.

C.5.10.8 — Todo concreto debe compactarse cuidadosamente por medios adecuados durante la colocación, y debe acomodarse por completo alrededor del refuerzo y de la instalaciones embebidas, y en las esquinas del encofrado.

Por otro lado, nuevamente se solicita que, para efectuar la revisión de la configuración del acero en obra, es necesario que con antelación se de aviso a la interventoría y antes de realizar el encofrado para dar vía libre al proceso de encofrado. Ya montado los tableros, se debe hacer la revisión por parte de la interventoría de la nivelación y aplome del muro antes del vaciado del concreto; actividad que no se está realizando y se considerara el no recibo de dichas obras.

Agradecemos su amable atención,



Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:

Elaboró / Revisó: GAP / CALS

C2-1570-OBR073-2022

Planadas (Tolima), octubre 10 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. Seguimiento al plan de calidad septiembre.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, hizo revisión del informe al seguimiento al plan de calidad que presenta el contratista de obra del mes de septiembre y esta interventoría realiza las siguientes observaciones:

- Se evidencia que los certificados de calibración están próximos a su vencimiento para que en los siguientes informes se tenga en cuenta que deben presentarse actualizados.

Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
Balanza Digital	OHAUS	8033030044	18/11/2021	M-24820-001-R0	18/11/2023	**próximo a vencer**
Balanza Digital	OHAUS	B205659329	19/11/2021	M-24820-005-R0	19/11/2023	**próximo a vencer**
Balanza Digital	OHAUS	7132081569	19/11/2021	M-24820-003-R0	19/11/2023	**próximo a vencer**
Comparador de Carátula	HUMBOLDT	81751604	3/11/2021	M-19497-001-RO	3/11/2023	**próximo a vencer**
Horno Eléctrico	PINZUAR	183	24/11/2021	M-19754-008-RO	24/11/2023	**próximo a vencer**
Máquina para ensayos Marshall y CBR	PINZUAR	194/12719	23/11/2021	F-24820-009	22/01/2023	**próximo a vencer**
Estación Total	FOIF	RTS 102	21/04/2022	N/A	20/10/2022	**próximo a vencer**
Nivel automático	Topcon	ATB-40	21/04/2022	N/A	20/10/2022	**próximo a vencer**

- La fecha de emisión del geotextil no corresponde al periodo reportado.
- No se anexa el certificado de calidad de la tubería de concreto de 36".

- El ensayo de cono y arena para verificación de densidades en el terreno por parte del contratista debe contar con acompañamiento de la interventoría por tanto debe ser reportada a la misma.

Agradecemos su amable atención,



Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: CALS / GAP

C2-1570-OBR074-2022

Planadas Tolima, octubre 12 de 2022

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Observaciones de INVIAS al documento PAGA

Respetado Ingeniero.

Comedidamente remitimos las observaciones del Instituto Nacional de Vías – INVIAS al documento PAGA, mediante comunicado SS 59592, recibido por la Interventoría el 8 de octubre del 2022.

Teniendo en cuenta el contenido de las observaciones, solicitamos que en un término de tres (3) días calendario sean subsanadas y remitidas a la Interventoría, con el objeto de dar respuesta formal a INVIAS y obtener la viabilidad del PAGA aprobado.

Cordialmente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo: Comunicado SS 59592 INVIAS
Copia:
Ana Isabel Vallejo – Director territorial - INVIAS
Sandra Milena Acosta Gómez – Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Ora - Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró: HESM

C2-1570-OBR075-2022

Planadas (Tolima), octubre 13 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. Ajustes a proceso constructivo de muros.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, como firma interventora hace la precisión de que los módulos de muro que están estipulados construir en diferentes puntos críticos, están diseñados para trabajar de manera independiente por lo que debe existir entre módulos una junta de dilatación que debe ser tratada mediante la instalación de poliestireno expandido o icopor en toda su elevación desde la zarpa hasta la corona, con el fin de absorber y mitigar las posibles deformaciones producidas por los cambios de temperatura, las retracciones de la propia estructura y los asentamientos.

Además, en comité del 23 de septiembre, el geotecnista de obra especificó que dentro del proceso constructivo se contempla fundir en dos tiempos los muros para procurar que el vibrado del concreto se haga en forma efectiva, pero teniendo en presente que el acero queda continuo hasta la corona. Esta junta de construcción que se genera debe ser tratada teniendo en cuenta las recomendaciones suscritas para este tipo de juntas, y en consulta hecha al estructural de la interventoría se sugiere que, instalada la primera parte del muro, se haga aplicación de agua a presión a lo largo y ancho del área de contacto, con el fin de generar una superficie rugosa que garantice adherencia con la segunda aplicación de concreto (entramado). Cabe resaltar que no se debe dejar pasar mucho tiempo de fraguado entre vaciado 1 y vaciado 2.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR076-2022

Planadas (Tolima), octubre 13 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. Observaciones a los informes mensuales.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, revisando los informes mensuales se evidencia que no se han tenido en cuenta las observaciones anteriores plasmadas en los oficios C2-1570-OBR055-2022 y C2-1570-OBR066-2022, por tanto hasta tanto no se hagan correcciones no se procederá a dar visto bueno a los informes del mes de mayo, junio, julio, agosto por cuanto se siga haciendo caso omiso a lo sugerido para la entrega de los informes. El informe del mes de septiembre no ha sido radicado. Nuevamente se remite la clausula 8 numeral 28 para tenerse en cuenta:

28. El CONTRATISTA debe presentar, además de los informes que le solicite expresamente el interventor y/o supervisor, los siguientes informes: a) Informes de avance mensual: Debe contener debidamente aprobados por la interventoría el avance de cada una de las actividades programadas con cantidades de obra ejecutadas registros fotográficos b) Informe Final: Resumen de actividades y desarrollo de la obra, incluyendo toda la documentación técnica, a saber. Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva de conformidad con el acuerdo de confidencialidad suscrito entre las partes.

Y todas las actividades ejecutadas con las respectivas abscisas para la ubicación respectiva de dichos trabajos.

Registro fotográfico de la realización de todos los ensayos aplicados a obra en campo, es el caso de toma de densidades, realización de cilindros etc. En general, registro fotográfico más amplio.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR077-2022

Planadas (Tolima), octubre 13 del 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 de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". **Relación de personal de obra.**

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, reiteramos al contratista lo manifestado en varias ocasiones de manera verbal referente al envio de información de relación de personal de obra, que una vez revisada y verificada las planillas de seguridad social y la relación de personal referente al mes de agosto, se pudo evidenciar que el siguiente personal no fue notificado como ingreso para el mes correspondiente ni tampoco se tiene registro de documentación para ingreso autorizado a obra como lo es certificados de afiliación, inducción y demás, además en algunos casos no se tiene registro de los mismos reportados en planillas del mes anterior o siguiente como novedad de ingreso o retiro:

1143268811	JAIME ANDRES BORNACELLY SANDOVAL	JERAP	No se tiene reporte en planilla como ingreso ni documentación de ingreso
1129044302	LEYSER CORDOBA MOSQUERA	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
1005995247	YENCY CUBILLOS CUPITRA	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
79865728	MAURICIO ALEJANDRO ESPINOSA ACOSTA	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
6319919	EVARISTO LERMA	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
78076744	EDILBERTO MANUEL MARIMON GONZALEZ	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
1067972193	LUIS LEONARDO ROSADO PERTUZ	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
1007571222	YEFERSON SUAREZ DUARTE	JERAP	No se tiene documentación de ingreso
1015412748	JAIMES LUNA JAMIR JAVIER	VOLADURAS Y PERFORCIONES	No se tiene documentación de ingreso
88235934	NELSON YAID MEJIA SARMIENTO	VOLADURAS Y PERFORCIONES	No se tiene documentación de ingreso
1035851991	MATIAS CHAVERRA RIVAS	VOLADURAS Y PERFORCIONES	No se tiene documentación de ingreso
1110573876	DAYANA LICED SOLANO BECERRA	HERNANDEZ Y ANGULO	Se reporto en el mes de Julio mediante planilla # 9438519617 y en el mes de agosto no se reporta en planilla con ninguna novedad

Solicitamos al Contratista atender las observaciones realizadas y realizar una verificación del personal antes de realizar el envio de la información y cumplir con el reporte semanal de todo el personal nuevo de ingreso según lo acordado.

Agradecemos su amable atención.



Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ana Isabel Vallejo – director territorial - INVIAS
Sandra Milena Acosta Gómez – Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Obra - Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró: CLG
Revisó: CARU

C2-1570-OBR078-2022

Planadas (Tolima), octubre 13 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. Aprobación a programación de obra inicial y flujo de inversión inicial.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, APRUEBA el programa inicial de obra y el flujo de inversión inicial, pero con el condicional de realizar ajustes al peso en el programa de obra y el redondeo de decimales en el flujo de inversión; lo anterior, con el fin de optimizar y formalizar el control respectivo al avance de obra.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

Sede Administrativa:
Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower
Bogotá D.C.
Teléfono:
(60) 1 3748966
Cel. 3175179031
dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR079-2022

Planadas (Tolima), octubre 13 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. Observación a reprogramación de obra No.1

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, notifica mediante este comunicado que la reprogramación de obra No.1 presentada por oficio CSPLTO000102 de 30-09-22 tiene observaciones por atender: Se está modificando cantidades y valores desde el mes de junio procedimiento no válido porque hay avance de obra y, por tanto, hay cantidades que, ya no están sujetas a ajustes por estar ejecutadas, reportadas y cobradas.

De acuerdo con todo lo expresado anteriormente, esta interventoría conmina a la firma contratista Consorcio Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023, a entregar la reprogramación actualizada a más tardar el 18 de octubre de 2022.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR080-2022

Planadas (Tolima), octubre 13 del 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 de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". **Certificación de accidentalidad.**

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, solicita al contratista realizar el envio de las certificaciones de accidentalidad emitidas por ARL correspondientes del mes de junio de 2022 a septiembre 2022 de las contratistas: *VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVARRIA, HERNANDEZ Y ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S Y JERAP CONSTRUCCIONES*, esto con el fin de poder validar la información de reporte de accidentes comunicados mediante informes mensuales, además se recalca que junto al envio de las certificaciones se debe anexar las investigaciones realizadas de los AT que puedan haber reportados con su respectiva investigación y cierre. También se solicita se realice el envio de la investigación y cierre del AT correspondiente al reporte N° 20220053365 del 08/07/2022 del trabajador FERNANDO TIRADO de la empresa CRUZ Y RODRIGUEZ CONSTRUCCIONES SAS que aparece en la certificación enviada mediante correo electrónico, pero no se anexa la investigación. Es de recordar que estas certificaciones y sus anexos se deben incluir en cada informe mensual con el fin de verificar la información reportada cada mes.

Agradecemos su amable atención.

Carlos Arturo Rivera Urdaneta

Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ana Isabel Vallejo – director territorial - INVIAS
Sandra Milena Acosta Gómez – Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Felipe Andrés Lombo Vergara – Supervisor Contrato de Obra - Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró: CLG
Revisó: CARU

C2-1570-OBR081-2022

Planadas Tolima, octubre 18 de 2022

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo Ruiz
director de Obra

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Solicitud información de gestión de permisos ambientales.

Respetado Ingeniero.

Como es de su conocimiento los permisos ambientales referentes a aprovechamiento forestal, ocupación de cauces, concesión de agua y zonas de depósito – zodme; son requisito ineludible para la ejecución del proyecto, y en concordancia ya fueron solicitados ante la Corporación Autónoma Regional – Cortolima.

Teniendo en cuenta que a la fecha no han sido expedidos en su totalidad los mencionados permisos, la Interventoría solicita comedidamente un informe sobre el estado de avance y resultados de la gestión correspondiente, con el objeto de registrar el control, seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los requisitos legales.

Cordialmente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta

Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: HESM

Sede Administrativa:
Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 3748966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR082-2022

Planadas (Tolima), octubre 18 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. Obra defectuosa.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita la demolición del muro posterior del encole de la alcantarilla del K37+200 LD, por mala práctica constructiva. Su reconstrucción va a cuenta y costo del contratista.



Sede Administrativa:
Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower
Bogotá D.C.
Teléfono:
(60) 1 3748966
Cel. 3175179031
dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com



Sede Administrativa:

Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 3748966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com





Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

Sede Administrativa:

Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 3748966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

C2-1570-OBR083-2022

Planadas (Tolima), octubre 18 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. Medios de comunicación oficiales para obra.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita que toda la información referente a obra (reporte de obra, programación diaria, actividades los fines de semana, registros fotográficos etc.,) que sea requerida por la interventoría debe ser allegada únicamente por los medios de comunicación autorizados para tal fin. Por tanto, se relaciona a continuación la dirección de correo electrónico administrativatolima@consorcioiccb.com o en su defecto radicar en la oficina de la interventoría Cra.5 #6-26 segundo piso.

De ante mano se les solicita que toda actividad en obra los fines de semana sean reportadas con antelación a la interventoría ya que por medios extraoficiales la interventoría tuvo conocimiento de trabajos de hormigonado en la vía en horas de la noche y el fin de semana, sin que la interventoría haya dado vía libre a dichos trabajos.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR084-2022

Planadas (Tolima), octubre 19 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.2.

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. 2.
- Acta Modificatoria No. 2.
- Memorias de cálculo de cantidades (Preacta) del acta parcial de obra No.2.
- Para la próxima semana se requiere a la Interventoría y al Contratistas se reúnan para determinar el alcance de la obra.

Además, nos permitimos informarles que a partir del acta No. 3, las cantidades de obra deberán de conciliarse con nuestra ingeniera residente Grace Alejandra Puentes Parra, 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-OBR085-2022

Planadas (Tolima), octubre 19 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, trabajos no autorizados y trabajos defectuosos.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, y enunciando las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022, se solicita al contratista se acate de manera contundente lo contemplado en esta, ya que se ha evidenciado trabajos nocturnos, trabajos no autorizados y trabajos defectuosos.

A continuación, se relaciona los apartes correspondientes a la norma y aplicables al contrato de obra. Capitulo 1. Aspectos generales. Art.105 numerales 9,10 y 11.

105.9 Trabajos nocturnos

Los trabajos se deben realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado por INVÍAS o se deban evitar horas pico de tránsito público, el interventor puede autorizar la ejecución de trabajos nocturnos, total y parcialmente, siempre y cuando el constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio para aquel. Si el constructor no ofrece esta garantía, no se le debe permitir el trabajo nocturno y debe poner a disposición de la obra, el equipo y el personal adicionales para completar el trabajo en el tiempo especificado, operando únicamente durante las horas de luz solar.

El constructor debe, además, tomar las medidas del caso, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte, las cuales deben garantizar la seguridad del tránsito público y de los equipos de construcción durante las veinticuatro horas (24 h) del día, para evitar cualquier tipo de accidente, tanto al personal vinculado al proyecto como a los usuarios de la vía o daños a bienes de propiedad pública o privada.

105.10 Trabajos no autorizados

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma, que haya sido realizado por el constructor sin la debida autorización del interventor, debe ser removido, desmontado o demolido, según corresponda, si el interventor lo exige, siendo de cuenta del constructor todos los costos de remoción, desmontaje o demolición y los de retiro y disposición de desperdicios y escombros, así como los daños y perjuicios que se puedan derivar de la ejecución de trabajos no autorizados.

105.11 Trabajos defectuosos

Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, debe ser demolido y posteriormente reconstruido o, puede ser reparado, cuando la interventoría lo considere, dentro del plazo que determine el interventor mediante comunicación escrita. Los sobrecostos los debe asumir el constructor y queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, sin perjuicio alguno para INVÍAS.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR086-2022

Planadas (Tolima), octubre 19 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. Mesa de trabajo.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, solicita de manera urgente la realización de una mesa de trabajo conjunta entre contratista de obra e interventoría, con el fin de tratar temas relacionados con estudios y diseños de los diferentes puntos críticos que hacen parte del contrato de obra. Para tal fin la interventoría propone se realice el martes 25 de octubre del presente año en horas de la mañana. Dicha fecha esta susceptible a cambio, pero debe confirmar la fecha o proponerla y que se encuentre dentro de la semana del 24 al 29 de octubre. En espera de su respuesta.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR087-2022

Planadas (Tolima), octubre 19 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. Entrega flujo de inversión actualizado.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, Solicita de manera inmediata que se haga entrega del flujo de inversión actualizado con el acta de modificación No.2 que fue presentada junto al acta parcial No.2. Esta se requiere con suma urgencia para el seguimiento financiero de obra y de no ser así se incurre en causal de incumplimiento y la interventoría solicitará la aplicación de la sanción respectiva según lo estipulado en las obligaciones contractuales asumidas por el contratista con la firma del contrato; en un plazo no mayor a 48 horas contadas a partir del recibido de esta comunicación.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR088-2022

Planadas (Tolima), octubre 22 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 CSPLTO000123.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, realiza las siguientes observaciones a la respuesta entregada por el contratista de obra mediante oficio CSPLTO000123.

Los certificados de calibración de equipos según recomendación de los laboratorios de metrología se deben emitir con una frecuencia de calibración anual dependiendo de su estado y antigüedad. Si en el plan de calidad contempla la frecuencia de calibración remitir el aparte donde lo estipula con el fin de subsanar ese tema.

Las calibraciones también incluyen las básculas de pesaje de la planta de concreto. Por tanto, relacionarse o en su defecto especificarse si ya hace parte de la primera entrega.

En el cuadro relacionado en el oficio se cometió error de digitación de la fecha de vencimiento del certificado de calibración, el año corresponde al 2022 y no al 2023 teniendo en cuenta la calibración anual, por eso se le registro la observación que el certificado de la mayoría de los equipos estaba próximo a vencer.

En cuanto al certificado de calidad de la tubería de 36” es necesario hacer llegar el documento como tal, complementado con los ensayos de laboratorio correspondientes que van a ser incluidos en el informe del mes de octubre.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR089-2022

Planadas (Tolima), octubre 22 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. Almacenamiento del acero.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, La interventoría ha venido haciendo observaciones sobre el modo de disposición de los materiales en obra y evidencia en los recorridos diarios a obra el modo inadecuado de disposición y almacenamiento del acero. A continuación, se anexa registro fotográfico pertinente.



K22+180 Sobre la vía cubierto de lodo.

Sede Administrativa:

Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 3748966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com



K16+200

Sede Administrativa:

Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 3748966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com



K22+400 el acero afectado por el intemperismo.

Sede Administrativa:

Calle 100 NO. 19ª-30 Oficina 302 Edificio Ecotower

Bogotá D.C.

Teléfono:

(60) 1 3748966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com



K28+900 Acero que presenta inicio de oxido.

Por lo anterior, la interventoría recurre a las Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 en su aparte de Concreto estructural capítulo 6. Estructuras y drenajes Articulo 640-22. Acero de refuerzo.

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.

Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Anexo:
Copia:
Elaboró / Revisó: GAPP / CARU

C2-1570-OBR090-2022

Planadas-Tolima, 26 de octubre de 2022.

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR
Atn: Ing. Orlando Camargo Ruiz
Director de obra
Km 42+450 Planta Las Señoritas.
Contrato 2096 de 2022 Ataco_Planadas
La ciudad.

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

Asunto: Aprobación PAGA gestión social y PIS Vr2

Respetado ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia y de acuerdo con las observaciones realizadas por la subdirección de sostenibilidad del Instituto Nacional-INVIAS, las cuales quedaron subsanadas mediante su oficio con radicado No. CSPLT00000125. Esta interventoría aprueba el PAGA de la gestión social y PIS de Vr 2.

De esta manera, les quedamos altamente agradecidos por la atención prestada.

Cordialmente,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:

Archivo.

Elaboró / Revisó: DDD / GAP.

C2-1570-OBR091-2022

Planadas (Tolima), octubre 28 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: **Respuesta a oficio CSPLTO000141**

Cordial saludo

Acusamos recibido del comunicado CSPLTO000141 con fecha de 28 de octubre de 2022, al respecto presentamos las siguientes precisiones:

1. La reunión solicitada para la conciliación del acta de obra No 03 se realizará el lunes 31 de octubre
2. L interventoría no tiene evidencia de que el contratista hubiese solicitado formalmente reunión de revisión del acta anterior al comunicado radicado
3. El personal de interventoría se encuentra disponible y ejerciendo sus funciones de acuerdo con el plan de cargas autorizado por el Instituto Nacional de Vías, salvo el caso de la ingeniera residente quien del 25 al 29 de octubre se encuentra atendiendo una calamidad doméstica
4. La dirección de interventoría se encuentra presta y atenta a concertar y discutir cualquier tema que el director de obra considere necesario, situación que no fue surtida para el caso que nos ocupa
5. Por demás se precisa que los medios establecidos para el manejo de la documentación, información y solicitudes son los correos y comunicaciones formales, dirigidos a las siguientes cuentas corporativas administrativatolima@consorcioiccb.com

direcciontolima@consorcioiccb.com
residentetolima2@consorcioiccb.com

Esperando haber hecho las precisiones sobre el particular, recalcando nuevamente que esta interventoría ha venido y seguirá cumpliendo cabalmente sus obligaciones contractuales.

Atentamente



Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ana Isabel Vallejo - Director Territorial INVIAS
Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Ora - Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró: GAPP
Revisó: HER

C2-1570-OBR092-2022

Planadas, octubre 31 de 2022

Señores:
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Dr. Carlos Fernando Méndez Lezama
Representante Legal

Referencia: Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Asunto: Compromiso pactados

Respetados Señores:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite solicitar al contratista cumplir con los compromisos pactados en comité del 20 de octubre del 2022:

1. Realizar la revisión de los ítems no previstos y la aprobación correspondiente, teniendo en cuenta las observaciones presentadas por Instituto Nacional de Vías en lo referente Al ítem de rocería y limpieza.
2. Revisión de estudios y diseños, verificar el estado en que se encuentran a la fecha, no se ha podido concluir la reunión iniciada con su personal del estudio de diseño para terminar de verificar dicho estado.
3. Gestionar la adición del presupuesto remanente de la licitación para las obras faltantes.
4. Adelantar los tramites de prórroga de convenio con base en el tiempo faltante para terminar las obras.

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director Interventoría
Consorcio IC & CB

Anexo:
Copia: Ana Isabel Vallejo – Director Territorial INVIAS
Paola Muñoz – Secretaría de infraestructura – Gobernación del Tolima
Elaboró / Revisó: CARU

C2-1570-OBR093-2022

Planadas (Tolima), octubre 31 de 2022

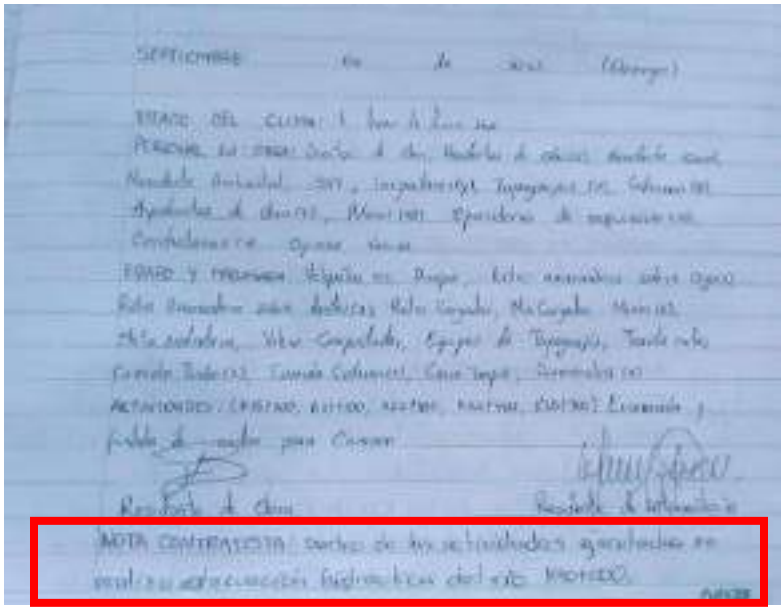
Señores
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
ATN: Ing. Orlando Camargo
Ruiz
Director de Obra

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: Bitácora de obra

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, informa al contratista de obra que la interventoría, realizando el respectivo registro diario de obra en bitácora evidencio que la modificación de su contenido por parte del personal de obra luego de estar firmada, por tanto, aprobada por las dos partes (obra e interventoría) y reportada ante los entes supervisores. Esta acción es reprochable dado que es un documento legal de obra que contiene reporte diario de ésta, además de observaciones y sugerencias para superar cualquier impase en el proyecto. Esta quedará sujeta a revisión para tomar las respectivas acciones por alteración de este documento.

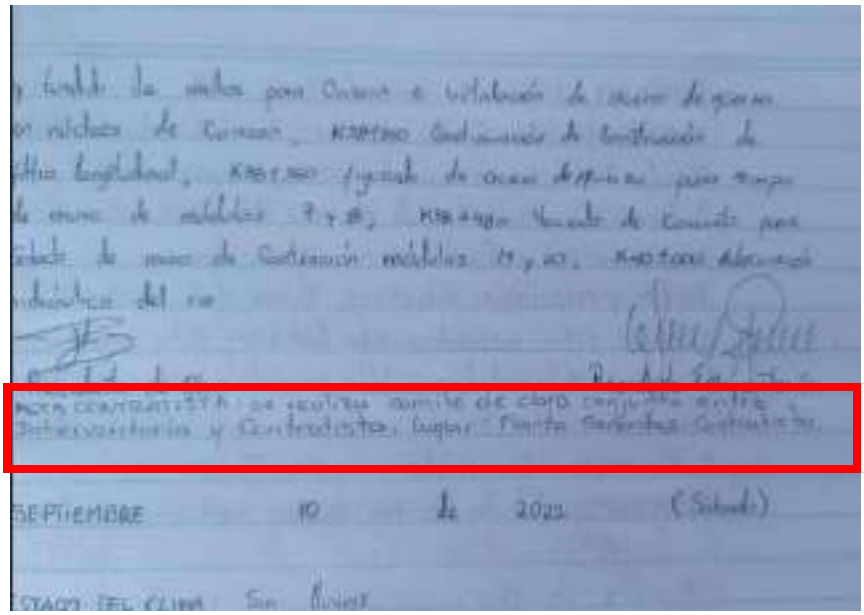
Se anexa los apartes del libro de obra donde fue modificado.

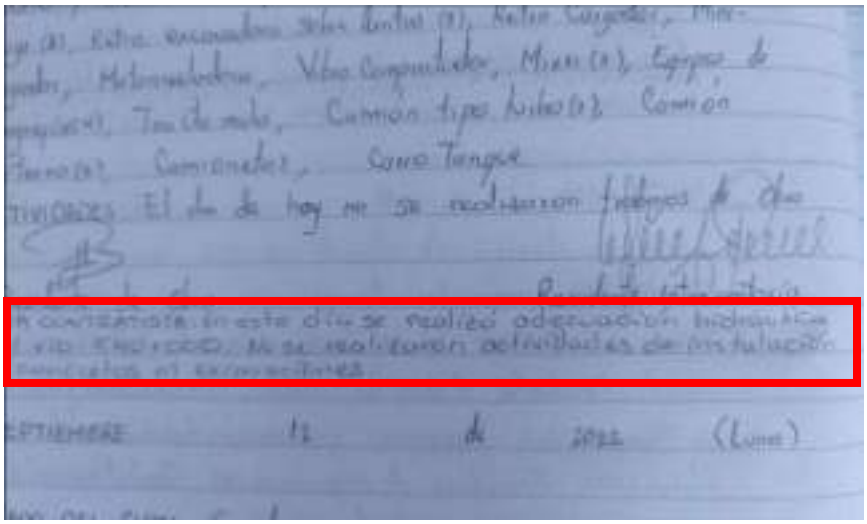


Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302 Ecotower
Bogotá D.C.
Colombia

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorocioiccb.com





Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

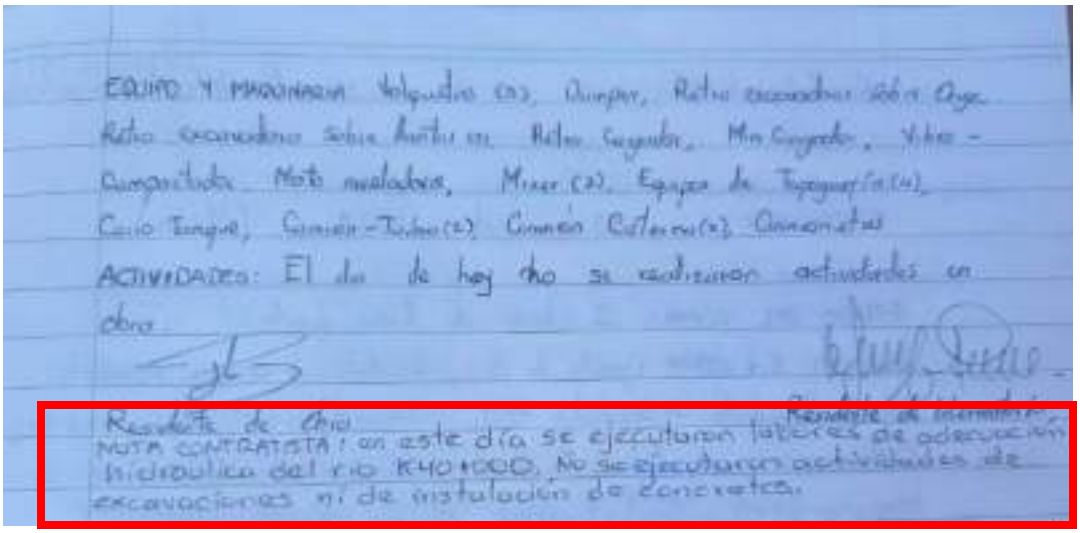
Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorocioiccb.com



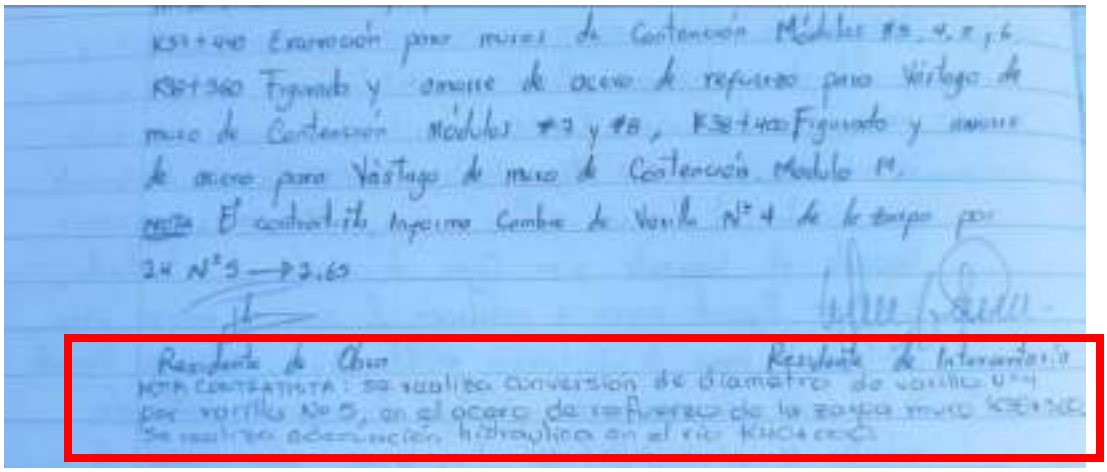
EQUIPO Y MAQUINARIA Volquetes (2), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga, Retro excavadora sobre Ruedas, Retro Cargador, Mini Cargador, Vibro - Compactador, Moto niveladora, Mixer (2), Equipo de Topografía (4), Carro Tanque, Camión - Tubo (2), Camión Canastas (2), Camioneta

ACTIVIDADES: El día de hoy no se realizaron actividades en obra

Residente de Obra

NOTA CONTRATISTA: en este día se ejecutaron talleres de adecuación hidraulica del rio K40+000. No se ejecutaron actividades de excavaciones ni de instalación de concreto.

Residente de Interventoría

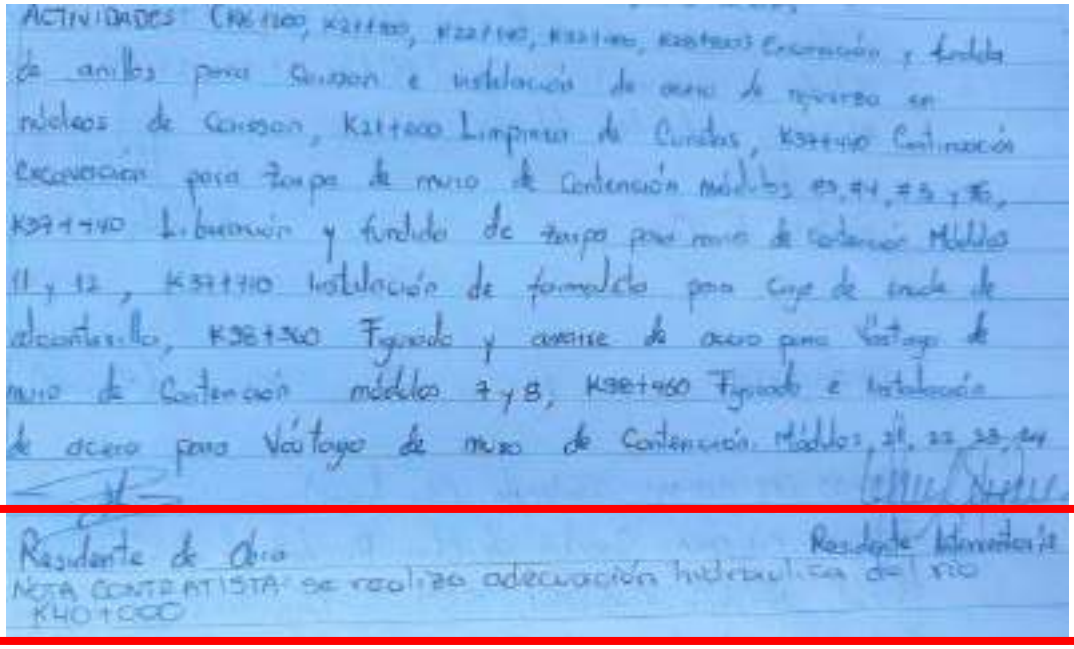


K39+440 Excavación para muros de Contención Módulos #3, 4, 5, y 6
K39+360 Figurado y cortes de acero de refuerzo para Vástago de muro de Contención Módulos #7 y #8, K39+400 Figurado y cortes de acero para Vástago de muro de Contención Modulo 11.
NOTA El contratista Ingeconc Cambio de Varilla N°4 de la zapa por 24 N°5 — $2.63

Residente de Obra

Residente de Interventoría

NOTA CONTRATISTA: se realiza conversion de diametro de varilla N°4 por varilla No 5, en el acero de refuerzo de la zapata muro K39+360. Se realiza adecuación hidraulica en el rio K40+000

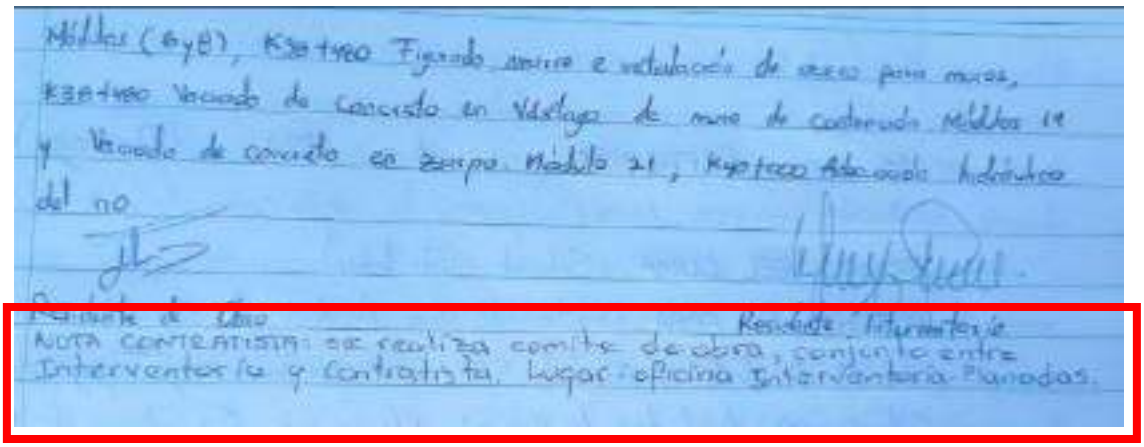


ACTIVIDADES: CK0+100, K21+100, K22+100, K23+100, K38+360 Excavación y fundida de anillos para Sumideros e instalación de acero de refuerzo en núcleos de Sumideros, K21+100 Limpieza de Cunetas, K39+440 Continuación Excavación para Zapa de muro de Contención Módulos #3, #4, #5 y #6, K39+440 Liberación y fundida de zapa para muro de Contención Módulos 11 y 12, K39+440 Instalación de formaleta para Caja de entrada de alcantarillo, K39+360 Figurado y cortes de acero para Vástago de muro de Contención módulos 7 y 8, K39+460 Figurado e instalación de acero para Vástago de muro de Contención Módulos 21, 22, 23, 24

Residente de Obra

Residente Interventoría

NOTA CONTRATISTA: se realizo adecuación hidraulica del rio K40+000



Agradecemos su amable atención,

Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ana Isabel Vallejo - Director Territorial INVIAS
Sandra Milena Acosta Gómez - Gestora Técnica de Proyecto - INVIAS
Felipe Andrés Lombo Vergara - Supervisor Contrato de Ora - Gobernación del Tolima
Archivo.

Elaboró: GAPP
Revisó: CARU

TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 3 Octubre 2022 14:14:56
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lucelia Sanchez Arango
Asunto: Informe de seguimiento plan de calidad – Septiembre 2022
CSPLTO0681 06

Planadas (Tolima), 03 de octubre del 2022

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de obra Interventoría

Ref: Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

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 Septiembre junto a los siguientes anexos:

- Certificados de Calidad
- Ensayos a los materiales
- Verificación Equipos
- Programa de Auditorias
- MEPI-MN1-IN-15-FR-11 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO
- MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA

Cordialmente.,

Ing. **ORLANDO CAMARGO RUIZ**
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023



Ataco (Tolima), 07 de octubre de 2022

Señores
Interventoria Consorcio IC & CB
Carlos Arturo Rivera Ardaneta.
Director de Interventoria.
Planadas Tolima.

REFERENCIA: Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

ASUNTO: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR068-2022 del 04 de octubre de 2022.

El Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023 revisa detalladamente el listado del personal que se envio por parte de ustedes y se evidencia que algunas personas no realizan trabajos en alturas, otras personas ya no se encuentran en el proyecto y algunas personas que se encuentran, pero ya cuentan con el curso actualizado, acontinuacion se adjunta el listado del personal con sus soportes de los cursos y las observaciones.

Se anexa cuadro del personal con curso de alturas nivel (Trabajador Autorizado).

Ver anexo.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Anexo 1

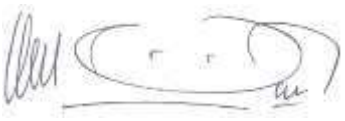
ITEM	CEDULA	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	EMPRESA	OBSERVACIONES
.1	1108832575	LEIDY CATHERIN CAICEDO RAMIREZ	RESIDENTE SST	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS	Se anexa curso
.2	1116992801	ELKIN NORVEY GONZÁLEZCARRANZA	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	No trabaja en alturas
.3	80768726	JEISON ATUESTA PINZON	INSPECTOR DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	Curso vigente, se anexa
.4	1151455628	DAYANA VICENTA BASTIDAS BUSTILLO	INSPECTOR DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	Renuncio
.5	1193580979	DANIEL ALBERTO GARCÍAOSORIO	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	Renuncio
.6	70353789	NELSON AUGUSTOMORALES CASTAÑEDA	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	Renuncio
.7	1077450756	YIMY AURELIO ROMAÑAPEREA	AYUDANTE DE OBRA	JERAP CONSTRUCCIONES	Renuncio
.8	10131739	DIONICIO GARCIA ZAPATA	AYUDANTE	JERAP CONSTRUCCIONES	Renuncio
.9	5855160	EDINSON LAGUNA DUCUARA	MAESTRO	H&A	Se anexa curso
.10	14192086	HAIVER SANCHEZ AVILEZ	AYUDANTE PRACTICO	H&A	No trabaja en alturas
.11	1006028153	FAUSTINO LERMACUELLAR	AYUDANTE PRACTICO	H&A	Se anexa curso
.12	93350958	ISRAEL ASCENCIO HERRERA	AYUDANTE PRACTICO	H&A	No trabaja en alturas
.13	1106769906	ISRAEL ASCENCIO ROIBO	AYUDANTE PRACTICO	H&A	No trabaja en alturas
.14	1005995911	ESLEIDER MONTIEL PRADA	AYUDANTE PRACTICO	H&A	No trabaja en alturas
.15	1106790102	JAIME ALBERTO BASTO PAMPLONA	AYUDANTE PRACTICO	H&A	Se anexa curso
.16	1075020445	ALEXANDER PALACIOS MOSQUERA	PILERO	H&A	Renuncio
.17	1003942658	EDGAR MOSQUERA MOSQUERA	PILERO	H&A	Renuncio
.18	1192806231	LUIS ANGEL HINESTROZA PALACIOS	PILERO	H&A	Se anexa curso
.19	12021751	WILSON PINO VALENCIA	PILERO	H&A	Renuncio
.20	1128455962	FAHIBER VALENCIA MOSQUERA	PILERO	H&A	Renuncio
.21	71367373	JAIVER ANTONIO MORENO PALACIOS	PILERO	H&A	Renuncio
.22	11813217	SANTO EGIDIO ABADIA PEREA	PILERO	H&A	Renuncio
.23	14193212	JAIRO REPIZO YONDA	OFICIAL	H&A	Renuncio
.24	1108834398	VICTOR ALFONZO MARTINEZ	AYUDANTE PRACTICO	H&A	Renuncio
.25	1077443280	GEILER MOSQUERA CORDOBA	PILERO	H&A	Renuncio
.26	1001507990	ALVARO ALFONSO GUERRA AREIZA	PILERO	H&A	Renuncio
.27	13993399	OSCAR FERNANDO ANGARITA CRISTANCHO	OFICIAL	H&A	No trabaja en alturas
.28	1109410002	ANDRES RAMIREZ ORTIZ	OFICIOS VARIOS	H&A	No trabaja en alturas
.29	1005995361	CARLOS ALBERTO POLANIA SERRANO	OFICIOS VARIOS	H&A	Retiro del proyecto
.30	1106768663	JAILOVER ASCENCIO ROBIO	OFICIOS VARIOS	H&A	Renuncio
.31	1109415543	JAVIER MENDEZ PRADA	OFICIOS VARIOS	H&A	Se anexa curso
.32	12023053	JOSE CRISTOBAL HINESTROZA MOSQUERA	PILERO	H&A	No trabaja en alturas
.33	1010098995	ADOLFO ANTONIO REGINFO MORENO	PILERO	H&A	Se anexa curso
.34	1005295265	BELISARIO ARIZA MURCIA	AYUDANTE PRACTICO	H&A	Se anexa curso
.35	105168038	EUDIS ESPAÑA GUDIÑO	OFICIOS VARIOS	H&A	No trabaja en alturas
.36	91136811	VICTOR ALFONSO CONTRERAS CONTRERAS	OFICIAL	CRUZ Y RODRIGUEZ	Se anexa curso
.37	79061576	HUGO BALCEROS VARGAS	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ	No trabaja en alturas
.38	1095510804	RAFAEL MORENO ARDILA	OFICIAL	CRUZ Y RODRIGUEZ	Renuncio
.39	1099542294	EDUIN JOHAN DEBIA CORTES	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ	No trabaja en alturas
.40	5654541	ARNULFO HERNADEZ CASTILLO	PILERO	CRUZ Y RODRIGUEZ	Renuncio
.41	1095510808	FEISAL FERNANDO HERNANDEZ CASTILLO	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ	Renuncio
.42	1005996032	JUAN DAVID YAGUARA MONTAÑO	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ	No trabaja en alturas
.43	11645205	COSME DAMIAN MOSQUERA PALACIOS	PILERO	CRUZ Y RODRIGUEZ	No esta trabajando en alturas
.44	79590486	HUMBERTO ALVAREZ	PILERO	CRUZ Y RODRIGUEZ	No trabaja en alturas
.45	74352847	MARCELINO ESCOBAR GALINDO	AYUDANTE	CRUZ Y RODRIGUEZ	No trabaja en alturas
.46	1003077930	DUVAN FELIPE HOYOS OSPINA	MINERO	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVERRIA S.A.S.	No trabaja en alturas
.47	1007663173	DIOMAR MANUEL VASQUEZ	PILERO	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVERRIA S.A.S.	Renuncio
.48	1001530170	CARLOS MARIO ALMENDRA	PILERO	VOLADURAS Y PERFORACIONES CHAVERRIA S.A.S.	No trabaja en alturas

El Consorcion Vias y Equipos Tolima Sur 2023 cuenta con el personal Certificado para realizar labores en alturas.

Anexo 2.

ITEM	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	OBSERVACION
.1	FABIAN EDUARDO URREGO MENDEZ	1109419950	CONDUCTOR DE VOLQUETA SENCILLA **(38)**	CURSO VIGENTE
.2	FREDY HERNAN CRUZ PEREZ	14010882	CONDUCTOR DOBLETROQUE **(55)**	CURSO VIGENTE
.3	EDISON PEÑA TIQUE	1005996996	CONDUCTOR DE VOLQUETA SENCILLA **(06)**	CURSO VIGENTE
.4	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	1005850629	CONDUCTOR DE VOLQUETA SENCILLA **(74)**	CURSO VIGENTE
.5	DUVAN ALEXANDER LOZANO DIAZ	1108833741	CONDUCTOR DE VOLQUETA SENCILLA **(30)**	CURSO VIGENTE

Cordialmente,



Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Ataco, Octubre 08 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: 8 de Octubre 2022 11:54:29
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lucian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta oficio C2 Cp01570 – OBR065 – 2022
CSPLT0000119

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: Respuesta oficio C2 –1570- OBR065-2022

Respetado ingeniero.

Respecto a su solicitud de intervenir de manera inmediata el sector K 16+210 – k16 +310 (caño fisto), ya se hizo una primera intervención temporal la cual consistió en la colocación de trinchos en madera rolliza hincada y tablas atravesadas para contención de suelo suelto.
Para cualquier otra intervención de contención o protección de la banca se debería intervenir el talud existente haciendo lo más débil, por cuanto los caissons de este punto especifico están muy pegados a la pata del talud, por tanto la solución que recomendamos es la de construir las zarpas correspondientes a los módulos del punto en cuestión utilizando concreto acelerado a tres días para así confinar el talud con material de lleno seleccionado quedando protegida la banca con esta obra que al fin y al cabo es el objeto de la misma.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Director de ObConsorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2
Anexo: 24 Folios y 1 CD
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

CONSORCIO VIAS Y OBRAS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 11 Octubre 2022 12:09:26
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Roberto Cerveza Ruiz
Procesado por: Luz Ines Sanchez Anaya
Anexo: Respuesta oficio C2 0[illegible]1570 – OBR072 – 2022
CSPLT0000128

Ataco, Octubre 11 de 2022

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: Respuesta oficio C2 –1570- OBR072-2022

Cordial Saludo

Respetados Ingeniero

En cuanto a su observación respecto a "***la presencia de defectos constructivos que afectan en porcentaje considerable la sección de los módulos de muro debido a las malas prácticas en el proceso constructivo como lo es el no vibrado del concreto al momento de su instalación***.

Con todo respeto le comentamos; que si hacemos controles a la producción colocación y terminado de los concretos del proyecto y no entendemos a que se refiere a la afectación en porcentaje considerable en la sección de los muros no especifica si estamos colocando menos concreto e más concreto, igualmente les informo que en la obra no se hacen cambios ni modificaciones de los diseños por cuanto no nos está permitido.

En cuanto a la colocación del acero de las parrillas de las zarpas si estamos dándole la elevación necesaria para garantizar que el acero quede embebido en el concreto como lo evidenciamos con foto lomada a la misma parrilla que la interventoría refirió.







Sin otro particula.

Cordial mente

ING. ORLANDO CÁMARGO RUIZ
Director de Obra
Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023

Anexo: copia
C.C Archivo

CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Planadas (Tolima), 13 de octubre del 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 13 Octubre 2022 16:36:56
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubin Sanchez Arroyo
Asunto: Respuesta a oficio C2-1750 – OBR073 – 2022 – Seguimiento al plan de calidad suyte
CSPLTC000123

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de obra Interventoria

Ref: Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta oficio C2-1750-OBR073-2022

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente me permito dar respuesta a cada una de las solicitudes realizadas:

Se evidencia que los certificados de calibración están próximos a su vencimiento para que en los siguientes informes se tenga en cuenta que deben presentarse actualizados.

- El plan de mantenimiento de equipos de laboratorio de CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, se acoge a los parámetros definidos en el plan de calidad del contrato, los periodos de calibración para los equipos de laboratorio van de acuerdo con las indicaciones suministradas en su certificado de calibración con una vigencia de 2 años una vez emitido su certificado.

De esta manera los equipos relacionados en el siguiente cuadro cuentan con fecha de calibración vigente hasta el año 2023.

Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración
Balanza Digital	OHAUS	8033030044	18/11/2021	M-24820-001-R0	18/11/2023
Balanza Digital	OHAUS	B205659329	19/11/2021	M-24820-005-R0	19/11/2023
Balanza Digital	OHAUS	7132081569	19/11/2021	M-24820-003-R0	19/11/2023
Baño Maria	PINZUAR	265	18/11/2021	T-24820-006-R0	18/11/2023
Calibrador de Alargamiento	PINZUAR	0179139005-013	4/3/2020	NA-20347-002 RO	4/3/2022
Calibrador de Proporcionalidad	N.A	INV-13 E-240	5/3/2020	NA-20437-003 RO	5/3/2022
Comparador de Carátula	HUMBOLDT	81751604	3/11/2021	M-19497-001-RO	3/11/2023
Máquina de los Ángeles	PINZUAR	100222004	3/3/2020	NA-20437-005 RO	3/3/2022
Horno Eléctrico	PINZUAR	183	24/11/2021	M-19754-008-RO	24/11/2023
Máquina para ensayos Marshall y CBR	PINZUAR	194/12719	23/11/2021	F-24820-009	23/11/2023

TOLIMA SUR
2023

- Para los equipos de Topografia ya fue agendada la fecha de calibración y en el informe correspondiente al mes de octubre se anexarán los certificados de calibración para la estación total FOIF RTS y nivel automático TOPCON ATB-40.

La fecha de emisión del Geotextil no corresponde al periodo reportado.

- Los Geotextiles fabricados por PAVCO WAVIN se emiten con certificado de conformidad en función al lote de producción de fabricación, de esta manera a la presente respuesta se adjunta remisión de pedido en la cual se relacionan la cantidad de Unidades de Geotextil No tejido 2500, correspondientes al certificado de calidad del lote de producción **220611** el cual cuenta con fecha de emisión de junio de 2022 y que pertenece a los rollos de geotextil usados actualmente en los frentes de trabajo activos.

No se anexa certificado de calidad de la Tubería de concreto de 36".

- Atendiendo el requerimiento realizado se anexará al próximo informe de calidad, los ensayos de laboratorio correspondientes a la tubería de concreto de 36"

El ensayo de cono y arena para verificación de densidades en el terreno por parte del contratista debe contar con acompañamiento de la interventoría por tanto debe ser reportada a la misma.

- Atendiendo el requerimiento para las próximas jornadas de liberación se notificará de manera previa a interventoría la programación de toma de densidades en el terreno.

Cordialmente.

Ing. **ORLANDO CAMARGO RUIZ**
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaboró: J.E.P.S

PAVCO wavin

AUTOPISTA SUR 71 - 75
TEL. (571) 7021100
FAX (571) 7021013
BOGOTA - COLOMBIA

AUTOPISTA SUR 71 - 75
PLANTA - BOGOTA

REMISION
4203288763

FECHA 09/06/22

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.
NIT : 860.005.050-1

ORIGINAL

SEÑORES	DESPACHAR A
2118481 - (NIT: 9015713478) CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR CL 36 18 23 OF 201, BOGOTA 60 1	2118481 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR BOGOTÁ#ESPINAL#GUAMO#CASTILLA#COYAIMA # ATACO VÍA A PLANADAS, ATACO

CO31: Geosistemas Pavco

ORDEN No	POS	REFERENCIA	No CANTIDAD	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD
		OC: 10000082 CONTACTO: ING ORLANDO CAMARGO // NAYIBE CEL: 3102596398 // 3202216969 ENTREGA: PLANTA LAS SEÑORITAS, BOGOTÁ # ESPINAL # GUAMO # CASTILLA # COYAIMA # ATACO VÍA A PLANADAS LLAMAR ANTES DE ENTREGAR				
01231381	0010	2904255	8400,000 M2	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500 3.5	M2	8.400,00

TRANSPORTADORA 2910036: TRANSPORTADORA BOYACENSE SA	UNIDADES 20 LOTE 2206111 PB 1.596 KG CC: 10000082 CONTACTO: ING ORLANDO CAMARGO // NAYIBE CEL: 3102596398 // 3202216969 ENTREGA: PLANTA LAS SEÑORITAS, BOGOTÁ # ESPINAL # GUAMO # CASTILLA # COYAIMA # ATACO VÍA A PLANADAS LLAMAR ANTES DE ENTREGAR
CONDUCTOR WILSON FERNANDO GUTIERREZ RIVERA 12236907 3124311444/	OBSERVACIONES CLIENTE:
NUMERO DE PLACA TSW106 / ORDEN DE CARGUE 1220028	
TOTAL PESO 1.554,000 / TOTAL UNID 8.400 20	ESTIMADO CLIENTE: CUALQUIER INQUIETUD FAVOR INDICARLA EN ESTE ESPACIO
ESTIMADO CLIENTE: FAVOR DE VERIFICAR FISICAMENTE EL CONTENIDO DE LA PRESENTE REMISION RECIBI DE CONFORMIDAD Y ACEPTO LA PRESENTE Daniel Felipe Guevara Osorno 1.110.300.075 70106122 03:35 pm	FIRMA AUTORIZADA Mexichem

TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S A S
Fecha y hora: Viernes 14 Octubre 2022 07:17:13
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubier Sanchez Arteaga
Asunto: Radicado acta septiembre con correcciones
8.
CSPLT0000124

Bogotá, D.C. 14 de Octubre de 2022

Ingeniero
GERMAN PINEDA
Representante Legal
CONSORCIO IC & CB
Bogotá. D.C.

Referencia: Contrato 2096. Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima.

Asunto: Entrega Acta de Obra No.2 Septiembre 2022 para aprobación.

Respetado Ingeniero Pineda:

Atendiendo las observaciones efectuadas por la Interventoría, contenidas en el correo electrónico remitido desde el correo andres.mackenzie@cbingenieros.com y en concordancia con lo tratado en la reunión del pasado jueves 13 de Octubre de 2022 llevada a cabo en las oficinas de la Interventoría en el municipio de Planadas, con la participación del Director de la Interventoría, Ingeniero Carlos Rivera, Ingeniera Residente de Interventoría Grace Alejandra Puentes, Inspector de Obra de la Interventoría Camilo Leyton e Ingeniero Residente de Obra, John Jairo Morales por parte del contratista, para la revisión y verificación de todas las inquietudes y observaciones planteadas por la Interventoría para el trámite y aprobación del Acta de recibo parcial de obra No.2, las cuales fueron aclaradas y subsanadas en su totalidad entregándose todos los documentos soporte correspondientes, atentamente para su aprobación,me permito adjuntar los siguientes documentos:

- Preacta y Memorias con carteras de volúmenes.
- Acta de Modificación No.2
- Justificación Acta de Modificación
- Acta de Recibo Parcial de Obra No. 2

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 2:

- Se aclara lo correspondiente al Item No. 28 correspondiente a *Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.*
- Se revisan y ajustan las cantidades para asegurar que el balanceo del contrato no supere el valor del contrato.
- Se revisa y se remite la justificación de las mayores y las menores cantidades con el fin de documentar los motivos del acta y atender el requerimiento de la Gobernación del Tolima para el trámite de la modificación.

Acta de Recibo Parcial de Obra No. 2

- Se ajusta el redondeo del ítem No. 28 correspondiente a *Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros.*
- Se ajusta el Acta de Obra según las observaciones efectuadas a las memorias de la Preacta No.2

Preacta de Obra No. 2.

- Se corrige el error en la unidad para el ítem 201.2,

- En el ítem 3P *Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño máximo de 4" (incluye Suministro, Colocación, Compactación Transporte)*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2

- Para el ítem 600.1.1 *Excavaciones varias sin clasificar*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2.

- Para el ítem 621.1P *Caissons concreto anillo en concreto clase D y núcleo en concreto clase C, (incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo)*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2

- Para el ítem 640.1 *Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa*, se aclara la cantidad y se indican las cantidades que corresponden al Acta No.2

TOLIMA SUR
2023

- Para el item 673.2, se retira de la memoria de cantidades toda vez que no se va a cobrar en la presente acta.
- Para el item 600.1.1 *Excavaciones varias sin clasificar*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al Acta No.2
- Para el item 630.4 *Concreto Resistencia 21MPa (D)*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2.
- Para el item 630.5 *Concreto Resistencia 14MPa (F)*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2.
- Para el item 661.1 *Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de 900 mm de diámetro interior*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2.
- Para el item 673.2 *Material Granular Drenante*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al Acta No.2.
- Para el item 663.1P *Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4"*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al Acta No.2
- Para el item 673.1.1 *Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido*, se indican en el documento las cantidades que corresponden al acta No.2.
- Para el item NP 900.2 *EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)*, se verifica la cantidad a cobrar.

Agradezco su atención.

Cordial saludo,

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023

Anexo: Lo anunciado

Ataco, Octubre 14 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

CSPLT00000125

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: Respuesta Oficio C2-1570-OBR069-2022

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite dar respuesta al oficio numero C2-1570-OBR069-2022, se adjunta documento PAGA vr 2 de la Gestión Social en donde se realizan los ajustes solicitados a los soportes.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Sábado 15 Octubre 2022 09:09:57
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Asunto: atención oficio C2 – 1570 – OBR078 - 2022
CSPLT0000129

Ataco (Tolima), 15 de octubre 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-OBR078-2022**

Cordial saludo

En atención a la solicitud presentada mediante oficio del asunto, adjunto a la presente me permito remitir para su revisión y aprobación definitiva, el programa inicial de obra, dado que, en el oficio del asunto, menciona que la aprobación es condicional; en el archivo adjunto en medio digital de formato Excel, se atiende la solicitud de ajustar al peso el valor total (casilla H150, del archivo adjunto).

Adjunto en medio magentico archivo PROGRAMACION DE OBRA CONTRATO 2096 DE 2022, en formato Excel.

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.
Anexo: 01 archivo digital
Requiere respuesta SI__ NO_X__

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 14 Octubre 2022 14:11:46
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR080-2022 del 13 de octubre de 2022.
CSPLT0000126

Ataco (Tolima), 13 de octubre de 2022

Señores
Interventoria Consorcio IC & CB
Carlos Arturo Rivera Ardaneta.
Director de Interventoria.
Planadas Tolima.

REFERENCIA: Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

ASUNTO: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR080-2022 del 13 de octubre de 2022.

El Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023, anexa los certificados de accidentalidad faltantes y emitidos por ARL correspondientes del mes de junio de 2022 a septiembre 2022 del contratista.

1. Certificacion de accidentalidad Voladuras y perforaciones chavarria
2. Certificacion de accidentalidad Hernandez y angulo cons trucciones civiłes S.A.S
3. Certificacion de accidentalidad Jerap construcciones
4. Investigacion accidente de trabajo de Fernando Tirado (C&R)

Cordialmente,

Orlando Camargo Ruiz
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Ataco, Octubre 18 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

CSPLT00000131

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: Respuesta Oficio C2-1570-OBR074-2022 Observaciones Documento PAGA

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite dar respuesta al oficio numero C2-1570-OBR074-2022 observaciones documento PAGA; a continuación, se describen detalladamente:

OBSERVACION	RESPUESTA
FORMATO MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS	
Con respecto al formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos la interventoría no entrego los certificados o contratos de arrendamiento de los campamentos, como soporte al numeral 2.6. CAMPAMENTO.	El predio Estambul, ubicado en la vereda las Señoritas es permanente, es propiedad de la firma de Ingeniería de Vías S.A.S., sin embargo, el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 obtuvo un permiso donde el propietario de este predio nos autoriza a autorizar las áreas temporales de esta zona. Por otro lado en referencia al predio denominado El Cóndor, también se cuenta con una autorización del propietario para la instalación y funcionamiento de una planta de concreto. Por lo anterior se adjuntaron dichos documentos de autorización al documento PAGA.
Así mismo la interventoría no entregó el documento completo de los radicados 4712 y 4686, documentos soporte del numeral 2.8. COBERTURA VEGETAL, ya que estos están incompletos.	Se adjuntan los dos documentos completos en el anexo 4 de Permisos ambientales.

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

De acuerdo con el numeral 2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR se indica que: "Se da la colocación…" de esta manera se solicita a la interventoría que diligencie y/o aclare en el numeral 2.7.3. PLANTAS el alcance de las actividades, toda vez que en el evento en el cual el contratista de obra utilice mezcla asfáltica, se deberán entregar los respectivos permisos ambientales.	Con base a lo anterior se adjunta al documento PAGA el Permiso de Emisiones Atmosféricas que viabiliza el funcionamiento de una planta trituradora y una planta de producción de mezcla asfáltica a nombre de Ingeniaría de Vías S.A.S. proveedor que suministrara al consorcio la mezcla asfáltica necesaria.
Corregir y/o aclarar los números de los radicados ante CORTOLIMA indicados en el numeral 2.7.4.1. CAPTACIÓN para que coincidan con los soportes del Anexo 4. Permisos Ambientales/1.2. Permisos concesión de agua, ya que se observan discrepancias en los números de las solicitudes de los tres puntos: Aguadulce, Cañofisto y Cóndor.	Se corrigen los números de los radicados de los permisos de concesión de aguas correspondientes a Aguadulce con el número 989; Cañofisto con el número 998 y Cóndor con el número 941.
Con respecto al numeral 2.7.4.2. OCUPACIÓN DE CAUCE, se solicita una aclaración y/o actualización del estado de los otros seis (6) puntos para permiso de ocupación de cauce faltantes y que aún no se tienen radicados ante la autoridad.	Referente a los 6 puntos de ocupación de cauces no se ha iniciado el trámite de permisos, por cuanto no se han establecido definitivamente los respectivos diseños de cada punto, y de igual forma si estos mismos se van a ejecutar teniendo en cuenta el alcance del proyecto, por ende una vez se tenga esta información clara se procederá a actualizar el documento PAGA y solicitar el permiso con la autoridad ambiental.
Por otro lado, con respecto al formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos se solicita se aplique lo establecido en el manual de interventoría referente a: "La Interventoría debe indicar si es o no aprobado cada ítem que se señala a continuación informando el motivo de no aprobación". Por consiguiente, la interventoría debe indicar para los numerales 2.6. CAMPAMENTOS, 2.7. DEMANDA DE RECURSOS, 2.8. MANEJO DE COBERTURA VEGETAL, 2.9. FAUNA OBSERVADA Y 2.10. MONITOREOS, si revisó y aprobó la información manifestada por el contratista de obra y el motivo de la no aprobación, según el caso.	No Aplica
FORMATO MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL	

Se solicita aclara y/o corregir el valor de la provisión ambiental para el proyecto vía Ataco-Planadas, ya que en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental se indica un valor ($432.800.000,00 COP) diferente al que aparece en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos ($616.737.628,00 COP)	Este ítem se corrigió de acuerdo con lo enunciado, cuyo valor es $432.800.000.
OBSERVACIONES AL PLAN DE ADAPTACIÓN A LA GUIA DE MANEJO AMBIENTAL	
Se solicita aclara si el predio Estambul (PR 42+450) será utilizado como ubicación de campamento durante la ejecución del proyecto. En caso tal, se solicita radicar ante la entidad el soporte que aplique. También se solicita aclarar si la empresa que va a llevar a cabo o va a proveer las UPS será la empresa Elite Soluciones Ambientales y/o la empresa Planeta.	El predio Estambul (PR 42+450) se ubica en la vereda Las Señoritas y corresponde a las oficinas del Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023 y planta de trituración. El proveedor de las UPS es la empresa Planeta S.A.S., ya que Elite Soluciones Ambientales en fecha posterior a la elaboración del PAGA, decidió no prestar el servicio. Este cambio se registrará en la próxima versión del documento PAGA.
Con respecto a los programas del PAGA	
1.-Programa DAGA-1.3-0.3. Cumplimiento de requisitos: se solicitar aclarar o corregir si se requiere o no permiso para agua subterránea y aclarar si la cantidad de puntos para solicitud de ocupación de cauce corresponden a once (11) o son diez (10) lugares.	No se requiere permiso para agua subterránea y se aclara que son 10 puntos para solicitud de ocupación de cauce, de los cuales 6 se encuentran pendientes por las razones mencionadas anteriormente.
2.- Programa PGH-3.1-09. Manejo de aguas superficiales: Se mencionan catorce (14) permisos de ocupación de cauce. Se solicita aclaración y/o corrección ya que según la información en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos son diez (10) puntos.	Se corrige que son 10 los puntos para permiso de ocupación de cauce tal cual se establece en el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Radicación y Actualización Ambiental de Proyectos.
3.- Programa PBSE-4.3-13. Protección de fauna: se solicita que en la sección de "Acciones a ejecutar" se incluya el reporte de eventos de atropellamiento de fauna en el aplicativo INVIAS SUKUBUN. Aplicativo que se debe diligenciar al momento que se	Se incluye en la ficha PBSE-4.3-13, el formato MASPS-MN1-IN-6-FR-5, que será incluido en los informes mensuales

evidencie atropellamiento de fauna en los tramos de intervención.	
Por último, se solicita que, tanto para el PAGA como para los informes trimestrales, el registro fotográfico este ordenado por programas de las medidas de manejo ambiental del PAGA, como registro de soporte.	Se tendrá en cuenta la solicitud realizada.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Cordialmente,



ING. CARLOS MENDEZ LEZAMA
Representante Legal
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

TOLIMA SUR
2023

Planadas (Tolima), 20 de octubre del 2022

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 20 Octubre 2022 12:38:20
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Preparado por: Leidan Sanchez Arroya
Asunto: Diseño de concreto hidraulico Planta El
Cindor Version 2
CSPLTO#00132

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Carlos Arturo Rivera Urdaneta
Director de obra Interventoria

Ref: Contrato No. 2096 de 2022. Objeto: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Diseño de concreto Hidráulico Planta el Condor Versión 2

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente me permito hacer entrega del diseño de concreto hidráulico versión 2 en Planta de producción el cóndor para el contrato 2096 de 2022 Ataco – Planadas.

Cordialmente.

Ing. **ORLANDO CAMARGO RUIZ**
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Elaborò: J.E.P.S

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

14 Mpa

2000 PSI

COPIA CONTROLADA

PLANTA EL CONDOR

ATACO - TOLIMA

OCTUBRE - 2022

VERSION Nº 2

INGENIERÍA DEMIS SAS	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

MATERIALES UTILIZADOS

TODO UNO PASA 1": Material combinado con gravas y arenas de trituración

CEMENTO: Holcim ART

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

PLANTA EL CONDOR

DISEÑO 14 MPA

Datos Generales

Cantidad de cemento/m³	220 Kg
Relación A/C	0.65
Peso Especifico del cemento	3.12 g/cm³
Humedad Absorción Triturado 3/4"	1.06 %
Humedad Absorción Arena	3.57 %
Slump	7"

Calculos de Diseño

1. Gravedad Especica Promedio De Los Agregados

Agregados	Gravedad Especifica	% Combinación	Resultados Kg/m³
Arena	2.722	0.45	1.220
Triturado 3/4"	2.779	0.55	1.534
		TOTAL	2.754

2.Volumen/m³

Componente de La Mezcla	Formula	Resultado m³
Cemento	peso del cemento/peso especifico del cemento	0.071
Agua	peso del cemento* relacion 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	967.82
Triturado 3/4"	Peso total agregados * % combinación	1191.85

4. Proporciones por peso

Componente	Peso (Kg/m³)	Peso Cemento	Resultado
Cemento	220	220	1
Arena	967.82	220	4.40
Triturado 3/4"	1191.85	220	5.42

5. Proporciones por Volumen

Componente	Porporciones por peso	Masa Unitaria Suelta agregados	Masa Unitaria suelta cemento	Resultado
Cemento	1	1040	1040	1
Arena	4.40	1811	1040	2.5
Triturado 3/4"	5.42	1811	1040	3.1

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	968	2.722	356	0.36
Triturado 3/4"	1192	2.779	429	0.43
Agua	145	1	145	0.15
Total	2525	Total	1000	1.00

7. Formula de Trabajo por m³

Componente	Peso kg
Cemento	220
Arena	965
Grava	1190
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

OCTUBRE - 2022

VERSION Nº 2

COPIA
CONTROLADA

INGENIERIA DIVAR S.A.S.	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

MATERIALES UTILIZADOS

TODO UNO PASA 1": Material combinado con gravas y arenas de trituración

CEMENTO: Holcim ART

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	**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 gr/cm³
Humedad Absorción Triturado 3/4	1.08 %
Humedad Absorción Arena	3.57 %
Slump	7"
Plastol 7500 Ultra	0.58 %
Eucon WRR5	0.46 %

Calculos de Diseño

1. Gravedad Especica Promedio De Los Agregados

Agregados	Gravedad Especifica	% Combinación	Resultados Kg/m³
Arena	2.722	0.45	1.220
Triturado 3/4"	2.779	0.55	1.534
		TOTAL	2.754

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 agregados * Total Gravedad Especifica	2.13
Arena	Peso total agregados * % combinación	956.26
Triturado 3/4"	Peso total agregados * % combinación	1177.54

4. Proporciones por peso

Componente	Peso (Kg/m³)	Peso Cemento	Resultado
Cemento	250	250	1
Arena	956.26	250	3.82
Triturado 3/4"	1177.54	250	4.71

5. Proporciones por Volumen

Componente	Proporciones por peso	Masa Unitaria Suelta agregados	Masa Unitaria suelta cemento	Resultado
Cemento	1	1040	1040	1
Arena	3.82	1611	1040	2.2
Triturado 3/4"	4.71	1611	1040	2.7

INGENIERIA DE VIAS SAS	**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	956	2.722	351	0.35
Triturado 3/4"	1178	2.779	424	0.42
Agua	145	1	145	0.15
Total	2529	Total	1000	1

7. Formula de Trabajo por m³

Componente	Peso kg
Cemento	250
Arena	956
Grava	1178
Agua	145

Alexander Robledo
Laboralorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS. INGENIEROS CONTRATISTAS	DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO PLANTA EL CONDOR

DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO

28 Mpa

4000 psi

COPIA CONTROLADA

PLANTA EL CONDOR

ATACO - TOLIMA

OCTUBRE - 2022

VERSION Nº 2

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

MATERIALES UTILIZADOS

TODO UNO PASA 1": Material combinado con gravas y arenas de trituración

CEMENTO: Holcim Uso 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"	1.08 %
Humedad Absorción Arena	3.57 %
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	2.722	0.45	1.220
Triturado 3/4"	2.779	0.55	1.534
		TOTAL	2.754

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 agregados * Total Gravedad Especifica	2.06
Arena	Peso total agregados * % combinación	922.49
Triturado 3/4"	Peso total agregados * % combinación	1136.02

4. Proporciones por peso

Componente	Peso (Kg/m³)	Peso Cemento	Resultado
Cemento	290	290	1
Arena	922.49	290	3.18
Triturado 3/4"	1136.02	290	3.92

5. Proporciones por Volumen

Componente	Porporciones por peso	Masa Unitaria Suelta agregados	Masa Unitaria suelta cemento	Resultado
Cemento	1	1040	1040	**1**
Arena	3.18	1811	1040	**1.8**
Triturado 3/4"	3.92	1811	1040	**2.3**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONSULTORES	**DISEÑO DE CONCRETO HIDRAULICO** **PLANTA EL CONDOR**

6. Cantidades para 1 m^3 de concreto

Componente	Peso kg	Gravedad Especifica	Cantidades Lts	
Cemento	290	3.12	93	0.09
Arena	922	2.722	339	0.34
Triturado 3/4"	1136	2.779	409	0.41
Agua	160	1	159.5	0.16
Total	2508	Total	1000	1

7. Formula de Trabajo por m^3

Componente	Peso kg
Cemento	290
Arena	922
Grava	1136
Agua	160

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
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:	Octubre - 2022

PRUEBA N°		1	2	PROMEDIO
A	Peso en el Aire Muestra Seca (Grs)	483.5	482.0	
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)	985.0	983.0	
A/B+S-C	PESO ESPECIFICO BULK (Grs/Cm3)	2.490	2.472	2.481
S/B+S-C	PESO ESPECIFICO BULK S.S.S. (Grs/Cm3)	2.575	2.564	2.569
A/B+A-C	**PESO ESPECIFICO APARENTE (Grs/Cm3)**	2.721	2.723	**2.722**
(S-A)/A X 100	ABSORCIÓN (%)	3.41	3.73	**3.57**

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.027 en peso especifico y no más de 0.31 en absorcion

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIMIENTO OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DEVIAS S.A.S.
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:	Octubre - 2022

	PRUEBA N°		1	2	PROMEDIO
A	Peso en el aire de la muestra seca,	gr.	1456.0	1648.1	
B.	Peso en aire muestra saturada, superficie seca,	gr.	1472.3	1665.1	
C.	Peso en agua muestra saturada, superficie seca,	gr.	931.1	1056.3	
B-C.	Volumen muestra saturada,	cm3.	541.2	608.8	
A-C.	Volumen de sólidos,	cm3.	524.9	591.8	
B-A.	Peso agua absorbida,	gr.	16.3	17.0	
A/(B-C)	PESO ESPECIFICO BULK	gr/cm3	2.690	2.707	2.699
B/(B-C)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	2.720	2.735	2.728
A/(A-C)	**PESO ESPECIFICO APARENTE**	**gr/cm3**	2.774	2.785	**2.779**
(B-A)/A x 100	ABSORCION,	%	1.1	1.0	**1.1**

NOTA: Las pruebas no deben variar más de 0.027en peso especifico y no más de de 0.25 en absorcion

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO GRUESOS

OBRA:	Diseño para Concreto Hidraulico.
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas
DESCRIPCION:	Material todo uno pase 1"
FECHA:	Octubre - 2022

MUESTRA	PESO SUELTO (gramos)	PESO APISONADO (gramos)
1	10019	11134
2	10022	11127
3	10079	11141
4	10113	11104
PROMEDIO	**10058**	**11127**

MATERIAL	SUELTO	APISONADO
VOLUMEN DEL MOLDE (CM3)	5553	5553
PESO UNITARIO (GR/CM3)	1.811	2.004
PESO UNITARIO (KGR/M3)	**1811**	**2004**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIMIENTO NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO ARENA

OBRA:	Diseño para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Planta las Señoritas
DESCRIPCION:	Material todo uno pasa 1"
FECHA:	Octubre - 2022

MUESTRA	PESO SUELTO (gramos)	PESO APISONADO (gramos)
1	10019	11134
2	10022	11127
3	10079	11141
4	10113	11104
PROMEDIO	**10058**	**11127**

MATERIAL	SUELTO	APISONADO
VOLUMEN DEL MOLDE (CM3)	5553	5553
PESO UNITARIO (GR/CM3)	1.811	2.004
PESO UNITARIO (KG/M3)	**1811**	**2004**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIMIENTO OK NORMA

Alexander Robledo
Laboratorista

Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO CEMENTO

OBRA:	Diseño para Concreto Hidraulico
PROCEDENCIA:	Cemento Holcim tipo ART
DESCRIPCION:	Cemento para Concreto Hidraulico
FECHA:	Octubre - 2022

MUESTRA	PESO SUELTO (gramos)
1	1749
2	1737
3	1733
4	1752
PROMEDIO	**1743**

MATERIAL	SUELTO
VOLUMEN DEL MOLDE (CM3)	1675
PESO UNITARIO (GR/CM3)	1.040
PESO UNITARIO (KG/M3)	**1040**

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

CUMPLIMIENTO OK NORMA

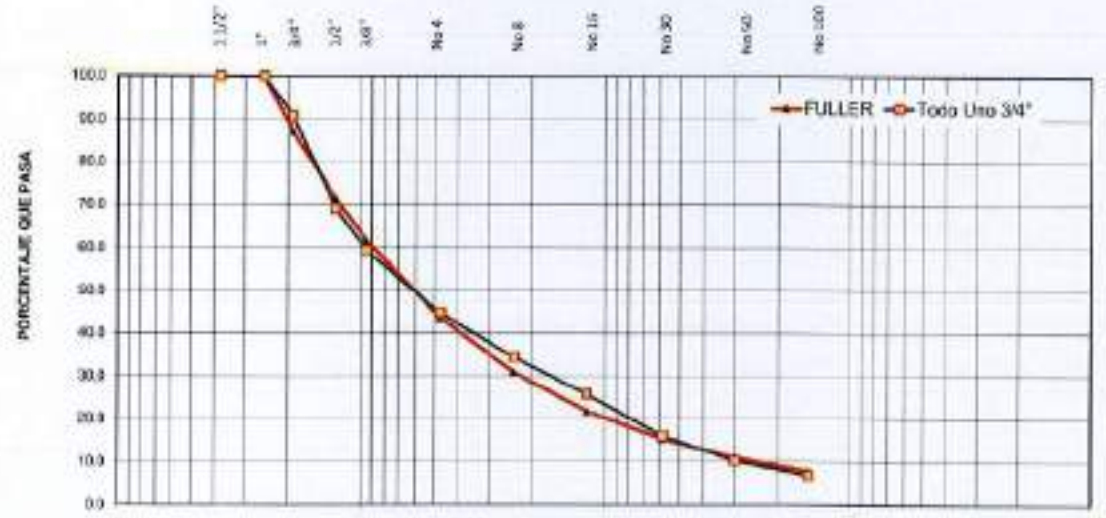
Johan Peña Sanchez
Ing. Residente Calidad

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 pasa 1"
FECHA:	Octubre - 2022

GRADACION					
P1=	12,060.0		P2=	11,456.5	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	1106.4	9.2	9.2	90.8	87
1/2"	2,620.5	21.7	30.9	69.1	71
3/8"	1,165.7	9.7	40.6	59.4	62
No. 4	1,782.9	14.8	55.2	44.8	44
No. 8	1,252.2	10.4	65.6	34.4	31
No. 16	1,045.7	8.7	74.2	25.8	22
No. 30	1,177.3	9.8	84.0	16.0	15
No. 50	689.7	5.7	89.7	10.3	11
No. 100	422.3	3.5	93.2	6.8	8
		MF	**2.0**		
No. 200	213.8	1.8	95.0	5.0	5.5
Fondo	0.0	0.0			
PASA 200	603.5	5.0	100.0		



OBSERVACIONES:

OK

Alexander Robledo
Laboratorista

OK
NORMA

Johap Eduardo Peña Sanchez
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S
INGENIEROS CONTRATISTAS

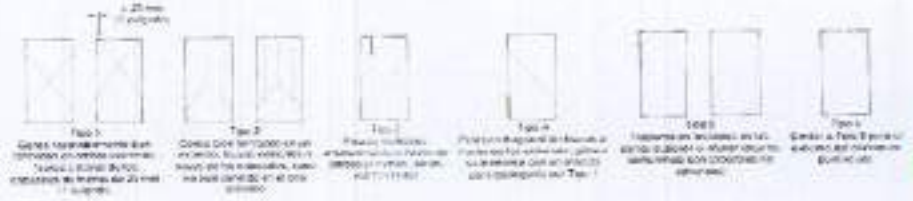
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

CONVERSIONES:
De Kn a kg Fuerza Multiplicar por : 101.972
De Kg/cm2 a lb/pg2 Multiplique por : 14.223
De MPa a kg/cm2 Multiplicar por : 10.197

PROYECTO Planta el Condor **FECHA** oct-22

Cilindro No.	Tipo de obra	Localización	Fecha de Tomo	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	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	2000	79.8	103.606	10.361	1473	74	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM ART
2		LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	2000	83.4	108.282	10.828	1540	77	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM ART
3		LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	2000	83.8	108.801	10.88	1547	77	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM ART
4		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	2000	128.3	166.578	16.658	2369	118	TIPO 3	CEMENTO HOLCIM ART
5		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	2000	124.7	161.904	16.19	2302	115	TIPO 3	CEMENTO HOLCIM ART
6		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	2000	129.1	167.616	16.762	2384	119	TIPO 3	CEMENTO HOLCIM ART

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. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

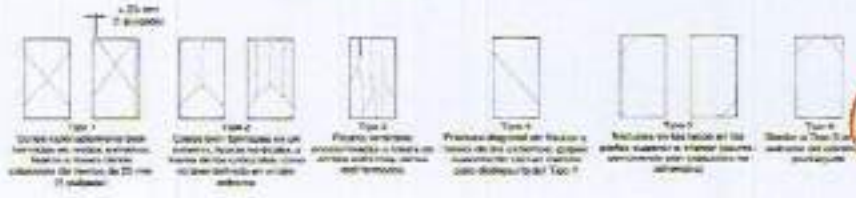
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

CONVERSIONES
De Mt a kg/Fuerza Multiplique por : 101,937
De Kg/cm2 a Kg/m2 Multiplique por : 14,223
De MPa a kg/cm2 Multiplique por : 10,197

PROYECTO Planta el Condor **FECHA** oct-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	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	3000	123.6	159.78	15.978	2272	76	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,56% Eucon 0,46%
2		LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	3000	122.4	160.21	16.021	2278	76	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,56% Eucon 0,46%
3		LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78.54	7,0"	3000	125.5	160.29	16.029	2278	76	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,56% Eucon 0,46%
4		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	3000	200.1	262.47	26.247	3732	124	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,56% Eucon 0,46%
5		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	3000	199.5	261.98	26.198	3725	124	TIPO 3	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,56% Eucon 0,46%
6		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78.54	7,0"	3000	196.6	251.3	25.13	3573	119	TIPO 3	CEMENTO HOLCIM 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

Elaboro

Jefe De Recursos de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

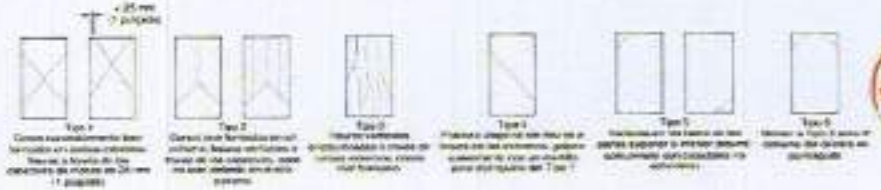
ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

CONVERSIONES:
De Mpa a Kg/Cm2 Multiplicar por : 101,972
De Kg/cm2 a Mpa Multiplique por : 0,0981
De MPa a Kg/cm2 Multiplique por : 10,197

PROYECTO Planta el Condor **FECHA** oct-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	DIEÑO 4000 PSI	LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78,54	7,0"	4000	178,4	231,625	23,162	3294	82	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,55% Eucon 0,44%
2		LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78,54	7,0"	4000	181,6	236,779	23,678	3353	84	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,55% Eucon 0,44%
3		LABORATORIO	16-sep-22	23-sep.-22	7	10	20	2	78,54	7,0"	4000	178,5	231,755	23,175	3295	82	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,55% Eucon 0,44%
4		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78,54	7,0"	4000	256,8	333,415	33,341	4741	119	TIPO 4	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,55% Eucon 0,44%
5		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78,54	7,0"	4000	260,3	337,959	33,796	4808	120	TIPO 3	CEMENTO HOLCIM Plastol 0,55% Eucon 0,44%
6		LABORATORIO	16-sep-22	14-oct.-22	28	10	20	2	78,54	7,0"	4000	264	342,763	34,276	4874	122	TIPO 5	CEMENTO HOLCIM 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

Elaboro

Ver.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Ataco, Octubre 21 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

CSPLT00000133

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 21 Octubre 2022 11:53:10
Dirigido a: CONSERCIO IC & CB
Enviada por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sandoval Arango
Asunto: Entrega propuesta proyecto productivo
CSPLT0000133

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Propuesta Proyecto Productivo

Cordial Saludo:

Como es de su conocimiento el asunto de la referencia, muy respetuosamente la Firma contratista Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, se permite realizar la entrega de la propuesta del Proyecto Productivo HISTORIAS, HILOS Y AGUJAS para su revisión y aprobación, con el fin de iniciar las actividades en la mayor brevedad posible para asegurar el desarrollo de este proyecto dentro de los tiempos contractuales del contrato de obra 2096 de 2022, *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*.

Cordialmente,

ING. ORLANDO CAMARGO RUIZ
Ingeniero Director de Obra
Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023

C.C Archivo

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 24 Octubre 2022 14:14:40
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Atención oficio C2 – 1570 – OBR089 – 202

CSPLT0000134

Ataco (Tolima), 24 de octubre 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-OBR089-2022**

Cordial saludo

En atención a la solicitud presentada mediante oficio del asunto, me permito manifestar que serán acatadas las observaciones realizadas en el oficio del asunto, que se tomarán todas las medidas necesarias para el optimo almacenamiento y así, evitar daños mecánicos, deterioro superficial de las varillas.

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.
Anexo: 00 folios
Requiere respuesta SI__ NO_X__

Ataco (Tolima), 26 de octubre de 2022

Señores
Interventoria Consorcio IC & CB
Carlos Arturo Rivera Ardaneta
Director de Interventoria
Planadas Tolima.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

REFERENCIA: Contrato No. 2096 de 2022 *"MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*

ASUNTO: Respuesta a su comunicación C2-1570-OBR081-2022.

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, en calidad de representante legal del CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023; cordialmente me permito dar respuesta de forma oportuna y de fondo a los requerimientos efectuados a través del oficio del asunto, mediante el cual, el Consorcio IC & CB realiza un seguimiento y control al contrato de la referencia.

Poor lo anterior nos permitimos presentar la siguiente tabla en la cual se describe cada uno de los estados de los permisos ambientales necesarios para la ejecución de contrato de la referencia.

Tabla 1. Permisos ambientales Contrato 2096 de 2022

Permiso	Estado	Anexo
Aprovechamiento forestal - Planadas	Se otorga el permiso para el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 26 de Septiembre de 2022.	Anexo 1. Permisos de Aprovechamiento forestal
Aprovechamiento forestal- Ataco	*Se autoriza el aprovechamiento de 1047 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5704 de 23 de septiembre de 2022*	
Concesión de aguas superficiales - Ataco PR19+200	Mediante el acto administrativo Resolución 837 de 19 de agosto de 2022, se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s en el predio denominado El Cóndor.	Anexo 2. Concesiones de aguas superficiales
Concesión de aguas superficiales - Planadas PR16+000	Mediante la Resolución 835 de 19 de agosto de 2022 se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s en el predio denominado La Begonia.	

NIT: 901.571.347-8
Calle 36 Nº 18-23 OF 201 Bogotá D.C.
Tel. (1) 320 4820

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Concesión de aguas superficiales-Ataco PR36+600	Mediante la Resolución 836 de 19 de agosto de 2022, se otorgó una concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s en el predio denominado los Zanjones.	
Ocupación de cauce-Ataco	El permiso está en trámite, se está a la espera de que CORTOLIMA emita el concepto y emisión de la viabilidad ambiental, de acuerdo a la visita que se realizó el pasado 24 de octubre de 2022 CORPOTOLIMA realizó la visita de evaluación de los siguientes puntos: *K37 +084 *K36 +694 *K37 +502	Anexo 3. Autos de Inicio Ocupaciones de Cauce
Ocupación de cauce - Planadas	*K16+200	
Zona de RCD - Ataco	Auto 6319 de 29 de julio de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición.	Anexo 3. Viabilidades Zonas de RCD
Zona de RCD - Planadas	Auto 6647 de 4 de agosto de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición.	

Por consiguiente, a la fecha se está a la espera de que sea expedido el permiso de ocupación de cauce, debido a que como se evidencia en la tabla 1 los demás permisos cuentan con autorización por parte la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, por tal motivo una vez se el Consorcio Vias y Equipos Tolima Sur 2023 cuente con estos permisos estos serán notificados a ustedes en la mayor brevedad posible.

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

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 26 Octubre 2022 07:20:28
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Emitido por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Luisito Sanchez Arroyo
Asunto: Informe mensual Octubre SST
CSPLT0000136

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco (Tolima), 26 de octubre de 2022

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 Octubre

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 octubre 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

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 28 Octubre 2022 08:06:31
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Solicitud conciliación cantidades acta de obra No. 3
CSPLT0000141

Ataco (Tolima), 28 de octubre de 2022

Señores:
CONSORCIO IC & CB
Ing. Carlos Arturo Rivera 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: **SOLICITUD REUNION PARA CONCILIACION DE ACTA DE OBRA No. 03**

Cordial saludo

Respetuosamente solicitamos presencia de la interventoria para conciliar cantidades de obra para acta de obra No. 03 correspondiente al mes de Octubre del año 2022, a mas tardar el día 31 de octubre de 2022, toda vez que el pago correspondiente de esta acta será con recursos provenientes de préstamo bancario a la gobernación del Tolima; y para efecto de flujo de caja del Contratista, debemos entregar el 01 de noviembre de 2022, debidamente formalizados todos los documentos que conforman el acta de obra para cobro.

Debemos mencionar, muy a pesar nuestro, que desde el 24 de octubre de 2022, hemos solicitado la presencia de la interventoria en la obra o en la oficina de la interventoria para llevar a cabo esta conciliación y no ha sido posible concretar la reunión, por cuanto la ing Grace Alejandra Puentes, residente de interventoria, no se ha visto en la obra, y no contesta llamadas telefónicas; esta situación y demora, pejudica ostensiblemente la conciliación y posterior el trámite de pago de acta de obra.

A la espera de una pronta respuesta.

Cordialmente.,

Ing. **ORLANDO CAMARGO RUIZ**
Director de Obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
Copia: Correspondencia Sinco.
Anexo: 00 folios
Requiere respuesta SI_X_ NO___

Ataco, Octubre 27 de 2022

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 27 Octubre 2022 11:29:16
Dirigida a: CONSORCIO IC & CB
Enviada por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubino Sanchez Amaya
Asunto: Entrega digital informe social No. 6
CSPLTO000140

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 digital del informe de la Gestión Social # 6, del periodo comprendido del 26 de Septiembre al 25 de Octubre del 2022 con sus respectivos anexos.

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@ingenieriadevi...co

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Octubre 31 de 2022

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoria
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 31 Octubre 2022 13:59:02
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Bermudez Arroyo
Asunto: Entrega de resolución de consulta previa
CSPLTO002142

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la via Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega Resolución numero ST- 1556 DE 24 OCT 2022 Consulta Previa

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 en forma fisica de la Resolución numero ST- 1556 DE 24 OCT 2022 emitida por el Ministerio del Interior Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa en donde resuelve:

Que para las actividades y caracteristicas que comprenden el proyecto: "CONTRATO 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"", localizado en jurisdicción de los municipios de Planadas y Ataco, en el departamento del Tolima, no procede la realización del proceso de Consulta Previa.

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

MINISTERIO DEL INTERIOR

DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA

RESOLUCIÓN NÚMERO ST-1556 DE 24 OCT 2022

"Sobre la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos obras o actividades".

LA SUBDIRECTORA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial las conferidas en el artículo 16 A del numeral 1 del Decreto 2353 de 2019 y la Resolución 1084 del 5 de octubre de 2020 y acta de posesión de 13 de octubre de 2020 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto Ley 2893 de 2011, modificado por los Decretos 1140 de 2018 y 2353 de 2019, se modificaron los objetivos, la estructura orgánica y funciones del Ministerio del Interior y se integra el Sector Administrativo del Interior.

Que mediante el Decreto 2353 de 2019, se creó la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa y las Subdirecciones Técnica de Consulta Previa, de Gestión de Consulta Previa y Corporativa.

Que el numeral 1º del artículo 16 A del citado Decreto, le asignó a la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, la función de «Determinar la procedencia y oportunidad de la consulta previa para la adopción de medidas administrativas y legislativas y la ejecución de los proyectos, obras, o actividades, de acuerdo con el criterio de afectación directa, y con fundamento en los estudios jurídicos, cartográficos, geográficos o espaciales que se requieran.»

Que, en consideración con los antecedentes normativos descritos, por medio del presente acto administrativo se procederá a desarrollar el análisis de procedencia de la Consulta Previa para el caso en concreto.

ANTECEDENTES

Que se recibió en el Ministerio del Interior el oficio con radicado **2022-1-001303-019963** del 06 de septiembre de 2022, por medio del cual el señor CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, identificado con la cedula de ciudadanía No. 14.270.552, en calidad de representante legal del CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, solicitó a esta Dirección pronunciamiento sobre la procedencia de la Consulta Previa con comunidades étnicas para el desarrollo del proyecto: **"CONTRATO 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA""**, localizado en jurisdicción de los municipios de Planadas y Ataco, en el departamento del Tolima.

Que adjunto a la mencionada solicitud se allegó, entre otra la siguiente información:

1. Solicitud formal ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa.
2. Descripción pormenorizada de las actividades.
3. Localización geográfica.
4. Localización cartográfica.
5. Documentos que acreditan la calidad del solicitante.

Teniendo en cuenta lo anterior esta autoridad administrativa procederá a realizar en análisis de procedencia o no de Consulta Previa del asunto.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que la Consulta Previa es un derecho colectivo fundamental el cual consiste en la salvaguarda de la diversidad étnica y cultural a través del ejercicio del derecho a la participación efectiva de las comunidades en el marco de la implementación de medidas legislativas y/o administrativas, proyectos, obras o actividades que puedan llegar a afectarlas directamente.

Así mismo, el derecho a la Consulta Previa tiene sustento en principios reconocidos desde el mismo preámbulo de nuestra Carta Política y reiterados a lo largo del texto constitucional. En primera medida, encontramos que la Constitución Política estableció, como uno de los pilares de nuestro estado social de derecho, el principio de participación democrática (preámbulo, art. 1°) y, como fin esencial del Estado, el de facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan.

Así mismo, nuestra Carta Fundamental reconoció que Colombia es un Estado pluralista que garantiza y protege la diversidad étnica y cultural de la nación (arts. 1°, 7°, 8° y 10°).

De igual manera, el artículo 330 de la Constitución Política establece, con relación a los territorios indígenas, lo siguiente:

> *"Artículo 330: De conformidad con la Constitución y las leyes, los territorios indígenas estarán gobernados por consejos conformados y reglamentados según los usos y costumbres de sus comunidades y ejercerán las siguientes funciones:*
>
> *[...] PARÁGRAFO. La explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas se hará sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas. En las decisiones que se adopten respecto de dicha explotación, el Gobierno propiciará la participación de los representantes de las respectivas comunidades".*

En virtud de lo anterior y en consonancia con el compromiso de establecer especial protección a la diversidad étnica y cultural del país, el Estado colombiano suscribió el Convenio 169 de 1989 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales, adoptado e incorporado a nuestro ordenamiento jurídico mediante Ley 21 de 1991, haciendo parte del bloque de constitucionalidad[1].

El mencionado Convenio consagra en el artículo 6°, el derecho a la Consulta Previa de los pueblos indígenas, conforme al siguiente texto:

> *1. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán:*
> *a) Consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarlas directamente (...)*

A su turno, el artículo 7° *ibidem*, dispone:

[1] En Sentencia C-225 de 1995, M.P. Alejandro Martínez Caballero, la Corte Constitucional incorporó la noción de bloque de constitucionalidad, compuesto por aquellas normas y principios que, sin aparecer formalmente en el articulado del texto constitucional, son utilizados como parámetros del control de constitucionalidad de las leyes, por cuanto han sido normativamente integrados a la Constitución, por diversas vías y por mandato de la propia Constitución.

> Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que este afecte sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural.
>
> Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

Ahora bien, en lo que respecta al tipo de medidas o proyectos que deben ser consultados previamente con las comunidades étnicas, la Corte Constitucional ha señalado que:

> *[...] no todo lo concerniente a los pueblos indígenas y tribales está sujeta al deber de consulta, puesto que como se ha visto, en el propio Convenio se contempla que, cuando no hay una afectación directa, el compromiso de los Estados remite a la promoción de oportunidades de participación que sean, al menos equivalentes a las que están al alcance de otros sectores de la población.*[2]

Por lo tanto, la Consulta Previa debe agotarse en aquellos eventos en que el proyecto, obra o actividad afecte directamente los intereses de las comunidades indígenas o tribales en su calidad de tales, es decir, que su obligación sólo resulta exigible cuando la actividad pueda «alterar el estatus de la persona o de la comunidad, bien sea porque le impone restricciones o gravámenes, o, por el contrario, le confiere beneficios»[3].

Así mismo el Alto Tribunal Constitucional ha definido la afectación directa como «la intromisión intolerable en las dinámicas económicas, sociales y culturales abrazadas por las comunidades como propias[4]. Que se puede manifestar cuando:

> *(i) se perturban las estructuras sociales, espirituales, culturales, en salud y ocupacionales; (ii) existe un impacto sobre las fuentes de sustento ubicadas dentro del territorio de la minoría étnica; (iii) se imposibilita realizar los oficios de los que se deriva el sustento y (iv) se produce un reasentamiento de la comunidad en otro lugar distinto a su territorio. Igualmente, según la jurisprudencia, la consulta previa también procede (v) cuando una política, plan o proyecto recaiga sobre cualquiera de los derechos de los pueblos indígenas o tribales; (vi) cuando la medida se oriente a desarrollar el Convenio 169 de la OIT; (vii) asimismo si se imponen cargas o atribuyen beneficios a una comunidad, de tal manera que modifiquen su situación o posición jurídica; (viii) o por la interferencia en los elementos definitorios de la identidad o cultura del pueblo concernido.*[5]

DE LA PROCEDENCIA DE LA CONSULTA PREVIA PARA LOS PROYECTOS DE REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO VIAL

Teniendo en cuenta que la Corte Constitucional en reiterada jurisprudencia ha establecido el concepto de afectación directa como núcleo esencial para la procedencia de la Consulta Previa a comunidades étnicas dentro del desarrollo de un POA, nos permitimos hacer el siguiente análisis normativo de las características y actividades que comprenden los proyectos de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento vial:

La Ley 1682 de 2013, "Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias", nos define, en el artículo 12, las actividades y obras de protección en las vías, así:

> *"Mantenimiento periódico. Comprende la realización de actividades de conservación a intervalos variables, destinados primordialmente a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos.*

---

[2] Sentencia C- 030 de la Corte Constitucional de 2008 del 23 de enero de 2008, M.P. Rodrigo Escobar Gil
[3] Sentencia C-175 de 2009
[4] Sentencia T – 745 de 2010, M.P. Humberto Antonio Sierra Porto.
[5] Sentencia SU – 123 de 2018, M.P. Alberto Rojas Ríos y Rodrigo Uprimny Yepes.

Mantenimiento rutinario. Se refiere a la conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte.

Mejoramiento. Cambios en una infraestructura de transporte con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales. Estas actividades están sujetas a reglamentación dentro de los ciento veinte (120) días calendario siguientes.

Rehabilitación. Reconstrucción de una infraestructura de transporte para devolverla al estado inicial para la cual fue construida".

En el mismo sentido, la Agencia Nacional de Infraestructura ha definido las actividades de mantenimiento vial como el *"El conjunto de actividades que deben realizarse a instalaciones y equipos, con el fin de corregir o prevenir fallas, buscando que estos continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñados (...), tienen como finalidad principal la preservación de todos los elementos de la obra con la mínima cantidad de alteraciones".*

La Ley 1682 de 2013, deja de presente un elemento contundente el cual enmarca a este tipo de proyectos dentro de los que no generan un impacto y/o afectación ambiental grave, en el entendido de que el licenciamiento ambiental *"es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje".*

En coherencia con lo anterior, el artículo 44 de la citada ley dispone que los siguientes proyectos de infraestructura de transporte no requerirán licencia ambiental:

a) Proyectos de mantenimiento;

b) Proyectos de rehabilitación;

c) Proyectos de mejoramiento.

Adicional a ello, los proyectos de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento vial son procesos de carácter temporal y periódico los cuales, a la luz de lo esbozado con anterioridad, no generan un grado de afectación grave sobre los recursos naturales, como tampoco sobre los asentamientos, usos y costumbres, tránsito y movilidad de las comunidades que los circundan, toda vez que son actividades que se realizan sobre vías existentes con las cuales las comunidades ya coexisten y se benefician.

Así las cosas, a la luz de lo expuesto frente a las características de los proyectos de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento vial y a su incidencia sobre bienes de carácter público de la nación, no es dable afirmar la existencia de una posible afectación directa a las comunidades étnicas.

DE LA PROCEDENCIA DE LA CONSULTA PREVIA PARA EL PROYECTO: "CONTRATO 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA""

Teniendo en cuenta que la Corte Constitucional en reiterada jurisprudencia ha establecido el concepto de afectación directa como núcleo esencial para la procedencia de la Consulta Previa a comunidades étnicas, dentro del desarrollo de un POA, nos permitimos hacer el siguiente análisis normativo de las características y actividades que comprenden los proyectos de rehabilitación, mantenimiento y/o mejoramiento vial.

Dentro de la solicitud presentada por el señor CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, y en virtud del principio de la buena fe, se identificó que las actividades del proyecto del asunto se orientan a:

"(...)

- *Área de influencia del proyecto:*

Actualmente la zona se encuentra con la necesidad de ejecutar obras de Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima - Contrato 2096 de 2022. El proyecto se encuentra ubicado al Sur oriente del Departamento del Tolima, donde el municipio de Ataco se encuentra localizado a 3°35'23" Latitud Norte y 75°22'56" de latitud oeste, el cual es un importante municipio agrícola, y Planadas se encuentra localizado al sur a 3°11'47 latitud norte y 75°38'40" latitud oeste destacándose la caficultura como el pilar de su economía que lo ubica como un gran productor de café en el contexto departamental.

Es importante mencionar que esta carretera conecta a la capital del Tolima con estos municipios, por ende esta es la única vía de acceso, lo cual hace este corredor de gran importancia, igualmente esta carretera hace parte del Anillo vial del Sur Tolima y su intervención implica mejores condiciones de transpirabilidad de los usuarios de la vía en contextos de confort, menores costos de operación, generación de empleo, regiones más competitivas, dinamización de la economía y valorización de predios, y muy importante, el transporte de productos agrícolas y de conectividad con otras regiones; como también la construcción de un territorio uniforme y de igualdad de oportunidades con el acceso adecuado a la infraestructura vial.

Dicho lo anterior, el mejoramiento de la vía que comunica el casco urbano del municipio de Planadas con el municipio de Ataco, es de vital importancia para la comunidad del Departamento del Tolima.

Esta zona del departamento contiene aspectos topográficos al estar muy cerca a la orilla del río Atá y condiciones climáticas la cual la hacen altamente vulnerable en épocas de lluvias por la falta de infraestructura u obras de contención , falta de pavimento, obras de drenaje y en algunas zonas del corredor vial se ve afectada, debido al riesgo de pérdidas parciales de banca, puntos críticos de transitabilidad al estar en material de afirmado de la zona y deterioro de la carpeta asfáltica, lo que ocasiona afectación en la economía local y a la población en general usuaria de la vía. Dentro del tramo vial sumada al área denominada como "Derecho de vía", el criterio para determinar esta área fue establecido a partir de la clasificación de las carreteras establecida por el INVIAS y determinada en la guía ambiental de la misma entidad llamada Programa de adaptación de la guía ambiental-"PAGA". En tanto al tratarse de una vía de tercer orden, el área elegida como influencia es 30 metros a cada lado de la vía, todo ello a razón de la Ley 1228 de 2008 en el artículo 2 "Zonas de reserva para carreteras de la Red vial Nacional".

- *Área de intervención del proyecto:*

El área de intervención del proyecto hace referencia al área que contempla la intervención de 23 puntos críticos que se encuentran entre K0+000 (Planadas) al K71+800 a la atura de la vereda del Viso del municipio de Ataco, dando es preciso es preciso aclarar que NO en todo el corredor vial entre estos municipios se ejecutaran obras de recuperación vial teniendo en cuenta la guía ambiental del INVIAS, en donde se contemplan que las actividades Mejoramiento y Mantenimiento las cuales tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones iniciales de la vía de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada.

Se ha establecido este alinderamiento como área de intervención ya que a lo largo del tramo se mejorará las condiciones actuales de la capa de rodadura donde se contempla la construcción de obras de contención y drenaje con el fin de evitar el cierre de la vía o la interrupción del tránsito constituyéndose así en un proyecto de mantenimiento y mejoramiento para la atención de emergencias.

Estas actividades se desarrollarán y no abarcaran más allá de la vía existente sujeta a ser mejorada, lo que implica que es en esta zona donde se espacializan los posibles impactos a generar producto de la ejecución de la obra tanto en el componente biótico, abiótico y socioeconómico, entendida esta como el área de intervención directa del proyecto

(...)[6]

[6] Tomado del Formato-Anexo 1- radicado 2022-1-001303-019963- ID 9672

De la solicitud presentada por el señor CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA, en calidad de representante legal del CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023, relacionada con el desarrollo del proyecto "**CONTRATO 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA""** que tiene como objetivo principal realizar el mejoramiento de la vía que comunica el casco urbano del municipio de Planadas con el municipio de Ataco, y la intervención de 23 puntos críticos que se encuentran entre K0+000 (Planadas) al K71+800 a la altura de la vereda del Viso del municipio de Ataco, con el objeto de mejorar las condiciones de operación de la vía, reconstruyendo o recuperando las condiciones iniciales de la vía de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada.

En ese sentido, se observa que el mismo no afecta con especial intensidad, ni de manera directa, exclusiva o diferenciada a las comunidades étnicas que habitan en la zona, en relación con su autonomía, autodeterminación y elementos materiales que los distinguen como sus creaciones, instituciones y comportamientos colectivos.

Lo anterior significa que, tratándose de actividades de **mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento vial**, se entiende que, con su ejecución, no se genera una afectación directa según los parámetros legales y jurisprudenciales arriba citados, toda vez que el proyecto de la referencia (i) no perturba las estructuras sociales, espirituales, culturales, en salud y ocupacionales de las comunidades étnicas; (ii) no genera un impacto sobre sus fuentes de sustento ubicadas dentro de su territorio; (iii) no imposibilita realizar los oficios de los que derivan el sustento; (iv) no ocasiona su reasentamiento en un lugar distinto a su territorio; (v) no recae sobre cualquiera de los derechos de los pueblos indígenas o tribales; (vi) no les impone cargas o atribuye beneficios, de manera tal que modifique su situación o posición jurídica y, (viii) no configura una interferencia en los elementos definitorios de su identidad o cultura.

En consecuencia, del análisis de las actividades antes reseñadas, se colige que no se evidencia la existencia de afectación directa alguna a los colectivos étnicos, por lo cual, no es exigible el desarrollo del proceso de consulta previa. Toda vez que, las intervenciones pretendidas no son de una intensidad tal que coarten los usos, costumbres y territorio de las comunidades étnicas; es un mejoramiento sobre vías existentes con las cuales las comunidades han coexistido desde su construcción inicial. Así mismo, se puede determinar que el objeto del proyecto objeto de análisis busca mejorar los medios de tránsito y movilidad de la comunidad tanto étnica como no étnica que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de los municipios.

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Subdirección Técnica:

RESUELVE:

PRIMERO: Que para las actividades y características que comprenden el proyecto: **"CONTRATO 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA""**, localizado en jurisdicción de los municipios de Planadas y Ataco, en el departamento del Tolima, **no procede** la realización del proceso de Consulta Previa.

SEGUNDO: Que la información sobre la cual se expide el presente acto administrativo aplica específicamente para las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante a través del **2022-1-001303-019963** del 06 de septiembre de 2022, para el proyecto: **"CONTRATO 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA""**, localizado en jurisdicción de los municipios de Planadas y Ataco, en el departamento del Tolima.

TERCERO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición y en subsidio el de apelación, los cuales deberán interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, ante la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

YOLANDA PINTO AMAYA
Subdirectora Técnica de Consulta Previa

Elaboró: Nady Luengas Peña – Abogada - Grupo de Actuaciones Administrativas de Procedencia de Consulta Previa	
Aprobó: Yolanda Pinto Amaya - Subdirectora Técnica DANCP	Revisó: Silvia Lucía Márquez. Abogada - Grupo de Actuaciones Administrativas de Procedencia de Consulta Previa Angélica María Escuivel – Profesional Especializado - Coordinadora Grupo de Actuaciones Administrativas de Procedencia de Consulta Previa

T.R.D. 2710.4.291
2022-1-001303-019963

Notificación: **ambiental3@ingenieriadevias.com.co**

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR 2023

Ataco, Octubre 31 de 2022

Ingeniero:
CARLOS ARTURO RIVERA ARDANETA
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB
Planadas Tolima

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 31 Octubre 2022 12:59:44
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB
Enviado por: Orlando Camargo Ruiz
Procesado por: Lubian Sanchez Arroyo
Asunto: Entrega Informe Social No. 5(entrega en folios)
CSPLT0000143

Referencia: Contrato N° 2096 de 2022. *"Mejoramiento de la vía Ataco-Planadas en el Departamento del Tolima"*

ASUNTO: Entrega de Informe # 5 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 física y digital del informe de la Gestión Social # 5 con los ajustes solicitados por la interventoría, del periodo comprendido del 26 de Agosto al 25 de septiembre del 2022 con sus respectivos anexos y soportes debidamente firmados.

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

ANEXO 27

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	31 (Día)	10 (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 16+200 Vaciado de concreto caisson 45



Descripción: Km16+200 Descabezado de caisson



Descripción: Km21+100 continuación de excavación y fundida de anillos para caisson



Descripción: Km21+100 instalación de acero de refuerzo para núcleo de caisson n18



Descripción: Km22+140 instalación acero de refuerzo para zarpa



Descripción: Km22+140 Instalación de acero para zarpa módulo 3



Descripción: Km 22+400 Instalación de acero de refuerzo para zarpa módulo 9



Descripción: Km 22+400 vástago módulo 8 sin encofrar



Descripción: Km 28+900 vaciado de concreto para solado de viga cabezal modulo 3



Descripción: Km 28+900 vaciado de concreto viga cabezal modulo 2 (va 1 mixer)



Descripción: Km 37+500 vaciado de concreto en elevación 1 módulo 29



Descripción: Km 37+500 Instalación de acero para módulo #26 elevación 2 y módulo #28 elevación 1

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 28

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	31 (Día)	10 (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. Transporte de material de excavación



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 1. Km22+140 instalación de señalización



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 1. Transporte de Material



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL. FOTO 1.Descargue de Matreial en zodme



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 al recorrido de actualización de puntos satélites del corredor vial (Alcaldía de Planadas, Ataco y corregimiento de Santiago Pérez).



Descripción: COMPONENTE SST. Km 37+400 inspección SST



Descripción: COMPONENTE SST. Km 37+500 verificación personal



Descripción: COMPONENTE SST. Entrega de Dotación de Invierno



Descripción: COMPONENTE SST. K21+100 Inspección SST



Descripción:PLAN DE CALIDAD. Toma de ensayos de concreto

Descripción: PLAN DE CALIDAD. Falla de cilindros

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 29

Copia Bitácora del mes Correspondiente.

OCTUBRE 01 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residentes de Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra (7), Pileros (47), Operadores de Maquinaria (10), Conductores Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (6), Dumper, Retro excavadora sobre Orugas (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro Tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundida de anillos para Caisson, K22+140 Vaciado de Concreto en núcleos de caisson (#29, #31, #42 y #45), K28+900 Vaciado de Concreto en núcleos de Caisson (#14, #15, #18 y #19 Margen Derecho), K37+440 Figurado e instalación de acero de refuerzo para elevación de muro. Módulos (#3, #4, #5, #6, #11), K38+270 Excavación para muros de Contención. Módulo #10 y #11, K38+360 Vaciado de Concreto para solados. Módulos (#1, #2, #3, #4, #5), K38+480 Vaciado de Concreto para solados. Módulos (#17, #18, #19).

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 02 de 2022 (Domingo)

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, Ayudantes de Obra (7), Pileros (49), Operadores de Maquinaria (10) Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetes (5), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas (1), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora(2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4). Carro Tanque (2) Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de acero de refuerzo para núcleos de Caisson.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 03 de 2022 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias (Soleado)

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (7), Pileros (47) Operadores de Maquinaria (8) Conductores, Oficios Varios.

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas (1), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora(2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía, Carro Tanque (1), Camión Cisterna (1), Camión - Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e Instalación de aceros de refuerzo para núcleos de Caisson, K21+100 Vaciado de concreto para núcleos de Caisson #8 y #32, K28+900 Vaciado de Concreto para Solado de limpieza Viga Cabezal Módulo 1 e Instalacion de aceros para Viga Cabezal Módulo 1,

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 04 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias (Soleado)
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra (7), Pileros (49), Operadores de Maquinaria (10), Conductores (4), Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (3), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (2), Retro excavadora Sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro Tanques (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundida de anclas para Caisson e instalacion de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+400 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #58, K28+900 Instalación de aceros de refuerzo para Viga Cabezal. Módulo 1 (Margen Derecha) K37+440 fundida solado de limpieza para Muros de Contención Módulos #1 y #2 K37+440 Vaciado de Concreto para elevación Corona. Modulo #11 y Vaciado de concreto para elevación 1. Módulo #6, K38+290 Vaciado de Concreto para Zarpa del Módulo #1, K38+360 fundida solado de limpieza. Módulo 1 y 2 y Vaciado de Concreto en elevación. Módulo #8, K38+980 Vaciado de Concreto en Zarpa. Módulos #16 y #17 y Vaciado de Concreto para elevación 1 Módulo #22

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 05 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora 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 (7), Pileros (49), Operadores de Maquinaria (10) Conductores (4), Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (3), Dumper, Excavadora Sobre Oruga (2),

Excavadora Sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora (2) Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro Tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalacion de refuerzo núcleos de Caisson, K16+200 Vaciado de Concreto en núcleos de Caisson #30 y #31, K21+100 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #9, #30, #34, K22+140 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #21 y #23, K22+400 Replanteo para Construcción de muros de Contención. Módulos 14 y 13, K28+900 Continuación Instalación de aceros de refuerzo Viga Cabezal Módulo 1, K37+440 Figurado e instalación de aceros de refuerzo para Zapatas y Vástagos, K38+290 Instalacion de refuerzo para Zapatas. Módulos 2 y 3, K38+360 Figurado e instalación de acero de refuerzo para Vástago

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 06 de 2022 (Jueves)

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 (7), Pilotos (44), Operadores de maquinaria (10), Conductores (4), Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (2), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro Tanques (2), Camión Cisterna, Camión Turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalacion de aceros de refuerzo para núcleos de Caisson, K22+400 Vaciado de concreto para solado de limpieza muros de Contención. Módulos #14 y #13, K28+900 Instalación de acero de refuerzo y encofrado de Viga Cabezal Módulo 1,

K37+440 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención módulo 1, K37+440 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención elevación Corona. Módulo 6 y elevación 1. Módulo 4, K38+240 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulo 2 K38+360 Figurado e instalación de acero de refuerzo para Vástago de muro de Contención. módulo., K38+360 Vaciado de Concreto para Solados y Zarpa de muro de Contención módulo #3, #4, #5

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 07 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora 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 (7), Fileros (49), Operadores de maquinaria, Conductores y Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre Llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía, Carro Tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+900) Excavación y fundida de anillos para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K28+900 Vaciado de Concreto en núcleos de Caisson #12, #23 y #26 K28+90 Vaciado de Concreto en Viga Cabezal. Módulo 1 y Vaciado de concreto para solado de limpieza módulo 3, K37+440 Vaciado de Concreto en Zarpa de módulo 2, K38+290 Instalación de acero de refuerzo Zarpa. Módulos #3 y #4, K38+360 Figurado y armado de acero para Zarpa. Módulos #1 y #2, K38+480 Vaciado de Concreto en Zarpa elevación 1 Módulo 24

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 08 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia moderada
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros, Ayudantes de obra (2), pileros (49), Operadores de maquinaria, Conductores, Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografia (4) Carro Tanques (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K22+400, K28+400) Excavación y fundida de anclas para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+140 Vaciado de Concreto en núcleos de Caisson (# 28, #30, #33, #37), K22+400 Vaciado de concreto en núcleos de Caisson (#91, #92, #93) y Vaciado de Concreto para solado de limpieza muro de Contención módulo #11 y #10, K28+400 Instalación de refuerzo para pantalla - realce y viga Cabezal Módulo 3 y fundida de solado de limpieza para viga Cabezal Módulo 4, K37+200 Fundida de solado y ataque para tubería de 36" en encole de alcantarilla, K37+440 Vaciado de Concreto en zarpa de muro de Contencion módulo 2, K37+650 Construcción de filtro longitudinal

Residente de obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 09 de 2022 (Domingo)

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 (9), Pileros (47), Operadores de maquinaria (10), Conductores (4), Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Cuna Tanques (2), Camión Cisterna, Camión - Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundida de anillos para Caisson e Instalación de aceros de refuerzo para núcleos de Caisson, K37+650 Continuación Construcción de filtro longitudinal, K38+230 Instalación de aceros de refuerzo para Zarpa de muro de Contención. Módulos #1 y #2

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 10 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavacion y fundida de anillos, Director de Obra, Residentes de obra, Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores, Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (7), Almos (44) 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 (2), Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía (4) Cuna Tanques (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundida de anillos para Caisson e Instalación de aceros de refuerzo para núcleos de Caisson, K28+900 Vaciado de Concreto en pantalla - realce para Viga Cabezal Módulo 3, K28+900 Vaciado de concreto para núcleo de Caisson #24 y #23, K37+440 Vaciado de Concreto en Vástago del módulo #1 y #4 y Vaciado de Concreto en Zarpa del módulo #2

K38+230 Vaciado de Concreto en Zampa de muro de Contención del módulo 8, K37+650 Construcción de filtro longitudinal.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 11 de 2022 (Martes)

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 (7), Pilores (44), Operadores de maquinaria (10), Conductores (41), Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetes (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografia (4), Carro Tanques (2), Camión Cisterna, Camión - Turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de aceros de refuerzo para nucleos de Caisson, K21+100 Vaciado de Concreto en nucleo de Caisson #19, K22+400 fundido de solado de limpieza para muro de Contención módulos #8 y #9, K28+900 Vaciado de Concreto en Viga Cabezal Módulo #4, K37+450 Vaciado de Concreto en Vástago de módulo #4, K38+250 Vaciado de Concreto en Zampa de muro de Contención Módulos #5, #6 y #7, K38+400 Vaciado de Concreto en Vástago de muro de Contención Módulo #6, K37+650 Construcción de filtro longitudinal - instalación de geotextil, tubo perforado de 4", piedra filtro y relleno.

NOTA: La Interventoría le solicita al contratista mejorar los acabados en las obras de Contención que se vienen ejecutando en el sector de "Los Esplobines" debido a que se esta evidenciando hormigueros en las estructuras de Contención, teniendo en cuenta que Segun las Especificaciones Generales de Carreteras 2022 en el artículo 630.4.16.1 Acabado Convencional establece: "Cualquier irregularidad de la superficie,

Como cavidades pequeñas, grandes, profundas y hormigueros, debe ser corregido por el constructor, a su costo, mediante procedimientos adecuados para cada situación, previamente aprobados por el interventor."

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 12 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias (Soleado)
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra (7), Pilotos (47), Operadores de Maquinaria (10) Conductores (4), Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (3), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini cargador, Moto niveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro-Tanque (2), Camión Cisterna, Camión-Turbo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de refuerzo para núcleos de Caisson, K21+100. Vaciado de Concreto en núcleos de Caisson #20 y #23, K22+140 Vaciado de Concreto para solado de limpieza para muros de Contención. Módulos #1 y #2, K22+200 Replanteo y figurado de aceros para Zarpas del Módulo #14, K28+900 Vaciado de concreto en núcleos de Caisson #23 y Vaciado de concreto para solado de limpieza de Viga Cabezal. Módulo #2 (Margen Derecha), K37+240 Excavación para muros de Contención nuevos e instalacion de aceros de refuerzo y encofrado de Zarpa. Módulo 32, K38+250 Vaciado de concreto en zarpa de muro. Módulo #4 K38+573 Vaciado de Concreto en Zarpas. Módulo #21

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 13 de 2022 (Jueves)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias (Soleado)
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (7), Pileros (18) Operadores de maquinaria (10), Conductores (4), Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (3), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro Tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - Tubo (2), Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundida de anillos para Caisson e instalación de acero de refuerzo en núcleos de caisson terminados, K22+140 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #22, K22+400 Instalación de aceros de refuerzo y formaleta para Viga Cabezal del módulo 14 (Zarpa), K28+900 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #22 e instalación de aceros de refuerzo en Viga Cabezal del módulo 5 y formaleta, K37+200 Instalacion de refuerzo y formaleta en Caja de encole de alcantarilla, K37+240 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulo #32, K37+450 Vaciado de Concreto en Vástago del módulo #5, K38+250 Vaciado de Concreto en Zarpa del módulo #5.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 14 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias (Soleado)
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residentes de obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (7), Pileros (17), Operadores de

maquinaria, Conductores, Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas., Retro Cargador, Mini Cargador. Moto niveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de Topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión-Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Carsson e instalación de refuerzo en núcleos de Carsson, K22+140 Vaciado de Concreto en núcleo de Carsson #34, K22+400 Vaciado de concreto en Zarpa de muro de Contención del módulo 14, K22+400 Instalación de aceros de refuerzo en Zarpa modulo 13 K28+900 Vaciado de Concreto en Viga Cabezal del módulo 5, K37+200 Vaciado de Concreto en Caja de encole de alcantarilla, K38+538 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de contención Módulos #14 y #15, y Vaciado de Concreto en elevación Corona Módulo 22, Se realiza comite de obra, en Conjunto contratista e Interventoría en las oficinas de Interventoría

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 15 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia suave
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residente de obra (3), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (7), Pileros (4), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (9), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (5), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador Moto niveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de topografía (4) Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión-turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Carsson e instalación de refuerzo en núcleos

de Caisson terminados, K22+400 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de contención de módulo #13, Instalación de refuerzo en Zarpa. Módulo #12, K28+900 fundido de solado de limpieza en Viga Cabeza. Módulo 7 e instalación de refuerzo, K28+700 Vaciado de Concreto en Caisson #30 (Margen Izquierda), K37+200 Desencofrado de caja de encole de alcantarilla, K37+440 Vaciado de Concreto en Vástago de muro de Contención del módulo #2, K37+990 Vaciado de Concreto para solado, Módulos #1, #2, #3 y #4, K38+460 Vaciado de concreto en Vástago de muro de Contención Módulo #22.

NOTA: La caja de encole de la alcantarilla ubicada en el K37+200, al ser desencofrado el día de hoy quedó en evidencia fotográfica la exposición de aceros y el hormigueo en las paredes de la caja.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 16 de 2022 (Domingo)

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 (9), Pileros (44), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía, Carro tanque (2), Camión Cisterna, Camión-Turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+400, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anclas para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+400 figurado, Instalación y armado de Vástagos y Zarpas, K28+900 figurado, instalación y armado de refuerzo de Viga Cabezal.

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 17 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 (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra (7), Pileros (47), Operadores de maquinaria (10), Conductores (2), Oficios Varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Moto niveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (2), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalacion de acero de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+400 Vaciado de concreto en Zarpa de muro de Contención Módulo 12 e instalación de acero de refuerzo en Zarpa. Módulo #11, K28+900 instalacion de refuerzo Viga. Mód. #7

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 18 de 2022 (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: 4 hora 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 (7), Pileros (47), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre

Oruga (3), Retro excavadora Sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (2), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión - tumba (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+400) Excavación y fundido de anillos para Caisson e Instalación de aceros de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+140 Instalacion de aceros de refuerzo en Zarpa de muro de contención Módulo #1, K28+900 Vaciado de Concreto en Viga Cabezal Módulo #7, K37+250 Vaciado de concreto para Solado de limpieza Modulos: (#29, #28, #29, #30, #31), K37+440 Remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud, K37+580 Remoción de derrumbe producto de Inestabilidad en el talud

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 19 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 5 hora de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra, Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (8), Pilotos (12), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (2), Retro excavadora Sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna, Camión - Tumba, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de aceros del refuerzo en núcleos de Caisson, K22+140 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #2, K22+140 Instalación de aceros de refuerzo en Zarpa de muro de Contención módulo #1, K22+400 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulo #1 e Instalación de refuerzo en Zarpa Módulo #10 y Vástago Módulo #14, K25+000 Limpieza de la vía con

motoniveladora producto del desprendimiento de material del talud, K28+900 fundido de solado de limpieza e instalación de acero de refuerzo en Viga Cabezal. Módulo #6, K36+000 Se presenta derrumbe de gran proporción produciendo cierre total de la vía (El contratista se dispone a atender el derrumbe de inmediato), K37+490 Vaciado de concreto en elevación de muro de contención. Módulo #2, K37+990 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de contención Módulo # 1, #4, K38+480 Vaciado de concreto en elevación de muro de Contención, Módulo #18, K38+500 Remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud.

NOTA: Siendo las 10:15 AM aproximadamente, se presenta gran derrumbe sobre la vía, produciendo un cierre total de la vía en el K36+000, el Contratista se dispone a atender este y los demas derrumbes de inmediato, los cuales se han venido presentando a causa de las fuertes lluvias producidas en los ultimos días en todo el corredor vial Ataco - Planadas.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 20 de 2022 (Jueves)

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 (7), Pilotos (10), Operadores de Maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas (8), Dumper, Ratio excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro-tanque (2), Camión Cisterna, Camión - Turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+400, K22+140, K38+420) Excavación y fundido de anclos para Cosson e instalacion de refuerzo en núcleos de Cosson,

K16+200 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson (#41, #37, #40), K22+140 Continuación de instalacion y amarre de acero para Zapata de muro de contención Módulo # 1, K22+400 Vaciado de concreto en Vástago de muro de contención. Módulo 14 e instalación de acero en Vástago Modulo #13 K28+900 Vástago Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #35 y #38 (Margen Izquierda), K36+000 Se continúa reparación de derrumbe ocasionado ayer, K37+250 Vaciado de concreto en Zapata de muro de Contención módulo #28, K37+990 Vaciado de Concreto en Zapata de muro de Contención modulo #5

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 21 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora 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 (9), Pileros (12), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

MAQUINARIA Y EQUIPOS: Volquetas (6), Dumper, Retro excavadora sobre Orugas (1), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografia (4) Carro tanque (2), Camión Cisterna, Camión-Tumbo, Camionetas,

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de acero de refuerzo en núcleos de Caisson, K16+200 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #41, K21+100 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #11, K22+140 Encofrado de Zapata de muro de Contención Módulo #1, K22+400 Vaciado de concreto en Zapata de muro de Contención Módulo #10 y Vaciado de Concreto en Vástago. Módulo #13, K22+400 Instalación de aceros de refuerzo Zapata Modulo #3 y Vástago Módulo #12, K28+900 Encofrado Viga Cabezal Módulo #6, K36+000 Se continúa con la

remoción de derrumbe, K37+260 Vaciado de concreto en Zarpa de muro de Contención. Módulo #31, K37+440 Figurado, Instalación y amarre de refuerzo para Vástagos, K38+480 Vaciado de Concreto en Vástago del Módulo #18

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 22 de 2022 (Sábado)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de Obra (3), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de obra (1), pileros (44), Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas (2), Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de Topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión-Turbo, Camioneta

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K21+100 Vaciado de Concreto en núcleos de Caisson #28, K22+140 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención Modulo #1, K22+400 Vaciado de concreto en Zarpa: Modulo #9 y Vaciado de Concreto en Vástago módulo 12, K28+900 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #33 y #36 M.I, K28+900 Vaciado de Concreto en Viga Cabezal Módulo #6, K36+000 Se continúa remoción de derrumbe, K37+250 Vaciado de Concreto en Zarpa Modulos (#25 y #27), (K37+250, K37+440, K37+990, K38+230, K38+340, K38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo para Zarpa y Vástagos

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 23 de 2022 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residentes de obra, Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra (8), Pilotos (40), Operadores de maquinaria (10). Conductores, Otros Varios

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 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 (2), Camión (sistema (2), Camión - turbo (2), Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K22+140, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+400 Instalación de refuerzo en Zarpa #8 y Vástago #11, K28+900 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #89. MI, (K37+440, K37+400, K38+220, K38+340, K38+480) Figurado e instalación de refuerzo en Zarpas y Vástagos, K37+500 remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud,

NOTA: El dia de hoy se dio por finalizado la remoción del derrumbe en el K36+000 ocasionado por inestabilidad en el talud, el dia 19 - octubre del 2022

Residente de Obra

Residente de Interventoria

OCTUBRE 24 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvias (fuertes / Moderadas)

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de Obra (2), Residente social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4), Cadeneros (8), Ayudantes de Obra, Pilotos (40), Operadores de

maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre EQU Oruga (1), Retro excavadora llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos topograficos, Carro tanques, Camión Cisterna, Camión-Turbo, Camionetas.
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K28+900) Excavación y fundido de anillos para Caisson e Instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+400 Se presento agrietamiento en la Capa de rodadura con peligro de perdida de la banca, K22+400 Vaciado de concreto en Zarpa del módulo 8 y Vástago del módulo 11, K28+900 Vaciado de concreto en Pantalla - realce de Viga Cabezal, módulo 2, (K37+250, K37+470) Instalación de refuerzo para Zarpas y elevaciones, K37+500 remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud, K38+360 Vaciado de Concreto en Zarpas, Módulos #1, K38+480 Vaciado de concreto en elaboración de muro de contención, Modulo #14, K38+600 remoción de derrumbe producto de inestabilidad en el talud.

Residente de Obra

Residente Ve. Interventoría

OCTUBRE 25 de 2022 (Martes)

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 (2), Cadeneros (2), Ayudantes de obra, Pilotos - Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, Mini cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión cisterna (2), Camión-turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100, K28+300) Excavación y fundido de anillos para Caisson e Instalación de acero de refuerzo en núcleo de Caisson,

K16+200 Vaciado de concreto en núcleos de Caisson (#41, #42, #43), K21+100 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #18, K22+400 Instalación de refuerzo en Zarpa Modulo #7 y encofrado de Vástago Módulo #10, K28+300 Figurado de acero de refuerzo para Vigas Cabezal, (K34+250, K34+440, K34+990, K38+290, K38+360, K38+480) Figurado e instalación de acero de refuerzo para Zarpas y elevaciones, K38+360 Vaciado de Concreto en elevación, Módulo #2.

Residente de Obra

Residente de Interventoría

OCTUBRE 26 de 2022 (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 7 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, Peleros, Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (8), Dumper, Retro excavadora sobre oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini cargador, Motoniveladora (2), Vibro compactador, Mixer (3), Equipos de topografía Carro tanque, Camión Cisterna, Camión - Turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K11+500 derrumbe (caida de arboles), K22+100 amanece Via inhabilitado debido a gran agrietamiento sobre la vía ocasionado perdida de banco. (El contratista se dispone de inmediato a atender dicha situación, K22+400 Vaciado de concreto en Vástago de muro de contención. Modulo #10, K37+250 Vaciado de Concreto en Vástago. módulos #29 y #32 y Vaciado de Concreto en Zarpa Modulos #27 y #30, K38+360 Vaciado de concreto en elevación Módulo #3.

NOTA: El dia de hoy el contratista puso a disposición la

maquinaria para atender cada situación presentada en los diferentes sitios del corredor Vial que se vieron afectados por la fuertes lluvias

Residente de Obra.

Residente de Interventoría

OCTUBRE 27 de 2022 (Jueves)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora de lluvia fuerte

PERSONAL EN OBRA: Volquetas (5), 1 Dimper, Retro-excavadora sobre orugas (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, Mini cargador. Motoniveladora (2), Vibro compactador, Mixer (3), Equipos topográficos (4), Carro tanque, Camión turbo, Camión Cisterna, Camionetas

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, Operadores de maquinaria, Conductores, Oficios Varios.

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100) Excavación y fundida de anillos para Cassón e instalacion de refuer en núcleos de Cassons, K16+200 Vaciado de concreto en núcleos de Cassón #50 y #51, K22+140 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de Contención. Modulo # 2, K22+400 Vaciado de concreto en zarpa de muro de contención Módulo #6 y Vaciado de Concreto en Vástago. Módulo #9, (K37+250, K37+440, K37+990, K38+220, K38+4... Figurado, Instalación y armare de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K38+360 Vaciado de Concreto en elevacion. Módulo #3

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 28 de 2022 (Viernes)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora 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, Pileros, Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios.
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora sobre Grugo (2), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna, Camion - Turbo (2), Camionetas.
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de acero de refuerzo para núcleos de Caisson, K16+200 Vaciado de concreto en núcleos de Caisson (#35, #31, #46), K22+400 Vaciado de concreto en Zarpas del módulo #5, y Vaciado de concreto en Vástago. Módulo #8, K28+900. Vaciado de Concreto en Viga Cabezal del módulo # 2, K34+240 Vaciado de concreto en elevación del módulo # 32, (K34+250, K34+440, K34+990 K38+290, K38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo en Zarpas y Vástagos, K38+480 Vaciado de Concreto en elevación Corona. Módulo #14

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 29 de 2022 (Sabado)

ESTADO DEL CLIMA: 2 horas de lluvia fuerte
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de Obra (2), Residente Ambiental, Residente social, SST, Inspectores (4), Topogrupos (4) Cadeneros (8), Ayudantes de obra, Pileros, Operadores de maquinaria (10), Conductores,
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (5), Dumper, Retro excavadora Sobre

Oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora, Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro-Tanque, Camión Cisterna (2), Camión-Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K22+140 figurado de acero de refuerzo para Zarpas y Vástagos, K22+400 Vaciado de Concreto en Zarpa del módulo 5 y Vaciado de Concreto en Vástago del módulo #7, K28+800 Vaciado de concreto en Viga Cabezal Módulo #3, K37+240 Vaciado de Concreto en elevación del módulo #29 y #36, (K37+250, #37+440, K37+990, K38+270, K38+480) Figurado, instalación y amarre de aceros de refuerzo para zarpas y elevaciones, K38+360 Vaciado de Concreto para elevación del módulo #4, K38+480 Vaciado de concreto en elevación del ~~módulo #16~~

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 30 de 2022 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias (soleado)
PERSONAL EN OBRA: Director de Obra, Residente de Obra (2), Residente Social, Residente Ambiental, SST, Inspectores (4), Topografos (4) Cadeneros (8), Ayudante de Obra, Alleros, Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios
EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetas (3), Dumper, Retro excavadora sobre oruga (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro Cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro Compactador, Mixer (3), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camion-Turbo, Camionetas
ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de refuerzo en núcleos de Caisson, K16+200 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #14 y #38, K21+100 Vaciado de Concreto en núcleo de Caisson #10 y #31

Residente de Obra

Residente Interventoría

OCTUBRE 31 de 2022 (Lunes)

ESTADO DEL CLIMA: 1 hora 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 (4), Pileros, Operadores de maquinaria (10), Conductores, Oficios Varios

EQUIPO Y MAQUINARIA: Volquetes (2), Dumper, Retro excavadora sobre orugas (3), Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, Mini Cargador, Motoniveladora (2), Vibro compactador, Mixer (2), Equipos de topografía (4), Carro tanque (2), Camión Cisterna (2), Camión-turbo, Camionetas

ACTIVIDADES: (K16+200, K21+100) Excavación y fundido de anillos para Caisson e instalación de aceros en núcleos de Caisson, K16+200 Vaciado de concreto en núcleo de Caisson #32 y #44, K22+140 Vaciado de Concreto en Zarpa de muro de contención Módulo #26 y #28, (K37+250, K37+440, K37+990, K38+480) Figurado, Instalación y amarre de acero de refuerzo en Zarpas y Vástagos

Residente de Obra

Residente Interventoría

NOTAS CONTRATISTA: a continuación se escriben unas notas complementarias, a lo contenido en el presente libro (folios 100 al 123), correspondientes al periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2022 y el 31 de octubre del 2022.

02-OCT-2022 (Domingo): se realiza por el contratista remoción de derrumbe en el K4+100. la vía se encontraba cerrada para el tráfico vehicular.

04-OCT-2022 (Martes): El contratista realiza remoción de derrumbe en los K23+700 y K25+900, por cierre total de la vía.
05-OCT-2022 (Miércoles): La vía Ataco-Planadas, amanece cerrado para el tráfico, el Contratista realiza remoción de derrumbes en los K22+800 y K25+900, habilitando la transitabilidad en el corredor vial Ataco-Planadas.
07-OCT-2022 (viernes): se realiza por parte del Contratista limpieza de la vía, por caida de rocas, en el tramo K8+300 al K11+000, trabajo ejecutado con motoniveladora.
08-OCT-2022 (sábado): se realiza recuperación de banca, por hundimiento en el K1+700, con instalación de material y conformación.
18-OCT-2022 (martes): se atienden derrumbes sobre la vía, se realizan actividades de remoción de derrumbes en K37+580 y K23+700. se ejecutan labores de limpieza de vía y cunetas con motoniveladora en el tramo del K28+200 al K23+700.
19-OCT-2022 (miércoles): se atiende el derrumbe del K36+200 cargue, transporte y disposición final de material proveniente de derrumbe.
20-OCT-2022 (jueves): se continua atendiendo derrumbe K36+200 y K27+500. se realiza limpieza de vía con motoniveladora de derrumbes de menor magnitud.
21-OCT-2022 (viernes): se continuan labores de remoción de derrumbes en K36+200 y K10+100.
22-OCT-2022 (sábado): se realizan actividades de remoción de derrumbe en K36+200.
23-OCT-2022 (domingo): se presentaron lluvias torrenciales a lo largo de todo el corredor vial; ocasionando

derrumbes, avalanchas y caida de árboles sobre la vía, lo cual genero cierre total de la vía hasta el mediodia. Se atendieron por parte del Contratista estos daños, con retrocargadores cargadores, volquetas y motoniveladoras, en los K21+100; K21+800; K22+050; K22+800; K24+500; K28+200; K37+400; K39+850; K40+600.

24-OCT-2022: se realizan labores de remoción de derrumbe en el K38+600.

31-OCT-2022 (lunes): se realiza reunión conjunta entre residentes de interventoria y obra del contratista, con el objeto de conciliar cantidades de obra, ejecutadas durante el mes de octubre, quedando conciliadas y aprobadas para el trámite de pago del acta de recibo parcial No. 03; según queda constancia firmadas en los documentos de memorias y preacta de obra No. 03.

Residente de obra
Contratista.