13. INFORME MENSUAL CORRESPONDIENTE AL PERIODO

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

Contrato de Obra No. 1857 de 2023 **Contratista:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

Contrato de Interventoría N 1039 de 2022 **Interventoría:** CONSORCIO INGESEC-1

Objeto Contrato de Obra:
MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

INFORME MENSUAL No. 24 **MES O PERIODO**: ago-25

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 pro		14
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		15
2.4	Características técnicas del proyecto		17
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		21
3.1	Información general del contrato		21
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		22
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		24
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		26
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		35
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	35; 89
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	35; 90
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obr	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	36; 91
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	46; 92
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	47; 93
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	47; 94
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	47; 95
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	47; 96
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		48
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	48; 97
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	48; 98
	• Seguimiento Programa de Obra		48
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	48; 99
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	48; 10
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	49; 101
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	49; 102
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		50
5.1	Información general del contrato		50
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		51
5.3	Informes especialistas y profesionales		51; 103
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		75
5.5	Informe matriz de riesgos.		77; 104
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		77; 105
	• Seguimiento estado del tramite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad		77; 106
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTO**		84
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	84; 107
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Inte	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	84; 108
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	85; 109
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	85; 1010
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	86; 111
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		86
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	86; 112
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	86; 113
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	86; 114
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	86
7	**Conclusiones y recomendaciones**		87
8	**Anexos**		88
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		115; 115
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		116; 116
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		117; 117
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		118; 118

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

Firma: _____
Nombre: Juan David Torres Sanabria
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. _4082___ de fecha _05/09/2024_

Original: Informe mensual de Interventoria. Archivo de Gestion del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
VERSION	1
PÁGINA	

FECHA: 5/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA **PERIODO MES:** ago-25

CONTRATO DE OBRA No.: 1857 DE 2023

OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

PLAZO INICIAL: 34 Meses
FECHA DE INICIO: 18/09/2023
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: 3/07/2026
PLAZO ACUMULADO: 34 Meses

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 54.613.795.556,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 54.613.795.556,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ -
ANTICIPO AMORTIZADO: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC-1 **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** JUAN DAVID TORRES SANABRIA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Estudios y diseños		Unidad	
Pavimentación	Construcción	Metros	900
	Mejoramiento	Metros	
	Rehabilitación	Metros	4000
Estructuras	Muros de contencion	Unidad	16
	Alcantarillas	Unidad	51
	Puentes	Unidad	1
	Boxculverts	Unidad	6
Mantenimiento			
Otros (Especificar cuales)			

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Estudios y diseños		Unidad	**50%**	50%
Pavimentación	Construcción	Metros	0	900
	Mejoramiento	Metros	0	
	Rehabilitación	Metros	0	3490
Estructuras	Muros de contencio	Unidad	2	14
	Alcantarillas	Unidad	1	36
	Puentes	Unidad	20%	30%
	Boxculverts	Unidad	1	4
Mantenimiento			0	
Otros (Especificar cuales)	sitio critico 4		5%	35%

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 48.909.940.149		48.909.940.149,00
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 4.335.355.407		4.335.355.407,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.150.000.000	$ 218.500.000	$ 1.368.500.000
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD			
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 54.395.295.556	$ 218.500.000	$ 54.613.795.556

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS				
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)				
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS				
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				
VALOR EJECUTADO				

FECHA: 5/09/2025 (Día / Mes / Año)

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A):	$ 27.986.574.430,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 35.021.673.662,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):	6,91%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	27
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	35
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	24
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**86**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1 -.Se continua con sitio critico 2 PR 20+850 - Tramo 1



Foto 2 -.Se continua con sitio critico 4 PR 22+880 - Tramo 1



Foto 3 - Instalacion gaviones de protección Tramo 3 PR 42+075



Foto 4 - Se continua con actividades en puente Pr 74+500

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO**	CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
		VERSION	1
		PÁGINA	

FECHA: 5/09/2025 (Día / Mes / Año)

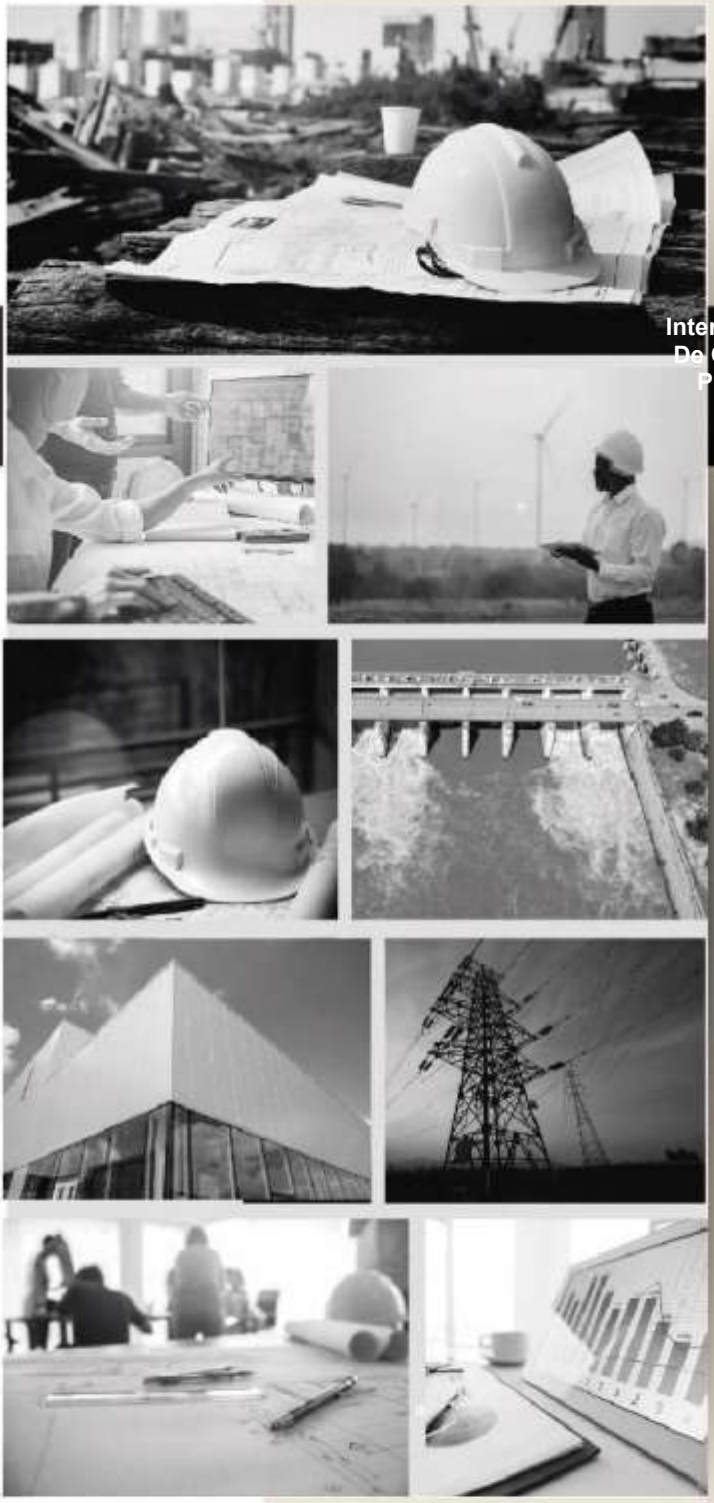
Durante el periodo el Contratista de Obra continuó las actividades en el tramo autorizado por la interventoría para intervenir entre el km 21+350 y km 25+140, En el Tramo 1 (km 17+500 al km 25+130,83), se han ejecutado un total de 3090 metros lineales de pavimento flexible, 12 estructuras de contención, 32 alcantarillas transversales y 5 alcantarillas tipo cajón.
Las operaciones de intervención en el Sitio Crítico 4 prosiguen con la perforación e instalación de anclajes activos linea 4, drenajes, fundición de dados, montaje de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado, excavaciones varias para la construcción de zanja de coronación y terraza. Por otro lado, se continúa con labores de excavación para caisson y fundida de anillos en el Sitio Critico No 2.
Sector Zodme Apone, se mantienen las actividades de construcción de gaviones de protección.
El Tramo 2, ubicado en la zona urbana del municipio de Ataco (km 37+500 al km 38+400), registra un avance del 100%, incluyendo la totalidad del pavimento rígido, 3 alcantarillas transversales, un reductor de velocidad y un canal longitudinal de concreto con entrada para aguas de escorrentía, además de la instalación de sardineles, bordillos y andenes.
Respecto al Tramo 3, Boxcoulvert km 42+075, actualmente esta actividad cuenta con Permiso de Ocupación de Cauce (Expediente No. OCA-1-3361-20240730), otorgado mediante Resolución No. 2622 del 04 de julio de 2025 por CORTOLIMA y notificado el 08 de julio de 2025. Las labores realizadas en el sector cuentan con un avance aproximado del 80%.
En el Tramo 5, se retoman actividades de adecuación hidráulica sobre el rio saldaña a la altura del km 72+000 y a su vez continuan con la conformación de la estructura del subpuente del km 74+500.

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

Firma

Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 54202084690NTS

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



Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No.24
PROYECTO UNO: CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA; CORREDOR COYAIMA – ATACO - PLANADAS"

PERÍODO: agosto de 2025

Consorcio INGESEC-1

Contrato No. 1039 de 2022

Documento T618-520-21

Revisión: 0

Agosto de 2025

Medellín, Colombia

SEDIC

Índice de modificaciones

Revisión	Sección modificada	Fecha modificación	Descripción
0		Septiembre de 2025	Versión original

Revisión y aprobación

Nombre del documento	Informe Mensual Interventoría No.24 – agosto de 2025
# de Revisión	0
Fecha:	05/09/2025

Elaboró:	Firma: Néstor Ricardo Rey Valencia 
	Fecha: 05/09/2025
Revisó:	Firma: Andrés Hernán Angarita Beltrán 
	Fecha: 05/09/2025
Aprobó:	Firma:
	Fecha:

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 9
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11
2.1. Localización 13
2.2. Municipios en la zona de influencia 14
2.3. Inventario y estado inicial de la vía 15
2.4 Características técnicas del proyecto 17
3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 21
3.1 Información general. 21
3.2 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes. 22
3.3 Seguimiento ítems no previstos 24
3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la interventoría 26
4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 35
4.1 Informe Semanal 35
4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra 35
4.3 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra 35
4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra 46
4.5 Estado General del Tiempo 47
4.6 Resumen ensayos de laboratorio 47
4.7 Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra 47
4.8 Seguimiento al plan de calidad Contrato de Obra 47
4.9 Otros documentos de seguimiento mensual 48
4.9.1 Seguimiento a la inversión del anticipo. 48
4.9.2 Seguimiento Programa de Obra 48
4.9.3 Seguimiento Programa de Inversiones. 48
4.9.4 Actas de Comité de Obra. 49
4.9.5 Actas de Reunión. 49
5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA
5.1 Información general del contrato 50
5.2 Descripción de las actividades realizadas por el interventor 51
5.3 Informes especialistas y profesionales 51
5.4 Informe del Programa Anual de Caja –PAC 75
5.5 Informes matriz de riesgos 77

5.6 Información de otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. 77
6.REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría 84
6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría 84
6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría 85
6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría 85
6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 86
6.6 Otros documentos seguimiento mensual 86
6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo 86
6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado 86
6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas 86
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 87
8. Anexos 88
8.1 Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor. 88
8.2 Registro fotográfico del avance de las obras. 88
8.3 Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. 88
8.4 Copia bitácora de obra 88

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1. Datos Generales del Contrato de Obra 21
Tabla No. 2. Listado de Reuniones En El Período 29
Tabla No. 3. Personal Contratista a agosto de 2025. 36
Tabla No. 4. Personal Ingresado en agosto de 2025 43
Tabla No. 5. Personal Retirado en agosto de 2025 44
Tabla No. 6. Relación Equipos Pendientes por Calibración 47
Tabla No. 7. Datos Generales Contrato de Interventoría 50
Tabla No. 8. Relación Comunicaciones Remitidas – agosto de 2025 57
Tabla No. 9. Generación de Empleo Durante el Periodo 63
Tabla No 10 Reporte ingresos Interventoría 64
Tabla No 11 Consolidado general del personal de obra 65
Tabla No. 12 Programa Anual de Caja 75
Tabla No. 13. Pólizas y Vigencias Actualizadas Interventoría 85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la carretera Coyaima – Ataco – Las Señoritas 13

Figura 2. Aplicativo Cifra 77

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Obras en sitio critico 4 – Tramo 1 23
Fotografía 2. Obras en sitio critico 4 – Tramo 1 23
Fotografía 3. Obras en Sitio Critico 2 – Tramo 1 24
Fotografía 4. Boxcoulvert Pr 42+075 – Tramo 3 24
Fotografía 5. Sector Puente Las Señoritas Pr 72+500 24
Fotografía 6. Sector Puente Pr 74+500 24
Fotografía 7. Alcantarilla No 2 Sector Puente PR 74+500 26
Fotografía 8. Alcantarilla No 2 Sector Puente PR 74+500 26
Fotografía 9 Verificación ambiental obra tramo 3 Box Culvert Ataco Tolima 58
Fotografía 10 Verificación ambiental obra tipo Gavión Zodme Apone. 58
Fotografía 11 Verificación ambiental tramo 1 critico 2 Coyaima. 59
Fotografía 12 Verificación ambiental Tramo 1 critico 4 Coyaima 59
Fotografía 13 Verificación ambiental Tramo 5 Puente vehicular vereda el Águila Ataco. 59
Fotografía 14 Verificación encerramiento Tramo 4 muro las señoritas 59
Fotografía 15 y 16 Reunión virtual convocada por alcaldía municipal de ataco- entes territoriales 60
Fotografía 16 Entrega reporte de novedades de los informes mensuales de S.S.T. junio y julio 2025 70
Fotografía 17 Requerimiento cambio de guayas oxidadas 70
Fotografía 18 Acondicionar sistema de ventilación 70
Fotografía 19 Instalar barandas acceso escaleras 70
Fotografía 20 Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 71
Fotografía 21 Lesión dedo índice mano izquierda 71
Fotografía 22 Reporte RURAT 71
Fotografía 23 Formato de investigación A.T. 71

ANEXOS

ANEXO 1. MEPI-MN1-IN-15-FR-3
ANEXO 2. MEPI-MN1-IN-15-FR-4
ANEXO 3. MEPI-MN1-IN-15-FR-6
ANEXO 4. MEPI-MN1-IN-15-FR-8
ANEXO 5. MEPI-MN1-IN-15-FR-10
ANEXO 6. MEPI-MN1-IN-15-FR-11
ANEXO 7. MEPI-MN1-IN-15-FR-12
ANEXO 8. MEPI-MN1-IN-15-FR-14
ANEXO 9. MEPI-MN-IN-2-FR-1
ANEXO 10. MEPI-MN-IN-2-FR-2
ANEXO 11. MEPI-MN1-IN-6-FR-1
ANEXO 12. MEPI-MN1-IN-6-FR-2
ANEXO 13. MEPI-MN1-IN-14-FR-1
ANEXO 14. MEPI-MN1-IN-14-FR-2
ANEXO 15. INFORME ESPECIALISTAS
ANEXO 16. INFORMES MATRIZ DE RIESGO
ANEXO 17. INFORMES CIFRA
ANEXO 18. SEGUIMIENTO COMPATIBILIDAD SIG
ANEXO 19. MEPI-MN1-IN-15-FR-5
ANEXO 20. MEPI-MN1-IN-15-FR-7
ANEXO 21. MEPI-MN1-IN-15-FR-9
ANEXO 22. MEPI-MN1-IN-15-FR-13
ANEXO 23. MEPI-MN1-IN-15-FR-15
ANEXO 24. MEPI-MN1-IN-3-FR-1
ANEXO 25. MEPI-MN1-IN-3-FR-2
ANEXO 26. MEPI-MN1-IN-9-FR-2
ANEXO 27. Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo
ANEXO 28. Registro fotográfico y video del avance de las obras
ANEXO 29. Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas
ANEXO 30. Copia bitácora del mes correspondiente

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, se ha trazado el propósito de recuperar el adecuado funcionamiento y la óptima operación de la red de carreteras a su cargo, de tal manera que se tengan vías en buen estado que faciliten la comunicación, el transporte de insumos, la movilidad de la población y aseguren la posibilidad de poder comercializar los productos de estas comunidades en los centros principales de acopio y de consumo. Cumpliendo además con el deber constitucional de mantener y preservar el bienestar integral de los residentes en este importante departamento de la zona central de Colombia, encontrándose enmarcado dentro del plan de desarrollo Departamental “EL TOLIMA NOS UNE” en su artículo 22 en el programa “infraestructura para el desarrollo”.

Esta importante y oportuna decisión de la Autoridad Departamental beneficia y ayuda a la adecuada y oportuna inversión de los recursos económicos para buscar la prevención del deterioro y evitar la pérdida de la infraestructura vial del Estado, logrando la restitución de las condiciones mínimas de Seguridad Vial para los usuarios, ayudando además a evitar daños y perjuicios a propiedades aledañas a la carretera, por causa de la falta de conservación y de mantenimiento de ésta y de sus obras complementarias.

Para el presente proyecto en la región sur del Departamento de Tolima, la carretera Coyaima – Ataco – Las señoritas es un medio muy importante para mantener y fomentar el sostenimiento del nivel de vida de sus habitantes, del flujo social (turístico, familiar, emergencias, etc.) y del movimiento económico de insumos y productos asociados principalmente a la ganadería y a la agricultura.

El estado y funcionamiento de esta carretera también influye directamente en el progreso, la comunicación y el desarrollo regional de algunas zonas y áreas de las jurisdicciones municipales vecinas de Planadas, Chaparral, Natagaima, cuyas

economías en particular también dependen básicamente de los resultados obtenidos permanentemente de las actividades de los sectores agrícola y ganadero e interrelación entre los Municipios aledaños.

En este proyecto se tendrá un alcance de 41,1 kilómetros con necesidades de intervención de la vía, con condiciones regulares de transitabilidad y atención de puntos críticos, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes, mantenimiento del corredor vial por afectaciones de la ola invernal y construcción de obras hidráulicas para el adecuado manejo de aguas.

El Gobierno Central, representado en el Instituto Nacional de Vías, participa en este proyecto con la disposición de una firma interventora que colabore, asesore y oriente al Departamento de Tolima con la oportuna y eficiente inversión de sus recursos económicos en el mejoramiento de esta infraestructura vial.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto corresponde a la ejecución de una obra pública a través del Contrato 1857 de 2023 que tiene por objeto “MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”, suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y la firma CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025, basado en el convenio interadministrativo No. 1908 de 2021 suscrito entre el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y la Gobernación del Tolima.

Por la otra parte, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, provee la Interventoría mediante el Contrato 1039 de 2022 suscrito con la firma CONSORCIO INGESEC-1, que tiene como objeto “INTERVENTORIA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1”, la cual dentro de su alcance tiene la ejecución de 2 proyectos; **1) Conectividad Sur del Tolima: Chaparral Río Blanco, Coyaima Ataco – Planadas, departamento del Tolima y 2) Puente El Paso**

El Gobierno Departamental aporta el 0% de los recursos económicos y el Instituto Nacional de Vías ha destinado el 100% para aunar los esfuerzos e intervenir y mejorar el corredor vial que une a Coyaima – Ataco – Las Señoritas.

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 1857 de 2023 se establece como obras prioritarias las siguientes intervenciones (Fuente: Anexo Técnico del proceso licitatorio No. LPO-2022-280):

"*Las actividades a ejecutar y el alcance del proyecto, está en realizar la intervención de la vía COYAIMA – ATACO – LAS SEÑORITAS teniendo un alcance de 41,1 km con necesidades de intervención de la vía, con condiciones regulares de transitabilidad y atención de puntos críticos, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y de mantenimiento y otras necesidades de intervención de la vía en todo el corredor vial por afectaciones de ola invernal y construcción de obras hidráulicas para el adecuado manejo de aguas*".

2.1 Localización

El Proyecto se encuentra localizado en el tramo Coyaima – Ataco – Las Señoritas, tal y como se evidencia en la Figura 1.

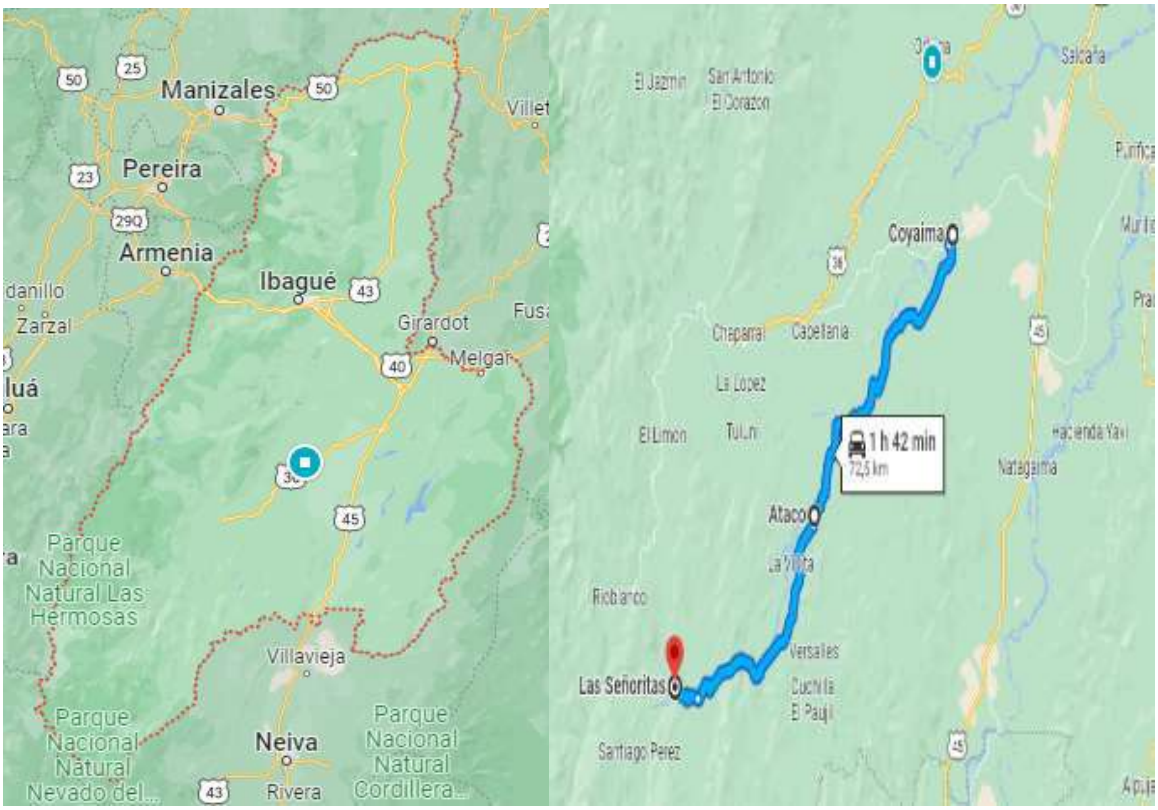


Figura 1. Localización de la carretera Coyaima – Ataco – Las Señoritas
Fuente: Google Maps

Este corredor vial del sur del Departamento de Tolima une a los Municipios de Coyaima, Ataco y Planadas, en una zona quebrada con notables formaciones montañosas y que cuenta con la presencia del río Saldaña por la margen derecha de la vía, por lo cual en su trazado existente sufre problemas de inestabilidad y de deterioro por causas imputables a las composiciones geológicas, erosión debido al

río Saldaña y a las afectaciones por la actividad humana que impulsan y desarrollan los movimientos de grandes masas de suelo, con la consiguiente afectación para la misma comunidad residente en el sector y para los usuarios del corredor vial.
Consultando los documentos contractuales preparados por la Gobernación del Departamento de Tolima, para el proceso licitatorio, se encuentra lo siguiente: "*El Municipio de Coyaima se encuentra localizado en el sur del Tolima con coordenadas 3°47'51" latitud Norte 75°11'38" longitud W*".

2.2 Municipios en la zona de influencia

El proyecto tiene como zona de influencia tres Municipios importantes en el departamento del Tolima, por una parte, se encuentra el municipio de Coyaima el cual se encuentra localizado en el sur del departamento del Tolima con coordenadas 3°47'51" latitud Norte 75°11'38" longitud W, un importante Municipio agrícola; Ataco igualmente localizado al sur del departamento del Tolima a 3°35'23" latitud norte 75°22'56" de longitud oeste; es un importante municipio agrícola, y Planadas se encuentra localizado al suroriente del departamento del Tolima a 3°11'47" latitud norte y 75°38'40" de longitud oeste destacándose la caficultura como el pilar de su economía que lo ubica como un gran productor de café en el contexto departamental.

Está, además, llamado a ser un Centro de Desarrollo Regional del Sur del Tolima en consideración a la jerarquía poblacional, de servicios, al liderazgo natural y tradicional que siempre ha mantenido y la posición geográfica dentro de la misma.

Hace parte del Macizo Colombiano, considerado como Parque Nacional Natural lo cual le imprime grandes potencialidades para el fomento y desarrollo de proyectos orientados hacia el Ecoturismo por la diversidad de paisajes y la exuberancia de la flora y faunas allí predominantes. Es éste un centro productor de agua; pues en él nace uno de los afluentes más importantes del departamento del Tolima, el rio Saldaña.

2.3 Inventario y estado inicial de la vía

La vía secundaria que une a los Municipios de Coyaima – Ataco – Las Señoritas en el sur del Departamento de Tolima tiene una longitud de 72,5 Kilómetros.

En este corredor se presenta variedad de condiciones geológicas, litológicas, morfológicas y de drenaje, que plantean una cantidad notable de procesos de inestabilidad asociados a lo descrito anteriormente, especialmente a la erosión ocasionada por el afluente del río Saldaña, deforestación de laderas, implantación de potreros para ganadería y agricultura, intervención de cauces naturales, falta de mantenimiento y conservación de los ríos y/o quebradas asociadas al trazado de la carretera de este proyecto, entre los más importantes y evidentes.

En el diagnóstico de la vía y revisión de los estudios existentes se puede detallar que existen sectores que no han sido pavimentados y se encuentran en material de recebo de la zona, con condiciones de transitabilidad bastante inadecuadas, susceptibles a los factores climáticos y a la afectación y erosión del río Saldaña; igualmente existen tramos pavimentados que requieren la construcción de muros de confinamiento que estabilice la banca de la carretera.

La carretera Coyaima – Ataco – Las Señoritas posee una longitud total de 72,5 kilómetros, de los cuales los sectores a intervenir 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, etc.

La no intervención oportuna a la situación existente acarrearía en un futuro inmediato, un problema de carácter socioeconómico, ya que se verían afectados los usuarios que frecuentan este tramo de vía, así como posibles accidentes graves que puedan llegar a afectar su integridad física por la no intervención de esta y el pésimo estado en el que se encuentra dicho activo.

De igual manera es importante mencionar que actualmente se encuentra en ejecución un proyecto cuyo objeto es contratar mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima, indicar que su alcance no contempló

obras a ejecutar dentro del sector de la vía Ataco – Las Señoritas, lo cual está claramente identificado en el anexo técnico que hizo parte integral de la licitación adjudicada y de la justificación técnica para la viabilización y aprobación del proyecto mencionado.

En general la carretera requiere con extrema urgencia un programa sostenido de mantenimientos periódicos y rutinarios, para evitar las fallas y deterioros que afectan a la infraestructura vial del Estado y a los predios aledaños a la carretera, así como para mantener y mejorar la Seguridad Vial, evitando obviamente los incidentes y accidentes de tráfico que actualmente se presentan por imprudencia de los usuarios, falta de limpieza y despeje de la zona del derecho de vía y de las obras de drenaje correspondientes.

Las deficiencias que presenta actualmente la carretera Coyaima – Ataco – Las Señoritas, tienen como causa principal la falta de mantenimiento y de terminación de algunas obras y la construcción de otras muy necesarias como en el caso de los puentes sobre algunas quebradas, que se atraviesan mediante estructuras que ofrecen un solo carril de circulación y que tampoco tienen un mantenimiento preventivo y rutinario.

De igual manera en el tramo vial a intervenir se evidencian sectores que se encuentran en un estado aceptable y regular, el estado de conservación y de operación, se evidencia el inicio en algunos y el progreso en otros de fallas en la infraestructura vial debido a causas tales como: daños por fatiga y ahuellamiento en la estructura de pavimento, materiales granulares de las capas subyacentes de la estructura del pavimento con índices de plasticidad notorios que se alteran fácilmente con la presencia de humedad, obstrucción de obras de drenaje existentes y/o falta de estas, falta de rocería y de poda de vegetación y hasta depósito irregular de escombros en la zona del derecho de vía.

Así mismo, de manera muy especial en este aparte del estado actual de la carretera Coyaima – Ataco – Las Señoritas, debe incluirse el caso de los frecuentes derrumbes de materiales provenientes de laderas empinadas y visualmente inestables que han sido deforestadas para cualquier uso por parte de los moradores

y dueños de predios aledaños y cercanos a la zona del derecho de vía y fenómenos erosivos. La importancia de este aspecto de inestabilidad de las laderas radica en la posibilidad que se tiene de que ocurran movimientos de masas de suelo en grandes extensiones y que afecten obviamente la operación y funcionamiento de la carretera en cualquier momento.

Actualmente las afectaciones sobre la banca de la carretera por cuenta de los derrumbes de materiales y de vegetación, están circunscritos a la invasión de carriles de circulación para los usuarios, el taponamiento o sellado de obras de drenaje y la consecuente pérdida de visibilidad para la operación de los vehículos en algunos sectores, consecuencias que van en franco detrimento del mantenimiento y preservación de la Seguridad Vial.

Cuando se realicen los trabajos y labores de despeje y limpieza de la zona del derecho de vía y de sus obras complementarias, muy seguramente se evidenciarán y se encontrarán algunos otros problemas asociados a fallas, deterioros e inestabilidad de estructuras, que hoy en día no pueden apreciarse por la invasión de la maleza y/o material sobre éstas.

2.4 Características técnicas del proyecto

Las actividades a ejecutar están en realizar el mejoramiento de vía Coyaima – Ataco – Las Señoritas, mediante la intervención prioritaria de las siguientes abscisas, Fase 1 sectores priorizados inicialmente, en el presente proyecto se presenta la intervención de las siguientes abscisas Coyaima – Ataco K17+500 al K25+000, Ataco – Las Señoritas K38+900 al K72+500, con un alcance de 41,1 km y para un tramo de intervención inicial y prioritaria de mejoramiento de la vía mediante la construcción de pavimento nuevo del K17+500 al K21+500; y de construcción de obras de estabilización de la banca en puntos críticos en las abscisas del K17+500 al K25+000 en diferentes puntos y de mantenimiento y otras necesidades de intervención de la vía en todo el corredor vial por afectaciones de ola invernal, tomando como K0+000 el inicio de la vía en la salida del Municipio de Coyaima.

Entre los aspectos más importantes que definen las características técnicas del presente proyecto se encuentra la ejecución de trabajos, actividades y labores que ayuden a la rehabilitación, mantenimiento, mejoramiento y conservación de la infraestructura existente del corredor y a la terminación de sectores de carretera que no han sido debidamente finalizados en su oportunidad.

El proyecto contempla una duración del plazo establecido en el pliego de condiciones de 34 meses, de los cuales los cuatro primeros meses se realizarán las revisiones, ajustes y/o actualizaciones y/o complementaciones a los estudios y diseños de los sectores priorizados a intervenir.

Para el inicio de los trabajos contemplados en el presente proyecto, debe realizarse la programación para la ejecución de actividades y labores de limpieza y de despeje de la zona del derecho de vía, que de manera especial debe centrarse en el cargue y retiro de derrumbes y la limpieza y habilitación de cunetas y alcantarillas, rocería y poda de algunos árboles y arbustos.

Con base en los resultados obtenidos de la Etapa de Revisión, Ajuste, Actualización y Complementación de los Estudios y Diseños para las obras del proyecto, podrá iniciarse la terminación de la construcción de la estructura del pavimento en algunos sitios particulares y la construcción de la estructura completa de éste en otros.

Con base en lo establecido en los documentos contractuales del Contrato de Obra No.1857 de 2023, el cual es producto del convenio interadministrativo No. 1908 de 2021 suscrito entre el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y la Gobernación del Tolima, 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 – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia.

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 ciclorrutas 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.

En general todas las demás normas de obligatorio cumplimiento que se requieran de acuerdo con las necesidades que se presenten durante la ejecución del contrato de obra.

En lo que se refiere a los materiales e insumos que se utilizarán en la construcción de las obras del proyecto, serán los determinados y establecidos en las especificaciones generales y particulares para cada parte de las obras planificadas para cumplir con el objeto del contrato de obra.
Las secuencias y tiempos de construcción y/o de intervención de determinados sectores o lugares deberán estar basados en la operación normal de la carretera teniendo en cuenta el nivel de servicio que se espera mantener durante la ejecución del contrato de obra, dado que el deterioro y fallas que se tienen en determinados sitios y sectores no incluidos para intervención en el presente proyecto, influyen en la ejecución de las obras y los posibles tiempos de espera para los vehículos usuarios en cada frente de obra programado.

Así mismo, debe tenerse en cuenta en la programación de 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.

Para todos los casos, situaciones e intervenciones, primará la conservación y preservación de la Seguridad Vial para los usuarios y los colaboradores que ejecutan los Contratos de Obra y de Interventoría.

De igual manera se debe tener en cuenta que con base en la valoración de complejidad del proyecto realizada por la Gobernación del Tolima durante el proceso licitatorio se estimó un puntaje total de 25 sobre un máximo de 27 puntos posibles, estimando una complejidad del proyecto de nivel alta.

3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general.

A continuación, en la Tabla 1, se relacionan los datos generales del contrato de obra, como objeto, contratista, valor inicial, entre otros

Tabla No. 1. Datos Generales del Contrato de Obra

Contrato de Obra	
Entidad Contratante	Gobernación del Departamento de Tolima (NIT 800.113.672-7)
Proceso de Selección	LPO-2022-280
Fecha adjudicación	Resolución No. 100 – 14 de Abril del 2023
Contrato	1857 de 2023
Fecha de suscripción	25 de Mayo de 2023
Objeto	MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
Contratista	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025 (integrado por INGENIERIA DE VIAS S.A.S. 55%, EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. 35%, JV INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.S. 10%)
Representante Legal	Carlos Fernando Méndez Lezama (Cédula de ciudadanía 14.270.552); Magda Cristina Parra Contecha (Suplente, con Cedula de Ciudadanía 65.780.322)
Valor Inicial	$ 54.613.795.556,00 Moneda Corriente Colombiana
Adición No. XX	N.A.
Valor actual	$ 54.613.795.556,00
Plazo inicial	Treinta y Cuatro (34) meses

Fecha de Inicio	18 de Septiembre de 2023
Acta adicional No. XX	N.A.
Suspensión No. XX	N.A.
Fecha de Terminación	03 de Julio de 2026
No. De Póliza de cumplimiento	2047335, de JMalucelli Travelers
No. De Póliza de R.C.E	2047336, de JMalucelli Travelers
Forma de pago	Actas Parciales de Obra

Fuente: Elaboración propia Consorcio INGESEC-1, a partir de información contractual, septiembre 2023

3.2 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes.

Durante el mes de agosto de 2025, el Contratista avanzó con diversas actividades en el tramo 1, dentro de los 3,8 kilómetros autorizados para intervención comprendidos entre las abscisas km 21+350 y km 25+140. En el Sitio Crítico 4 se continuaron los trabajos de estabilización de talud, excavación de terraza, instalación de malla electrosoldada M-131, fundida de anclajes, aplicación de concreto lanzado y fundida de dados. Por otro lado, en el Sitio Critico No 2 se continua con labores de excavación para caisson y fundida de anillos.

Durante el periodo reportado, el Contratista no ejecutó la aplicación de capas de pavimento asfáltico en mezcla densa en caliente tipo MDC-19, en el corredor comprendido entre el km 23+150 y el km 25+140 (puente sobre la quebrada Chiparco), correspondiente al tramo 1.

En el ZODME Apone, se continúa con la ejecución de las actividades constructivas correspondientes a los gaviones de protección dispuestos en su perímetro.

Las actividades comprendidas en el paso urbano del municipio de Ataco, se encuentran en un 100% de avance con la totalidad del concreto instalado, instalación de bordillos, sardineles y la fundida de andenes.
Adicional, en el sector correspondiente al tramo 3, en la abscisa km 42+075, se encuentra con un avance del 100%

En el sector de las señoritas se retoman las obras de adecuación Hidráulica sobre la margen derecha del rio Saldaña en el PR 72+500 para la construcción del muro de contención y en el sector localizado en el PR 74+500 la estructura metálica se encuentra en proceso de posicionamiento.



Fotografía 1. Obras en Sitio critico 4 – Tramo 1



Fotografía 2. Obras en Sitio Critico 4 – Tramo 1



Fotografía 3. Obras en Sitio critico 2 – Tramo 1



Fotografía 4. Boxcoulvert Pr 42+075 – Tramo 3



Fotografía 5 Sector puente las señoritas Pr 72+500



Fotografía 6 Sector Puente Pr 74+500

3.3 Ítems No Previstos

Durante el periodo de Agosto la Interventoría aprobó mediante comunicado No. 20240812310618305 del 12 de agosto de 2024, la solicitud hecha por el Contratista por medio de la Comunicación No. CSCOY000484 del 24 de julio de 2024, los ítems

No Previstos y sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU) para las actividades relacionadas con la pavimentación de 900 metros del paso urbano de Ataco entre las abscisas km 37+500 sector del cementerio hasta el km 38+400, puente de la quebrada Paipa en la salida hacia el municipio de Planadas.

Durante el periodo de Febrero la Interventoría aprobó mediante comunicado No. 20250219310618503 del 19 de febrero de 2025, la solicitud hecha por el Contratista por medio de la Comunicación No. CSCOY 000670 del 17 de febrero de 2025, los ítems No Previstos II y sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU) para las actividades relacionadas con la construcción de sitios críticos 3 y 4 además de las obras de construcción del puente del PR 74+500.

Es así que durante este periodo se continuo con la Instalación de losas de concreto en el paso urbano del municipio de ataco desde el km 38+400 puente de la quebrada Paipa hacia menores en un solo carril para no interrumpir el tránsito vehicular. Este pavimento es un concreto hidráulico tipo MR42 acelerado a 7 días, también se continuo la instalación de bordillos, sardineles y fundida de andenes

En el sector de las señoritas se suspendió las obras de adecuación Hidráulica sobre la margen derecha del rio Saldaña en el PR 72+500 para la construcción del muro de contención por las intensas lluvias y se continuo con la construcción de Caisson y muro en el PR 74+500 en el puente de los espolones, sin embargo, las actividades constructivas en el Puente las Señoritas se continúan realizando, así como fundida de muros de contención, ciclópeos, placas de transición y obras hidráulicas.



Fotografía 7. Estructura metálica Puente PR 74+500



Fotografía 8. Alcantarilla No 2 - Sector Puente PR 74+500

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

Para el periodo se continuó con la supervisión y el acompañamiento técnico en los procesos adelantados por el Contratista y mencionados anteriormente.

Durante el mes en curso la Interventoría en conjunto con el Contratista de obra han continuado realizando mesas de trabajo para aclarar y puntualizar temas específicos, de igual manera se realizan recorridos de obra de manera periódica para revisar puntos y temas específicos en los frentes de trabajo, igualmente la interventoría ha mantenido una comunicación fluida con el contratista, Gobernación e Invias como se indica a continuación:

1/08/2025	20250801310618723	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Seguimiento Derecho de petición – solicitud pago prestaciones sociales Juan Diego Yara Rodríguez.
1/08/2025	20250801310618724	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Requerimiento Pago prestaciones sociales – Solicitud derecho de petición.

1/08/2025	20250801310618725	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Requerimiento envío de información solicitada en reunión de seguimiento al componente social.
1/08/2025	20250801310618726	INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA	Entrega Informe Semanal No.98
6/08/2025	20250806310618727	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Requerimiento Planos del puente K74+500 Señoritas
6/08/2025	20250806310618728	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Requerimientos realizados al contratista sin contestación.
9/08/2025	20250809310618729	INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA	Entrega Informe Semanal No.99
11/08/2025	20250811310618730	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Observaciones informe social No 23 mes de julio.
11/08/2025	20250811310618731	INSTITUTO NACIONAL DEL VIAS - INVIAS	Entrega del Quinto Informe Trimestral Ambiental
11/08/2025	20250811310618732	INSTITUTO NACIONAL DEL VIAS - INVIAS	Entrega del sexto Informe Trimestral Ambiental
11/08/2025	20250811310618733	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Respuesta solicitud planos de descole en sumidero PR 38+240.
13/08/2025	20250813310618734	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Recordatorio: monitoreo para la protección de la calidad del aire y para el control del ruido, por medio de la solicitud 20250710310618671 del 10 de julio del 2025
15/08/2025	20250815310618735	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Aprobación Informes Mensuales componente técnico.
15/08/2025	20250815310618736	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Aprobación Informes Mensual componente técnico Junio
15/08/2025	20250815310618737	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Aprobación Informe Mensual componente técnico Julio 2025
15/08/2025	20250815310618738	INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA	Entrega Informe Semanal No.100
16/08/2025	20250816310618739	INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA	Entrega Informe mensual Julio.

21/08/2025	20250821310618740	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Box culvert Km 42+075. Instalación de gaviones
21/08/2025	20250821310618741	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Respuesta comunicación CSCOY000865. Radicación informe ambiental mes de Julio 2025 V1.
22/08/2025	20250822310618742	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-	Solicitud de revisión y no objeción del Plan de Inversión social del contrato en referencia.
22/08/2025	20250822310618743	INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA	Entrega Informe Semanal No.101
25/08/2025	20250825310618744	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Requerimiento de Batería sanitaria en los frentes de obra, critico 2 tramo 1 Coyaima.
25/08/2025	20250828310618745	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Respuesta comunicado CSCOY000873 Entrega acta de vecindad de cierre sector 2 PR 37+500 – 38+400
28/08/2025	20250828310618746	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Requerimiento cierre de hallazgos S.S.T.
28/08/2025	20250828310618747	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Pendiente aprobación de informe mensual de S.S.T de mayo del 2025.
28/08/2025	20250828310618748	CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	Aprobación de informes mensuales de S.S.T de los meses de noviembre 2024 – diciembre 2024 – enero 2025 – febrero 2025
29/08/2025	20250829310618749	INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA	Entrega Informe Semanal No.102

al igual que los comités de obra; actas consignadas en la siguiente tabla:

Tabla No. 2. Listado de Reuniones En El Período

Acta/Reunión	Fecha
Acta de reunión No.57 – Reunión	31/07/2025
Acta de reunión No.58 – Reunión	08/07/2025
Acta de comité No 15 – comité técnico	14/08/2025

Fuente: Elaboración propia Consorcio INGESEC-1, a partir de información de ejecución durante el mes de agosto de 2025

- **Acta de Reunión No. 57 del 31/07/2025 – Reunión**

Siendo las pm del día 31 de julio del 2025, se reunieron en la oficina de la interventoria, las profesionales residente de S.S.T y la directora del contratista CVEC 2025 en conjunto con el Consorcio INGESEC-1 para realizar seguimiento al componente S.S.T del contrato en mención Temas tratados en la reunión: 1. El contratista expresa que se está vulnerando el derecho al trabajo al coordinador de trabajo en alturas porque tiene el certificado de formación en AISSMA e indica que este documento le permite ejercer el rol de coordinador de alturas. La interventoría aclara que este concepto que tiene el contratista no es válido, debido a que la constancia vocacional está registrada con tarjeta de identidad y no su cédula de ciudadanía, si el tipo de documento registrado en el Ministerio y el que se usa en la vida laboral diaria son diferentes, se genera una inconsistencia que podría ser objeto de sanciones en caso de una inspección o un accidente. Razón por la cual, el coordinador actual no puede firmar documentos de trabajo en altura porque no está avalado por el Ministerio, así mismo, se le informa que debe solicitar al centro de entrenamiento el registro de capacitación durante su formación lo que permite evidenciar qué datos fueron subidos a la plataforma del Ministerio de Trabajo y así pueda proceder a solicitar la corrección del tipo documento de identidad, es decir, de tarjeta de identidad a cédula de ciudadania. 2. El contratista propone que quién autoriza los trabajos en alturas y espacios confinados sea la especialista en HSEQ, la interventoría le solicita presentar los siguientes documentos: certificado de reentrenamiento y coordinador de alturas, curso SG – SST de 20/50 horas y seguridad social vigente para revisar y dar el visto bueno. 3. De acuerdo a lo expresado por el Contratista con respecto a la especialista en HSEQ sobre el tiempo de dedicación de la profesional en obra autorización otorgada por el Cliente, es necesario que el Contratista entregue a la interventoría el documento por medio del cual la Gobernación del Tolima autoriza que la especialista esté con una dedicación menor al 100% como lo requiere el contrato. 4. Sitio critico 4, la interventoría reportó la falta de controladores viales durante la

perfilación del talud que estaba realizando la retroexcavadora en este sector, esto es un acto inseguro por parte del contratista, debido al movimiento del equipo y al desprendimiento de roca que puede ocasionar un incidente vial. El contratista expresó que de inmediato se realizó el cierre del hallazgo directamente desde la dirección. 5. La interventoria solicita el retiro de los equipos de alturas que presenta desgaste y corrosión ubicados en el área de trabajo y así evitar el uso por parte del trabajador. 6. Los informes mensuales con reporte de novedades, el residente de S.S.T indicó que está terminando con las novedades del mes de febrero para dar respuesta y así subsanar los pendientes. Para el informe mensual de S.S.T de julio, los profesionales en seguridad y salud en el trabajo se reunirán, revisarán y el residente de S.S.T solucionara a las observaciones que se presenten. 7. la interventoria solicita que en los informes mensuales de S.S.T, el total de personal activo en obra debe ser el mismo que este reportado en la planilla de seguridad social, adicional se solicita anexar el certificado de accidentabilidad de los contratistas y subcontratista. También se solicita el plan de trabajo anual, actualizado mes a mes. 8. La interventoria solicita que todo trabajador que realice trabajo en alturas o espacios confinados debe tener el certificado del centro de formación y enviar copia al área de S.S.T, teniendo en cuenta las auditorías internas realizadas a la interventoria. 9. La interventoria indica que las constancias por parte de la ARL de todo reporte de accidente de trabajo del año 2024, debe ser enviado a la interventoria para validar el estado: en proceso o cerrado de Miguel Guerrero carrillo. 10. Se le informa al contratista que el hecho de no subsanar lo solicitado: corrección de tipo de documento y tiempo de dedicación de la especialista HSEQ puede crear un incumplimiento. Una vez verificado todos los puntos tratados se da por terminada la reunión entre los profesionales a las 3:30 pm, recalcando el cumplimiento en las fechas establecidas.

- **Acta de Reunión No. 58 del 08/07/2025 – Reunión**

Se inicia la reunión, con la presentación de todos los participantes del Invias, Supervisión Territorial Tolima, Gobernación del Tolima, Contratista e Interventoría, se realiza por parte de la interventoría una presentación del estado actual del proyecto, su alcance, parte financiera y porcentajes de ejecución y programados. Se indican las obras que se están realizando, se indica que el SC4 se está realizando anclajes y se iniciara el concreto lanzado, se está realizando instalación de bordillos, sardineles y andenes, construcción de gaviones en piedra en el ZODME. Se explica por parte de la interventoría, que en la etapa de diseños se ha entregado toda la información de los sitios críticos 1,2 y3 y esta se recibió el di de hoy y será enviada al especialista de la interventoria para su revisión., se continua con el inventario de las obras programadas a la fecha. Se indica al contratista la solicitud de la entrega del diseño

de la obra de protección del K24 para su revisión, de igual forma se pregunta al contratista acerca de la estructura del puente, el contratista indica que esta llegara la otra semana. Se continua con la presentación y se expone el tema financiero del proyecto, se explica por parte de la interventoría que el avance del puente está en un 70%, se indica que el Box Culvert del Km18+200 está finalizado, de igual forma la Gobernación pregunta por el inicio del muro de las señoritas, la interventoria responde que los niveles del rio no han disminuido, se está realizando monitoreo a los niveles para poder iniciar obras. Se realiza presentación de registro fotográfico. Se inicia con el desarrollo del tema de la adición de recursos, la Gobernación expone las obras que se están ejecutando o se han ejecutado de acuerdo con el presupuesto de adición presentado, se indica que obras no se han realizado, La gobernación indica que aparte de las obras de estabilización y obras complementarias, se realice la pavimentación de las ventanas de los sitios critico 2, 3 y 4, excluyendo el 1 y adicional pavimentar donde se empalma con el box y de igual forma pavimentar el sector de la jabonera, la Gobernación dice que la plata no alcanza para el SC1 y con ese dinero restante el contratista realizara el ejercicio para definir que se puede pavimentar con esos recursos, aproximadamente 319 ml de pavimento, la Gobernación entiende que es posible que sucedan variaciones en los diseños que nos sean representativas, la interventoria interviene y aclara que los diseños se recibieron el dia de hoy y no es posible determinar si esto pueda variar económicamente para más o menos dinero. El contratista interviene y dice que la variación podría ser de un 1 a un 2%. La interventoria manifiesta su preocupación a que suceda una variación significativa en los SC a intervenir, el contratista interviene y dice que ya está todo ajustado y no se tendría una variación mayor. La Gobernación propone, ante la incertidumbre de la variación en el presupuesto, se deje un colchón en las obras de pavimento de esta manera se garantiza la construcción de los SC 2-3-4, el INVIAS pregunta si esa adición incluye el SC 3 a lo que se le responde que si se. El INVIAS indica que la prioridad es la intervención de los SC determinados para este proyecto, la Gobernación aclara que en el anexo técnico los SC son los acordados por las parte y no se puede intervenir todos, así que se enfocaría en los SC 2-3-4, la interventoria interviene y pregunta si esta adición realmente si va, ya que hasta el momento lo que ha hablado es bajo un supuesto, la Gobernación informa que se va a realizar la solicitud formal de estos recursos y así continuar con el trámite formal de la solicitud de adición, teniendo en cuenta esto se acuerda que la prioridad son los SC 2-3-4, el tema de pavimentación solicitado en esta adicción, solo se realizará una vez los SC estén intervenidos, ya que se usara como colchón en caso de que se dé una variación en los SC, es importante aclarar que se solicitan 9.000 millones de adición y se solicita la incorporación del saldo del convenio al contrato de obra, para alcanzar la suma de 14.400, millones a adicionar, esta cifra se ajustara una vez se realice la solicitud formal de la adición por parte de la Gobernación.

- **Acta de Comité No. 15 del 14/07/2025 – Comité**

Se da apertura al comité en mención iniciando con el área técnica del proyecto.
Se indica al contratista los pendientes del comité anterior como son la actualización y entrega del diseño del boxcoulver localizado en el km 18+160 y km 42+075, de igual forma se hace énfasis en la contestación oportuna de las comunicaciones enviadas para con ello subsanar pendientes, faltantes de información, certificaciones, dossier y actualización de planos. La interventoría del proyecto solicita acatar las observaciones de forma encontradas en los planos del Sitio Critico 2 ya que genera confusión en su interpretación, aunado su complementación con el despiece del acero de las estructuras correspondientes, el contratista hace una aclaración sobre la resistencia a la compresión de los anillos de los caisson la cual es Clase D de 3000 kg/cm2 lo que es igual 21 Mpa, mencionada observación dio origen por la revisión de los planos entregados ya que en los mismos se menciona una resistencia de 28 Mpa y en el APU contractual se indica de 21 Mpa, se reitera por parte de la interventoría del proyecto una revisión más detallada en las observaciones, notas y demás entregadas en los planos de los diseños.
Se coordina la toma de muestras de concreto distribuyendo la capacidad de las camisas y optimizando recursos para poder llevar a cabo el chequeo correspondiente a cada estructura fundida.
Se solicita al contratista mantener las buenas prácticas de ingeniería a la hora de la utilización del agua para el curado adecuado de las muestras de concreto ya que como novedad se encontraron recipientes con agua turbia, el contratista aclara que una vez identificada la inconformidad se realizó el lavado de los recipientes y en sitio se dio solución.
Se indica al contratista del proyecto tener un mejor cuidado y conservación de los tendones o torones utilizados para los anclajes, ya que se identificó oxidación, exposición a daños por torsión, aplastamiento y tensión por el paso ocasional de vehículos sobre los mismos lo cuales pueden dañar su integridad y puede verse afectada su funcionalidad, mencionada observación se genera por el evento presenciado por la Interventoría el día 13 de agosto donde el camión irrigador pisó los elementos.
Se solicita al contratista la entrega de los certificados de medidores de gases, debido a que la excavación de los caisson ya supera la profundidad de 2 metros.

El ingeniero director de la interventoría menciona que en el sitio crítico número 4 se ha detectado en varias ocasiones que el lugar de trabajo se encuentra sólo sin actividad de personal, causando preocupación al no haber un movimiento continuo. Debido a esto, la ingeniera directora del contratista indica que el personal tiene una tarea de 6 anclajes diarios, iniciando labores desde muy tempranas horas, dado lo dispendioso de las actividades que se realizan en el lugar.
Se realiza la pregunta al contratista de acuerdo a las pruebas de tensionamiento de los anclajes, debido a que en el APU se encuentra incluido el equipo de tensionamiento, teniendo respuesta por parte del contratista que lo que está en el respectivo APU es lo que van a presentar, de acuerdo a las especificaciones enviadas.
Se solicita por parte de la interventoría el envío de los planos actualizados del sitio crítico No. 4, ya que por ejemplo no se tiene el diseño de la zanja de coronación. De igual manera, en recorrido realizado en obra se detecta área faltante aún por instalar el concreto lanzado y en sectores entorno algunos bloques de anclaje se evidencia la malla doble sin recubrimiento de concreto, quedando espacios entre el bloque de anclaje y el concreto lanzado.
Para el espesor del concreto lanzado según las especificaciones técnicas, menciona que es un espesor de 10 cm, debido a esto la interventoría manifiesta que no se está realizando el corte al talud de manera uniforme, entonces se acuerda de que por parte del contratista informará a la interventoría mediante la programación semanal de actividades, antes de realizar el lanzado del concreto, para de esa manera proceder a tomar de medidas de cómo está el respectivo corte del talud.
La interventoria del proyecto presenta al contratista un formato de liberación de obra que se implementará en cumplimiento al plan de calidad y control más preciso en las actividades y cantidades a lo que ambas partes estuvieron de acuerdo.
La interventoría solicita al contratista el despiece de acero en los planos presentados ya que hay anotaciones que generan confusión en cantidades e interpretación de los mismos.
Se reitera al contratista dar respuesta oportuna a los requerimientos generados por el área SST especialmente, a lo que el contratista propone que los hallazgos visualizados en obra se solucionen in situ con el fin de agilizar los procesos, sin embargo, se deja establecida la importancia de dejar por escrito las evidencias encontradas. En consideración se establece una visita en conjunto para subsanar

posibles hallazgos encontrados en obra y constatar las buenas prácticas de ingeniería.
La directora del contratista manifiesta que en el sitio crítico 2, no se ha necesitado hasta el momento el permiso de ocupación del cauce debido a que al realizar la localización de la vía se encuentra alejada del río, más sin embargo ya se radicó la solicitud de permiso de ocupación del cauce de los sitios críticos 2 y 3.
Se indica por parte del contratista que ya se reiniciaron labores sobre el río Saldaña para el muro de las señoritas, con remoción de material para el jarillón, dado a esto, la interventoría solicita el reporte diario del horómetro de la maquinaria que se encuentra en el sitio.
Desde el componente ambiental de la interventoría se menciona el compromiso pendiente por parte del contratista en cuanto al monitoreo de la calidad del aire sobre el río, ya que por medio de oficio se había realizado dicha solicitud. De acuerdo a esto, el contratista manifiesta que enviará la documentación pertinente antes de finalizar el mes de agosto.
De igual manera se solicita la respuesta dada por parte de Cortolima para el permiso de aprovechamiento forestal para iniciar labores del mismo, donde el contratista indica que, de acuerdo a lo dispendioso en la demora de respuesta de las solicitudes por parte de la corporación, se encuentran a la espera de alguna respuesta.
El contratista manifiesta que se instalará 2 baterías sanitarias, ubicadas en los sitios críticos No. 2 y 4
La profesional social de la interventoría manifiesta que hay unos compromisos pendientes por parte del contratista pactados en reunión del 13 de Julio, donde se encuentra dar respuesta a comunicado del 27 de mayo sobre la reunión de avance de obra con la comunidad, dejando claridad que dichas reuniones se deben hacer al inicio del proyecto, 50 % de avance de obra y al 90 % de ejecución.
Envío de formatos PQR cerrados escaneados con los anexos, con fecha del 21 de Julio que aún no se han entregado por parte del contratista.
Entrega de las Actas de vecindad para revisión con fecha de entrega 16 de Julio que aún no se han entregado por el contratista.
Respuesta de comunicado del envío de los paz y salvo de las prestaciones sociales del personal retirado del contratista.
El director de la interventoría manifiesta la notificación de un requerimiento por parte de la alcaldía municipal, donde solicitan los planos actualizados sobre el sumidero

localizado en el sector “cuatro vientos” del tramo 2 Paso urbano, dado que, el contratista a la fecha no informó a la alcaldía de la actividad de sellamiento que se realizaría en dicho sumidero. Por consiguiente, el contratista se compromete en dar la respuesta pertinente a el oficio remitido por la alcaldía.

4 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1 Informe Semanal

Se anexan informes semanales del mes de agosto de 2025, en el Anexo 01.

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

- Informe Semanal No. 99, del 01 de agosto al 07 de agosto de 2025.
- Informe Semanal No. 100, del 08 de agosto al 14 de agosto de 2025.
- Informe Semanal No. 101, del 15 de agosto al 21 de agosto de 2025.
- Informe Semanal No. 102, del 22 de agosto al 28 de agosto de 2025.

4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra

Durante este periodo el equipo mínimo requerido, se encuentra parcial debido a la magnitud de las obras intervenidas para tal caso, se presenta el Anexo 02. **MEPI-MN1-IN-15-FR-4.**

4.3 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra

El Contratista remite la información del personal la cual se encuentra en el **MEPI-MN1-IN-15-FR-6.** Con la información del pago de seguridad social, correspondiente al período de agosto de 2025.

Durante el período de elaboración del informe, el contratista de obra reporto el ingreso de personal. Teniendo en cuenta lo anterior, a la fecha de corte del informe se cuentan con 90 colaboradores activos en el proyecto, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla No. 3. Personal Contratista agosto de 2025.

PERSONAL VINCULADO CONTRATO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
1	GALEANO VARGAS ANGEL IVAN	1.094.728.286	MAESTRO DE OBRA
2	HORMIGA HERNANDEZ RONNAL YAMID	1.058.788.188	OFICIAL
3	MOSQUERA ARBOLEDA HUGO OLIMPO	1.123.160.532	PILERO
4	ESPINOSA AGUALIMPIA CARLOS ANDRES	1.037.571.139	PILERO
5	MOSQUERA MORENO JUAN EZEQUIEL	1.146.441.335	PILERO
6	MENA AGUALIMPIA JORGE LUIS	1.075.022.092	PILERO
7	MOSQUERA MORENO JULIO CESAR	1.077.431.961	PILERO
8	PALACIOS PALACIOS CLEMENTE	1.039.446.884	PILERO
9	RODRIGUEZ AROCA EVELIN PAOLA	1.108.829.371	CONTROLADORA VIAL
10	GUZMAN AROCA LICETH NATALIA	1.005.995.399	CONTROLADORA VIAL
11	OVIEDO UREÑA VICTOR MANUEL	14.010.346	AYUDANTE

12	GONZALEZ JARAMILLO ANDRES FELIPE	1.005.184.576	AYUDANTE
13	SOTO MARQUEZ LUIS RAFAEL	1.084.728.833	AYUDANTE
14	CORDOBA BEJARANO DANIEL	1.078.117.398	PILERO
15	CORDOBA LOPEZ JOSE LUIS	1.003.929.716	PILERO
16	CORDOBA MOSQUERA ALEXANDER	1.076.382.075	PILERO
17	BORJA OBREGON JHON FREDY	11.830.899	PILERO
18	GAMBOA SERRATO SEBASTIAN	1.077.725.067	AYUDANTE
19	PALACIOS RENTERIA YEFER ANTONIO	1.017.259.821	PILERO
20	PALACION MORENO JUAN ANTONIO	71.799.610	PILERO
21	GARCIA HURTADO AULIO CESAR	1.007.601.603	PILERO
22	RENTERIA GONZALEZ ALEXIS	11.813.141	PILERO
23	PARRA RENTERIA JOSE ISABEL	71.252.871	PILERO
24	PALACIOS MENA LUIS ANIBAL	8.129.400	PILERO
25	MOSQUERA PANESCO HASNER	1.077.471.898	PILERO
26	MORENO MURILLO ARCENIO	11.802.960	PILERO
27	LULIGO BENACHI LUIS HORLANDO	4.788.627	AYUDANTE
28	CORAL RAMIREZ JESUS JAVIER	1.088.217.376	AYUDANTE

Tabla No. 4. Personal Retirado en agosto de 2025

PERSONAL RETIRADO CONTRATO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
1	HERRERA VARGAS DANIEL ANDRES	1.072.748.003	JEFE DE PLANTA

2	CAYCEDO MALES REYNEL	83.161.569	OPERADOR PERFORADORA HIDRÁULICA
3	MEJIA MERCADO EDWIN JESUS	79.005.677	AYUDANTE
4	CHANTRE QUILINDO AQUILINO	4.788.820	AYUDANTE
5	CHANTRE QUILINDO YEISON ESNET	1.062.775.591	AYUDANTE
PERSONAL ACTIVO CONTRATO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
1	AGUILAR BORRERO JOSE GILDARDO	94.253.452	OFICIOS VARIOS
2	ALBA JOSE HERNANDO	19.611.610	SOLDADOR
3	ARROYO ARIAS HEIVER STIVEN	1.109.413.341	OFICIOS VARIOS
4	AVENDAÑO PORTELA EDGAR DAVID	1.106.782.434	OFICIOS VARIOS
5	AVILES ESTEBAN	93.450.557	MECANICO
6	BAUTISTA CEPEDA JULIETH CAROLINA	1.233.691.183	RESIDENTE SOCIAL
7	BEDOYA LUNA MAURICIO	1.110.458.064	OPERADOR RETROCARGADOR
8	BURBANO EDGARDO OSCAR	12.978.274	OPERADOR DE MOTONIVELADORA
9	CAICEDO GUZMAN EDWIN OVANI	1.108.831.826	AUXILIAR DE LABORATORIO
10	CAICEDO TAVERA JOSE OSNER	1.108.833.745	OFICIOS VARIOS
11	CAMPO VELARDE DARWIN	76.150.365	OPERADOR PERFORADORA HIDRAULICA
12	CAPERA GOMEZ ANGIE TATIANA	1.110.561.653	RESIDENTE DE CALIDAD
13	CASTAÑO HERNANDEZ JOSE GABRIEL	1.000.219.301	OFICIOS VARIOS
14	CASTRO AGUJA CARLOS DAVID	1.005.825.117	OFICIOS VARIOS
15	CHARRY MARTINEZ LICETH VANESSA	1.075.276.481	RESIDENTE AMBIENTAL

16	CHARRY QUINTERO ANDERSON DUVAN	1.005.850.629	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLE TROQUE
17	DUCUARA OVIEDO CARLOS ALIRIO	1.105.058.575	OFICIOS VARIOS
18	GALINDO MUÑOZ MILTHON JOVANNY	5.828.309	OPERADOR PLANTA DE CONCRETO
19	GARCIA ROJAS BRAYAN DAVID	1.110.543.402	TOPOGRAFO INSPECTOR
20	GARCIA VARGAS JOHAN	1.110.502.538	CONDUCTOR CARROTANQUE
21	GUTIERREZ CONTECHA DAVID EDUARDO	1.010.234.043	AUXILIAR DE INGENIERIA
22	GUZMAN CADENA HERNAN	1.106.768.361	OFICIOS VARIOS
23	HEBER FABIAN HERNANDEZ VALBUENA	1.072.747.193	OPERADOR CARGADOR
24	HERNANDEZ MATEUS MARICELA	37.616.194	DIRECTOR DE OBRA
25	HORTA ZAPATA BENJAMIN	1.106.770.736	CONDUCTOR DE VEHICULO LIVIANO
26	JARAMILLO GARZON CARLOS ALBERTO	10.197.310	CONDUCTOR DE DUMPER
27	LOAIZA JUAN DAVID	1.108.831.482	CONDUCTOR VOLQUETA DT
28	MENDEZ SANCHEZ DIEGO FERNANDO	14.258.941	CONDUCTOR DE VOLQUETA
29	MILLAN OSPINA EVER ELEAZAR	1.099.552.360	OPERADOR PERFORADORA HIDRAULICA
30	MONCALEANO PINTO CARLOS FERNANDO	1.007.684.115	RESIDENTE SST
31	MONTOYA RIOS HERNAN DE JESUS	98.641.930	OPERADOR DE TRITURADORA
32	OLIVO GONZALEZ BLADIMIR	1.045.673.940	OPERADOR PERFORADORA HIDRAULICA
33	OSPINA QUINTERO JORGE ELIECER	1.105.056.332	CONDUCTOR CARROTANQUE ACPM
34	OSPINA RAMIREZ NELSON ANDRES	1.108.830.010	AUXILIAR ALMACEN

35	OYOLA AROCA JOSE FABIAN	1.106.780.351	CADENERO I
36	PEÑA TIQUE EDISON	1.005.996.996	CONDUCTOR DE VOLQUETA DT
37	SOSA PEÑA MATHIUS FABIAN	1.007.818.424	OFICIOS VARIOS / CELADOR
38	POLANIA LOAIZA ABRAHAM	79.965.365	OFICIOS VARIOS
39	RIOBO USECHE JERLEY	1.108.831.993	OPERADOR RETROCARGADOR
40	ROMERO LOPEZ JUAN JOSE	5.789.953	OFICIOS VARIOS
41	SILVA OVIEDO DIDDIER	93.450.553	OPERADOR COMPACTADOR
42	SILVA PRADA JULIAN ANDRES	1.005.726.042	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLE TROQUE
43	SANCHEZ AMAYA LUBIAN	1.298.590	ADMINISTRADOR DE OBRA
44	SUAREZ DIEGO FERNANDO	14.012.340	OFICIOS VARIOS
45	TAPIAS RODRIGUEZ JULIO ENRIQUE	88.243.623	CONDUCTOR MIXER
46	VALENCIA RUBIO JORGE ELIECER	14.273.292	CONDUCTOR VEHICULO LIVIANO
47	VARGAS CRISTNCHO YENNI YOBHANA	28.951.310	RESIDENTE DE OBRA
48	VARGAS MAPE JACKELINE	1.108.830.289	OFICIOS VARIOS
49	VARGAS TORRES JESUS ARMANDO	74.241.036	OPERADOR EXCAVADORA
50	VILORIA CARDONA RAFAEL ANTONIO	1.062.612.880	CONDCUTOR DE VOLQUETA DT
51	YAGUARA JAIRO	93.478.355	OFICIOS VARIOS
52	YATE RODRIGUEZ HUGO ALEXANDER	1.110.564.562	OFICIOS VARIOS
PERSONAL JV INGENIERIA & SUMINISTROS. SAS			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
53	LEDEZMA ZUÑIGA CECILIO ARBEY	10.566.429	AYUDANTE
54	HERNANDEZ MANUEL URIEL	79.001.473	AYUDANTE

55	PUCHANA URBINA LEONEL	71.002.584	AYUDANTE
56	OSPINA QUINTERO WILLIAM ALEXANDER	14.297.848	CONDUCTOR
57	BENACHI SANCHEZ OSCAR ALEXANDER	1.062.778.058	AYUDANTE
58	CIFUENTES HERNANDEZ JAIRO	16.230.131	MAESTRO DE OBRA
59	QUILINDO CONEJO VICTORIANO	1.062.774.188	OFICIAL
60	BENACHI MOSQUERA YEDINSON ALEJANDRO	1.062.780.412	OFICIAL
61	PUCHANA URBINA JOSE ERNESTO	6.706.222	OFICIAL
62	SANCHEZ QUILINDO ANDRES JULIAN	1.064.426.105	AYUDANTE
63	ZAMORA GAITAN VANESSA ALEJANDRA	1.110.478.636	ESPECIALISTA SST
64	CARLOS HERNAN GELPUD CHAÑAN	1.085.272.258	AYUDANTE
65	GALEANO VARGAS ANGEL IVAN	1.094.728.286	MAESTRO DE OBRA
66	HORMIGA HERNANDEZ RONNAL YAMID	1.058.788.188	OFICIAL
67	MOSQUERA ARBOLEDA HUGO OLIMPO	1.123.160.532	PILERO
68	ESPINOSA AGUALIMPIA CARLOS ANDRES	1.037.571.139	PILERO
69	MOSQUERA MORENO JUAN EZEQUIEL	1.146.441.335	PILERO
70	MENA AGUALIMPIA JORGE LUIS	1.075.022.092	PILERO
71	MOSQUERA MORENO JULIO CESAR	1.077.431.961	PILERO
72	PALACIOS PALACIOS CLEMENTE	1.039.446.884	PILERO
73	RODRIGUEZ AROCA EVELIN PAOLA	1.108.829.371	CONTROLADORA VIAL
74	GUZMAN AROCA LICETH NATALIA	1.005.995.399	CONTROLADORA VIAL
75	OVIEDO UREÑA VICTOR MANUEL	14.010.346	AYUDANTE
76	GONZALEZ JARAMILLO ANDRES FELIPE	1.005.184.576	AYUDANTE
77	SOTO MARQUEZ LUIS RAFAEL	1.084.728.833	AYUDANTE
78	TAMBO GOMEZ JHONATHAN ARLEY	1.055.223.552	MAESTRO

79	ROSADO PERTUZ LUIS LEONARDO	1.067.972.193	AYUDANTE DE OBRA
80	CORREA ALIRIO	11.386.074	AYUDANTE DE OBRA
81	CORDOBA BEJARANO DANIEL	1.078.117.398	PILERO
82	CORDOBA LOPEZ JOSE LUIS	1.003.929.716	PILERO
83	CORDOBA MOSQUERA ALEXANDER	1.076.382.075	PILERO
84	BORJA OBREGON JHON FREDY	11.830.899	PILERO
85	GAMBOA SERRATO SEBASTIAN	1.077.725.067	AYUDANTE
86	PALACIOS RENTERIA YEFER ANTONIO	1.017.259.821	PILERO
87	PALACION MORENO JUAN ANTONIO	71.799.610	PILERO
PERSONAL PJ CORE PROJECT SAS			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
88	GARCIA HURTADO AULIO CESAR	1.007.601.603	PILERO
89	RENTERIA GONZALEZ ALEXIS	11.813.141	PILERO
90	PARRA RENTERIA JOSE ISABEL	71.252.871	PILERO
91	PALACIOS MENA LUIS ANIBAL	8.129.400	PILERO
92	MOSQUERA PANESCO HASNER	1.077.471.898	PILERO
93	MORENO MURILLO ARCENIO	11.802.960	PILERO
94	LULIGO BENACHI LUIS HORLANDO	4.788.627	AYUDANTE
95	CORAL RAMIREZ JESUS JAVIER	1.088.217.376	AYUDANTE
PERSONAL LATINCO SAS			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
96	NAVARRO GUERRERO ADIRAN MARCELO	1.087.960.977	MONTADOR DE ESTRUCTURA
97	GUTIERREZ BERMUDEZ AGUSTINA VICTORIA	1.065.135.808	INSPECTOR SST

98	RAMOS GUERRERO CESAR AUGUSTO	1.030.557.901	INGENIERO DE MONTAGES
99	DAZA BOHORQUEZ DUMAR ARLEY	4.169.119	SUPERVISOR DE MONTAJES
100	ALFONSO OSCAR DAVID	1.056800289	SOLDADOR
101	CABRERA CABRERA SEGUNDO GILBERTO	13.069.235	MONTADOR DE ESTRUCTURA
102	GUALDRON FUENTES YONDER	74.866.402	SOLDADOR

Con respecto al personal retirado, en la siguiente tabla se presenta la información relativa:

Tabla No. 4. Personal Retirado en agosto de 2025

PERSONAL RETIRADO CONTRATO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
1	HERRERA VARGAS DANIEL ANDRES	1.072.748.003	JEFE DE PLANTA
2	CAYCEDO MALES REYNEL	83.161.569	OPERADOR PERFORADORA HIDRÁULICA
3	MEJIA MERCADO EDWIN JESUS	79.005.677	AYUDANTE
4	CHANTRE QUILINDO AQUILINO	4.788.820	AYUDANTE
5	CHANTRE QUILINDO YEISON ESNET	1.062.775.591	AYUDANTE

Frente a los ingresos, durante el período el contratista reporto nuevos colaboradores, de acuerdo con lo relacionado a continuación:

Tabla No. 5. Personal Ingresado en agosto de 2025

PERSONAL VINCULADO CONTRATO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA			
No	**NOMBRE DEL TRABAJADOR**	**CEDULA**	**CARGO**
1	GALEANO VARGAS ANGEL IVAN	1.094.728.286	MAESTRO DE OBRA
2	HORMIGA HERNANDEZ RONNAL YAMID	1.058.788.188	OFICIAL
3	MOSQUERA ARBOLEDA HUGO OLIMPO	1.123.160.532	PILERO
4	ESPINOSA AGUALIMPIA CARLOS ANDRES	1.037.571.139	PILERO
5	MOSQUERA MORENO JUAN EZEQUIEL	1.146.441.335	PILERO
6	MENA AGUALIMPIA JORGE LUIS	1.075.022.092	PILERO
7	MOSQUERA MORENO JULIO CESAR	1.077.431.961	PILERO
8	PALACIOS PALACIOS CLEMENTE	1.039.446.884	PILERO
9	RODRIGUEZ AROCA EVELIN PAOLA	1.108.829.371	CONTROLADORA VIAL
10	GUZMAN AROCA LICETH NATALIA	1.005.995.399	CONTROLADORA VIAL
11	OVIEDO UREÑA VICTOR MANUEL	14.010.346	AYUDANTE
12	GONZALEZ JARAMILLO ANDRES FELIPE	1.005.184.576	AYUDANTE
13	SOTO MARQUEZ LUIS RAFAEL	1.084.728.833	AYUDANTE
14	CORDOBA BEJARANO DANIEL	1.078.117.398	PILERO
15	CORDOBA LOPEZ JOSE LUIS	1.003.929.716	PILERO
16	CORDOBA MOSQUERA ALEXANDER	1.076.382.075	PILERO
17	BORJA OBREGON JHON FREDY	11.830.899	PILERO
18	GAMBOA SERRATO SEBASTIAN	1.077.725.067	AYUDANTE

19	PALACIOS RENTERIA YEFER ANTONIO	1.017.259.821	PILERO
20	PALACION MORENO JUAN ANTONIO	71.799.610	PILERO
21	GARCIA HURTADO AULIO CESAR	1.007.601.603	PILERO
22	RENTERIA GONZALEZ ALEXIS	11.813.141	PILERO
23	PARRA RENTERIA JOSE ISABEL	71.252.871	PILERO
24	PALACIOS MENA LUIS ANIBAL	8.129.400	PILERO
25	MOSQUERA PANESCO HASNER	1.077.471.898	PILERO
26	MORENO MURILLO ARCENIO	11.802.960	PILERO
27	LULIGO BENACHI LUIS HORLANDO	4.788.627	AYUDANTE
28	CORAL RAMIREZ JESUS JAVIER	1.088.217.376	AYUDANTE

Ausentismo

MES	ÍNDICE DE AUSENTISMO COMÚN			
	N° DÍAS PERDIDOS POR EC	N° DE DIAS PROGRAMADOS	N° TRABADORES MES	ÍNDICE DE AUSENTISMO
AGOSTO 2025	30	30	104	N/A

FECHA	ÍNDICE DE AUSENTISMO POR ENFERMEDAD GENERAL	
	N° DÍAS PERDIDOS POR ENFERMEDAD GENERAL	DIAGNÓSTICO
05/08/2025	30	ACCIDENTE DE TRANSITO

Accidentalidad

FECHA	NOMBRE APELLIDO	CARGO	DESCRIPCIÓN	DÍAS DE INCAPACIDAD
05/07/2025	EDGAR DAVID AVENDAÑO PORTELA	OFICIOS VARIOS	ACCIDENTE DE TRANSITO	30

4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra

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

4.5 Estado General del Tiempo

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

4.6 Resumen ensayos de laboratorio

En el periodo pasado correspondiente al mes de agosto de 2025, el Contratista reportó los ensayos realizados a la Base Granular; El material de filtro y los agregados dispuestos en el tramo 1 Sitio Critico 2 y 4, y Tramo 4; al igual que los ensayos de resistencia a la compresión de los concretos vaciados en alcantarillas y muros del tramo 5 PR 74+500 Las Señoritas. Los resultados de dichos ensayos se relacionan en el Anexo 06. **MEPI-MN1-IN-15-FR-11.**

4.7 Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra

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

4.8 Seguimiento al plan de calidad Contrato de Obra

En el periodo del mes de agosto de 2025, el Contratista remitió los certificados de calibración de los equipos que se encuentran en el proyecto, en revisión, se evidencia que los equipos cumplen con el certificado de calibración de los equipos vigentes.

Tabla No. 6. Relación Equipos Pendientes por Calibración

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración
1						

Para este período no se generan registros de no conformidades ni de quejas y reclamos.

La información relacionada con el seguimiento al Plan de Calidad del Contratista se presenta en el Anexo 08 **MEPI-MN1-IN-15-FR-14.**

4.9 Otros documentos de seguimiento mensual

4.9.1 Seguimiento a la inversión del anticipo

No se relaciona información correspondiente al seguimiento a la inversión del anticipo del contrato de obra, toda vez que la cláusula contractual No.5 ANTICIPO, establece: *"En el presente proceso de contratación la entidad no entregará al contratista anticipo ni pago anticipado"*.

Se presenta Anexo 9 **MEPI-MN1-IN-2-FR-1 PLAN INVERSION DEL ANTICIPO MENSUAL DE OBRA –** Para este periodo No Aplica

Se presenta Anexo 10 **MEPI-MN1-IN-2-FR-2 INFORME INVERSION BUEN MANEJO ANTICIPO DE OBRA –** Para este periodo No Aplica

4.9.2 Seguimiento Programa de Obra

El contratista entrego la programación durante el periodo por lo que la interventoría puede informar que el proyecto tiene un avance programado del **57.22%** frente a un ejecutado del **64.13%** generando un adelanto del **6.91%**

4.9.3 Seguimiento Programa de Inversiones.

Se presenta el Anexo 11. **MEPI-MN1-IN-6-FR-1. (Aprobado y suscrito)**

Se presenta el Anexo 12. **MEPI-MN1-IN-6-FR-2. (No Aplica)**

4.9.4 Actas del Comité de Obra.

Se presenta el Anexo 13. **MEPI-MN1-IN-14-FR-1,** Para este periodo No Aplica

4.9.5 Actas de Reunión.

Se presenta el Anexo 14. **MEPI-MN1-IN-14-FR-2.**

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 Información general del contrato

En la Tabla 2, se relacionan los datos generales del contrato de Interventoría, donde se indica, duración, valor inicial, contratista, objeto, entre otras, correspondiente a la información de relevancia.

Tabla No. 7. Datos Generales Contrato de Interventoría

Contrato De Interventoría	
Entidad Contratante	Instituto Nacional de Vías – INVIAS (NIT 800.215.807-2)
Proceso de Selección	CMA-DTE-SEP-192-2021
Adjudicación	Resolución 824 – 11 de Marzo de 2022
Contrato	1039 de 2022
Fecha de suscripción	23 de Junio de 2022
Objeto	interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1
Lugar	Coyaima – Ataco – Las Señoritas, Departamento del Tolima
Contratista	CONSORCIO INGESEC-1 (Integrado por SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN.CO S.A.S. 5%)
NIT	901.577.100-3
Representante Legal	Juan David Gómez Roldan
Valor Inicial	$ 8.489.968.693,00 Moneda Corriente Colombiana
Adición No. XX	N.A.

Plazo Inicial	Hasta 31 de diciembre de 2028
Fecha de inicio	12 de septiembre de 2023
Prórroga XX	N.A.
Fecha de Terminación	31 de diciembre de 2028
No. de Póliza de Cumplimiento	NB-100212563, de Seguros Mundial
Forma de pago	Actas Mensuales

Fuente: Elaboración propia Consorcio INGESEC-1, a partir de información contractual, marzo 2024

5.2 Descripción de las actividades realizadas por el interventor

Durante el mes de agosto de 2025, la Interventoría continuó ejecutando las siguientes actividades:

5.2.1 Componente Técnico:

- Se continua la revisión de la información presentada por el Contratista de obra, concerniente a documentación contractual y estudios y diseños para las obras establecidas respecto a los componentes de Estructural, Diseño Geométrico, Geotécnica, e Hidráulica, por parte de cada especialista de la Interventoría y sus respectivas respuestas especialmente a los sitios críticos.

- Continúa el acompañamiento técnico permanente durante las actividades en los tres kilómetros de vía autorizados entre el km 21+500 al km 25+140, donde actualmente se avanza con actividades de: perforación e instalación de anclajes activos, drenajes, fundición de dados, montaje de malla electrosoldada M-131 para concreto lanzado y excavaciones varias para la construcción de zanja de coronación y en el Sitio Critico 2, excavación para Caisson y fundida de anillos.
- Se dio continuidad a las obras del sector de las señoritas las cuales consisten en la adecuación Hidráulica del rio Saldaña para la construcción del muro de contención en el PR 72+000.

- Durante el mes de julio se presentó derrumbes en diferentes puntos desde el PR 17+500 al PR 74+500 en el sector de las señoritas

- Elaboración y radicación de los respectivos informes semanales y mensuales correspondientes al periodo, al igual que la presentación del acta de costos del periodo.

5.2.2 Componente Ambiental:

INFORME MENSUAL AMBIENTAL – AGOSTO 2025.

Durante el período de elaboración del informe, por parte del componente ambiental y de sostenibilidad, se adelantaron actividades relacionadas con recorridos de campo, elaboración de comunicaciones y revisión de documentación presentada por el Contratista de obra, tal y como se relaciona a continuación:

Se revisa informe mensual ambiental del mes de julio V1, dando aprobación al mismo.

Se continúa a la espera que el contratista realice el ajuste al Plan de Inversión Ambiental teniendo en cuenta no solo los costos de las compensaciones requeridas por la Autoridad Ambiental sino lo establecido en el Manual de Interventoría del INVIAS, el contratista solicitó el ajuste a algunas de las compensaciones requeridas por la Autoridad Ambiental.

Se realiza seguimiento a la implementación, por parte del contratista de obra, de las medidas propuestas en el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental propuesta para el proyecto con el fin de minimizar los impactos ambientales generados por el desarrollo normal de las obras.

Programa 1. Gestión del Proyecto

- **Proyecto DAGA - 1.1-01. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social:**

  1.Dando cumplimiento a lo establecido por los documentos contractuales, el contratista contó con un especialista ambiental y un especialista HSEQ.

  2.El contratista conto con un ingeniero ambiental en campo que se encarga de ejecutar las actividades propuestas en el PAGA.

  3. Durante el período de elaboración del informe, el contratista de obra remitió a la Interventoría 4 comunicaciones.

- **Proyecto DAGA - 1.2-02 Capacitación y concientización para el personal de obra:**

  Se realiza capacitación al personal de la obra, por parte del contratista, tema: Gestión de vertimientos.

- **Proyecto DAGA - 1.3-03 Cumplimiento de requisitos legales:**

  1. **Permiso de Concesión de Agua:**

  Río Saldaña – PR 10+450. Mediante Resolución 0030 del 16 de febrero de 2024, la Autoridad Ambiental otorgó permiso de concesión de agua para uso de industrial de 0,694 l/s, con una vigencia de 36 meses,

  Río Saldaña – PR 3+500. Mediante Resolución 0072 del 22 de marzo de 2024 la Autoridad ambiental otorgó permiso de concesión de agua para uso doméstico e industrial de 0,282 l/s, con una vigencia de 36 meses.

  2. **Registro como Generador de RCD**

  La Autoridad Ambiental, mediante Auto 38 de 2024 asociado al Expediente 16055, otorga al contratista el permiso para la disposición de los materiales provenientes de las excavaciones y demoliciones de estructuras existentes.

  3. **Permiso de Emisiones Atmosféricas**

  Mediante Resolución 3732 de 2024, se otorga el permiso de emisiones atmosféricas para la planta de concretos y la planta trituradora que se encuentra sobre la vía Coyaima-Ataco-Las Señoritas.

  4. **Permiso Ocupación de cauce**

  Mediante Resolución 6846 de 2024, se otorga el permiso de Permiso de Ocupación de Cauce, sobre el rio Saldaña, para la construcción de un Muro de contención superficial para protección del talud inferior de la vía, en la vereda Las Señoritas del municipio de Ataco en el departamento del Tolima.

5. **Permiso Ocupación de cauce**

Mediante Resolución 5676 de 2024, se otorga el permiso de Ocupación de Cauce, para la construcción de un Potón, la Quebrada Dionicia cuenca del Rio Saldaña en la vereda El Águila del municipio de Ataco en el departamento del Tolima.

6. **Permiso Ocupación de cauce**

Mediante Resolución 2622 de 2024, se otorga el permiso de Ocupación de Cauce, para la construcción de alcantarilla Box Culvert, sobre el drenaje natural denominada drenaje NN en el municipio de Ataco en el departamento del Tolima.

7. **Permiso Aprovechamiento forestal**

Mediante Resolución 5679 de 2024, se otorga el permiso de Aprovechamiento Forestal árboles aislados, – tala por obra privada de doscientos noventa y seis (296) individuos arbóreos de diferentes especies forestales que se encuentran plantados en los costados del corredor vial Coyaima- Ataco- Las Señoritas en los Municipios de Coyaima y Ataco, Departamento del Tolima

8. **Permiso Aprovechamiento forestal**

Mediante Resolución 7182 de 2024, se otorga el permiso de Aprovechamiento Forestal árboles aislados, –para el aprovechamiento forestal de treinta y tres (33) individuos arbóreos de diferentes especies forestales que se encuentran plantados en el predio denominado Apone ubicado en la Vereda Apone PR 28+140 del Municipio de Ataco, Departamento del Tolima.

Programa 2. Manejo de las actividades constructivas

- **Proyecto DAGA - 2.1-04 Manejo integral de materiales de construcción:**
  Se realiza visita a la planta de concretos y planta trituradora, con el fin de validar el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción. Se solicita que los materiales que puedan generar emisiones sean protegidos con lonas o plásticos y cuenten con barreras de contención para evitar arrastre de los mismos a fuentes de agua. Durante los recorridos de campo se solicita al contratista adecuar una zona para el acopio de los materiales ya que se encuentran dispersos a lo largo de la vía. Adicionalmente, se verifica que los elementos sean adquiridos en las fuentes de materiales autorizadas por la Interventoría, las cuales cuentan con licencia ambiental y título minero vigentes.

- **Proyecto DAGA - 2.2-05 Manejo integral de explotación de fuentes de materiales:**

El contratista presentó para revisión y aprobación por parte de la Interventoría, dos fuentes de materiales. La Planta Coyaima con Resolución 1563 del 17 de diciembre de 2007 y título minero 0881-73 y la Quebrada Linday con título minero IIR 08391 y licencia ambiental Resolución 0286 del 25 de enero de 2011.

- **Proyecto DAGA - 2.3-06 Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales:**
  De acuerdo con el avance de las actividades el contratista realiza la instalación de señalización necesaria en los diferentes frentes activos del proyecto como son cerramientos con poli sombra, instalaciones de maletines y conos de seguridad, entre otros. Durante los recorridos de campo conjuntos, se realiza seguimiento a la calidad y estado de la señalización y se realizan los requerimientos de ajustes a que haya a lugar

Programa 4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos

- **Proyecto DAGA - 4.1 - 12 Manejo de descapote y la cobertura vegetal:**
  Con respecto a los permisos de aprovechamiento forestal:
  Resolución 5679 de 2024 vía Coyaima - Ataco, el contratista realiza la tala de 8 individuos arbóreos en el tramo 1 sitio critico 2, así como la tala de 3 individuos arbóreos sobre el tramo 3 Box Culvert.
  Resolución 7182 de 2024 ZODME la actividad del aprovechamiento forestal durante el mes de agosto no se realizó.

- **Proyecto DAGA - 4.2 - 13 Recuperación de áreas afectadas:**
  Estas actividades serán ejecutadas al finalizar las actividades constructivas en cada uno de los frentes intervenidos

- **Proyecto DAGA - 4.3 - 14 Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles:**
  Teniendo en cuenta que el proyecto no se encuentra dentro de una zona clasificada como de reserva o ecosistema estratégico, no se presentan acciones asociadas a este proyecto.

- **Proyecto DAGA - 4.4 - 15 Protocolo de fauna en obra:**
  A la fecha no se han realizado rescates o ahuyentamiento de fauna. Se hará seguimiento al cumplimiento de ejecución de esta actividad al momento de los aprovechamientos forestales. Durante el período de elaboración del informe no se han presentado afectaciones de fauna.

- **Proyecto DAGA - 4.5 - 16 Protección de la fauna en las vías:**
  A la fecha de elaboración del informe no se han presentado incidentes en la vía relacionados con animales.

- **Proyecto DAGA 4.6 - 17 Compensación ambiental:**
  Los avances relacionados con este subprograma se presentarán una vez se inicien las actividades de compensación asociado a los permisos ambientales otorgados.

Programa 5. Manejo de instalaciones temporales, maquinaria y equipos

- **Proyecto DAGA - 5.1 - 18 Instalaciones, funcionamiento y desmantelamiento de campamento y sitios de acopio:**
  El contratista cuenta con una oficina en el municipio de Ataco.

- **Proyecto DAGA - 5.2 - 19 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto:**
  Continúa en funcionamiento la planta de concretos y una planta trituradora, la cual cuenta con el respectivo permiso de emisiones otorgado por la Autoridad Ambiental competente. Se está a la espera que el contratista realice el monitoreo de la calidad el aire y ruido.

- **Proyecto DAGA - 5.3 - 20 Manejo de maquinaria, equipos y vehículos:**
  Para el ingreso de la maquinaria, los equipos y los vehículos se realiza seguimiento al envío de la documentación requerida, la cual debe cumplir lo establecido en la normatividad vigente. Adicionalmente, en campo se verifica el manejo y mantenimiento adecuado de los mismos con el fin de evitar afectaciones al medio ambiente.

A la fecha se cuentan con los siguientes permisos: dos (2) concesiones de agua, el registro de generador RCD, el de emisiones atmosféricas, tres (3) ocupación de cauce y dos (2) de aprovechamiento forestal

- Resolución 0030 del 16 de febrero de 2024. Permiso de Concesión de Agua - Río Saldaña - PR 20+450

- Resolución 0072 del 22 de marzo de 2024. Permiso de Concesión de Agua - Río Saldaña - PR 3+500

- Auto 38 del 12 de enero de 2024. Registro de generador RCD

- Resolución 3732 de 2024. Permiso de emisiones atmosféricas
- Resolución 6846 de 2024.Permiso de ocupación de cauce.
- Resolución 2622 de 2024 Permiso de ocupación de cause.
- Resolución 5676 de 2024. Permiso de ocupación de cauce.
- Resolución 5679 de 2024. Permiso aprovechamiento forestal árboles aislados
- Resolución 7182 de 2024. Permiso aprovechamiento forestal árboles aislados Zodme Apone

Tabla No. 8. Relación Comunicaciones Remitidas –Agosto de 2025

Fecha	Código	Asunto
13 de agosto de 2025	20250813310618734	Recordatorio monitoreo aire y control de ruido.
21 de agosto de 2025	20250821310618741	Aprobación informe mensual julio 2025 V1
25 de agosto de 2025	20250825310618744	Requerimiento batería sanitaria tramo 1 critico 2 y critico 4.

Fuente: Elaboración propia, 2025. Ver anexos comunicaciones.

Con respecto a las actividades en campo ejecutadas por parte de la Interventoría, a continuación, relacionamos algunas de las ejecutadas a la fecha de corte del presente informe:

- Para el mes de agosto, el contratista no conto con unidades sanitarias portátiles en el proyecto, las cuales se encontraban distribuidas en los frentes de obra (2) en el tramo 1 y en la planta de concretos (1). El contratista manifiesto en el mes de abril el cambio de gestor, a la fecha aún no entra gestor llamado ELITE, generando incumplimiento para el transporte y disposición final de residuos líquidos generados en los frentes de obras critico 2 y critico 4 del tramo 1 Coyaima, adicional se cuenta con permiso firmado de propietario del predio los Lirios ubicado en la vereda el Águila para el uso del sanitario en la obra Tramo 5.

- Se realiza charla ambiental mensual tema: sustancias químicas.

- Verificación ambiental tramo 1, Coyaima - Ataco durante el recorrido de obra al crítico No 2 del tramo en mención, se identifica que 8 individuos arbóreos fueron aprovechados, se evidencia que no hay afectación ambiental, en los demás individuos a aprovechar.

- Se le manifiesta al contratista la disposición y buen manejo integral de los residuos sólidos originados por el personal presente en los frentes de obra.

- Verificación ambiental tramo 5 construcción Potón puente quebrada Dionicia vereda el Águila Ataco Tolima en el PR 74+500 sector las señoritas, sin afectación ambiental alguna.

- Verificación ambiental tramo 4, construcción muro de protección las Señoritas, no se evidencia afectación ambiental por parte de las obras realizas por el contratista.

- Verificación ambiental de la obra tipo Gavión del ZDOME APONE, El estado del encerramiento de la parte que colinda con la vía principal Ataco – Coyaima fue reparado en un 90%, se sigue a la espera que sea reparado en su parte interior, la actividad del aprovechamiento forestal para el mes de agosto no se realizó.

- Verificación ambiental de la obra tipo Gavión Box Culvert Km 42+075, se realiza el aprovechamiento forestal de 3 individuos arbóreos tipo fustal.

	
Fotografía 1. Verificación ambiental obra tramo 3 Box Culvert Ataco Tolima	Fotografía 2. Verificación ambiental obra tipo Gavión Zodme Apone.

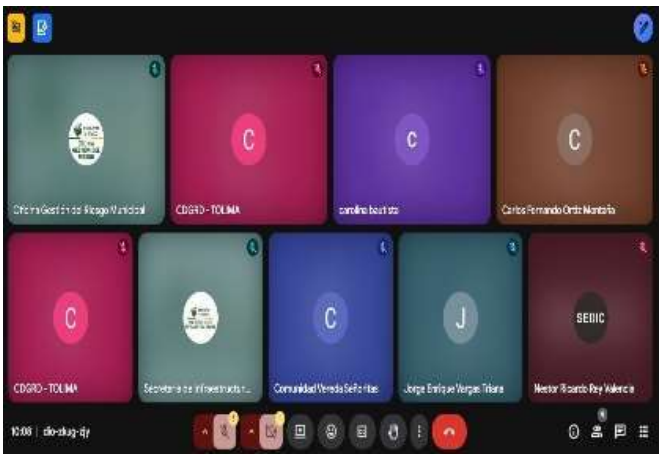
	
Fotografía 3. Verificación ambiental tramo 1 critico 2 Coyaima.	Fotografía 4. Verificación ambiental tramo 1 critico 4 Coyaima
	
Fotografía 3. Verificación ambiental Tramo 5 puente vehicular vereda el Águila Ataco	Fotografía 4. Verificación encerramiento tramo 4 muro las señoritas.

5.2.3 Componente Social:

INFORME MENSUAL SOCIAL – AGOSTO 2025.

Durante el periodo informado, El día 12 de agosto se atiende solicitud de la alcaldía municipal a participar en la reunión virtual en donde se habló del Seguimiento a la construcción de la obra de mitigación contenida del Contrato de Obra No 1853-2023 a la altura de la vereda Las Señoritas en la vía secundaria que del Municipio de Ataco conduce al Municipio de Planadas –Departamento del Tolima. A esta reunión asisten entes territoriales, presidente de junta de acción comunal de la vereda las señoritas, veeduría ciudadana, directora de obra y residente social del consorcio Coyaima 2025, director de obra, residente de obra, ingeniero auxiliar y profesional social de interventoría.





Reunión virtual convocada por alcaldía municipal de ataco- entes territoriales, CVEC 2025- Consorcio INGESEC-1

Por otra parte, en el programa de Atención a la Comunidad se mantuvo la atención por parte de la residente social del contratista en el punto satélite 1 ubicado en el Km 19+500 en el horario establecido inicialmente (miércoles 8:00 am a 12:00pm). El punto satélite 2 se encuentra ubicado en Km 71+700, planta las señoritas Y finalmente en la oficina SAU (Servicio de Atención al Usuario) ubicada en la Calle 9 # 6- 42 Barrio Campo Alegre municipio de Ataco.
De igual forma, la profesional social del contratista hace envío mediante correo electrónico el día 15 de agosto proyección de dos cuñas radiales para informar a la comunidad acerca de:

- Ubicación del punto satelital 2, con la finalidad de que sea emitido a partir del día lunes 18 - 22 agosto de 2025 en el horario de la mañana.
- recomendaciones en la vía para ser emitida a partir del sábado 16 al 23 agosto de 2025 en el horario del medio día.

Así mismo, se emitieron cuatro (4) respuestas a los derechos de petición a continuación mencionados:

- PQRS No 23: el día 24 de agosto mediante correo electrónico, el consorcio vías y equipos emite respuesta al derecho de petición presentado por el señor Carlos Augusto Hernández en donde le informan que "…*el consorcio vías y equipos Coyaima 2025 actualmente, está trabajando en la programación de los pagos, con el objetivo de ponernos al día lo antes posible, dado que entendemos la importancia de este asunto. Sin embargo, debido a circunstancias internas de flujo de caja, necesitamos un plazo adicional para completar el proceso de liquidación. Estamos dedicando nuestros mejores esfuerzos para resolver esta situación en el menor tiempo posible y le mantendremos informado de cualquier avance"*

- PQRS No 25: El día 6 de agosto, la profesional social del contratista hace reenvío de solicitud presentada por la secretaria de infraestructura de la Alcaldía de Ataco, por medio del cual solicitan lo siguiente relacionado con el sumidero ubicado en el KM 38+200 (sector 2 zona urbana). Mediante

comunicado No **20250811310618733** enviado el día 11 de agosto, el área técnica de interventoria da respuesta a solicitud el cual *"...solicita al Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 la actualización del diseño de espacio público correspondiente al tramo comprendido entre el PR 38+240 y el PR 38+340, con el fin de proceder con su revisión técnica, aprobación y posterior remisión oficial a la Alcaldía de Ataco".*

- PQR 26: el día 22 de agosto mediante correo electrónico, el consorcio vías y equipos emite respuesta al derecho de petición presentado por el señor Juan Pablo Santofimio en donde le informan entre otras cosas que *"…La visita técnica solicitada, ha sido programada para el miércoles **03 septiembre de 2025 a las 9:00 a.m.**, con participación del área técnica y social de interventoría y el contratista, con el fin de evaluar en terreno los daños reportados en su vivienda".* dando por cerrada la PQRS

- PQRS No 27: el día el día 24 de agosto mediante correo electrónico, el consorcio vías y equipos emite respuesta al derecho de petición presentado por el señor Juan Diego Yara, en donde le informan que "…*el consorcio vías y equipos Coyaima 2025 actualmente, está trabajando en la programación de los pagos, con el objetivo de ponernos al día lo antes posible, dado que entendemos la importancia de este asunto. Sin embargo, debido a circunstancias internas de flujo de caja, necesitamos un plazo adicional para completar el proceso de liquidación. Estamos dedicando nuestros mejores esfuerzos para resolver esta situación en el menor tiempo posible y le mantendremos informado de cualquier avance"*

Dando continuidad a la información emitida por el área social del contratista, el día 26 de agosto mediante comunicado No **CSCOY000881.** Se realiza envío de observaciones subsanadas del plan de adaptación a la guía ambiental (P.AG.A) VR 02 para revisión y posterior aprobación por parte de la interventoria.

Asimismo, el día15 de agosto mediante radicado **CSCOY000873** el consorcio vías y equipos Coyaima 2025, remite 48 actas de vecindad de cierre levantadas en el sector 2 PR 37+500 – 38+400 paso urbano del municipio de Ataco. Y el día 25 de agosto, mediante radicado **20250828310618745 esta** interventoria hace entrega de 48 actas de vecindad aprobadas y debidamente firmadas por la residente de obra. Cabe mencionar que durante el periodo informado se diligenciaron 25 actas de vecindad de cierre.

Además, la profesional social del contratista realizó capacitación a los trabajadores sobre CULTURA Y PATRIMONIO con el objetivo de sensibilizar y dotar de herramientas al personal para que contribuyan a la protección del patrimonio material e inmaterial, fomenten el respeto por la identidad cultural de las comunidades y prevengan posibles impactos negativos en los sitios de interés cultural e histórico.

Finalmente, el contratista se mantiene en la ejecución de actividades contractuales establecidas en el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental monitoreadas por la interventoría desde el componente social. A la fecha del presente informe el contratista entrega información con respecto al reporte del personal vinculado a obra.

OBRA CONTRATO 1857 de 2023	GENERACIÓN DE EMPLEO						
	MANO DE OBRA CALIFICADA			MANO DE OBRA NO CALIFICADA			Total Empleo
	Local	Externa	Sub Total	Local	Externa	Sub total	
01 – 31 AGOSTO DE 2025	9	29	38	21	42	62	100

Adicionalmente desde el área social de interventoria, el día 22 de agosto se emite comunicado al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS- bajo el radicado interno **2025E-VUVRAZ-092633** solicitando la revisión y no objeción del Plan de Inversión social del contrato en referencia. A la fecha del presente informe no se ha emitido respuesta por parte de INVIAS.

5.2.4 Componente SST:

INFORME MENSUAL SST – AGOSTO 2025.

En cumplimiento a los términos contractuales establecido entre la **Interventoría No 1039 de 2022; suscrito entre la empresa SEDIC S.A y el Contratista CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025**; según contrato de obra No 1857 de 2023; Se presenta el informe mensual de S.S.T de la Interventoria, correspondiente al mes de agosto del 2025 y se aportan las evidencias necesarias para respaldar en conformidad con el SG-SST, en el marco de la prevención de riesgo laborales, en cumplimiento legal y contractual aplicables.

- **Novedades SEDIC S.A.**

Consolidado general:				
#	Cargo	Documento	Nombre y apellidos	Fecha de ingreso
1	Inspector civil	1005813419	Édison Javier Rodríguez R,	5 agosto 2025

Consolidado general:				
Ingresos	Retiros	Personal activo	# Días por Incapacidad E.G.	Incapacidad A.T.
1	0	13	0	0
Durante el periodo del mes de agosto no hubo reporte de ausentismo.				

FECHA	Número de empleados en el mes	# de accidentes de trabajo	Índice de frecuencia	# de días perdidos por accidente de trabajo	# de días cargados por accidente de trabajo	Índice de severidad	# de accidentes de trabajo mortales	Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes	Número de días de trabajo programados	Ausentismo	Número de contratistas en el mes	# de accidentes de trabajo (contratistas)
enero 2025	11	0	0,00	0	0	0,00	0	0	330	0,0	1	0
febrero 2025	11	0	0,00	0	0	0,00	0	0	330	0,0	1	0
marzo 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	2	390	0,5	1	0
abril 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	0	390	0,0	1	0
mayo 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	0	390	0,0	1	0
junio 2025	12	0	0,00	0	0	0,00	0	16	360	4,4	1	0
julio 2025	12	0	0,00	0	0	0,00	0	0	360	0,0	1	1
agosto 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	0	390	0,0	1	0
septiembre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0
octubre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0
noviembre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0
diciembre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0

Tabla: Indicadores por ausentismo de la interventoría en Ataco – Tolima.

- **Exámenes médicos ocupacionales.**

	Ingresos	Periódicos	Egreso
SEDIC S. A	1	0	0
	Cumplimiento en exámenes ocupacionales de ingreso realizados al personal de SEDIC S.A en el mes de agosto del 2025.		

- **Vacunación.**

	Fiebre amarilla	Tétano	Covid
SEDIC S. A	13	9	13
	De acuerdo a la necesidad del proyecto: Se valido el esquema de vacunación al personal que ingresa al proyecto teniendo en cuenta la página PAIWED para su respectivo seguimiento por el área de S.S.T.		

- **Novedades Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025.**

Se recibe el informe mensual de S.S.T del contratista el 6 de septiembre del 2025 a las 11:40 a.m.

Reporte de Personal						
Consorcio Vías y equipos coyaima 2025						
Ingresos	Retiros	**Total Personal Activo**	Incapacidad E.G.	Prorroga I.E.G #	Incapacidad A. T	Prorroga A. T
28	5	**102**	1	6	0	0
Personal distribuido de la siguiente manera:						
cscoy2025	**JV Ingeniería**	**Const. sobre la Roca**		**Latinco**	**PJ Core**	
52	25	10		7	8	

Ausentismo en el mes de agosto del 2025
Edgar David Avendaño Portela: accidente de tránsito. Traumatismo del plexo branquial, incapacidad inicial desde el 6 de marzo – 5 abril 2025. Prorroga # 1: 6 abril – 5 mayo 2025 Prorroga # 2: 6 mayo – 5 junio 2025 Prorroga # 3: 6 junio – 5 julio 2025. Prorroga # 4: 6 julio – 5 agosto 2025 Cada prorroga ha sido por 30 días.
Jose Hernando Alba: Enfermedad de origen común. Ausentismo por 15 días según planilla de pago No 1075235352 del mes de agosto del 2025. Se solicitará al contratista copia de la incapacidad y epicrisis.

- **Exámenes médicos ocupacionales.**

Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025			
Contratista y subcontratistas	**Ingresos**	**Periódicos**	**Egreso**
CONSORCIO VIAS Y EQUPOS COYAIMA INGENIERIA DE VIAS S. A EQUIPOS Y TRITURADOS S.AS	0	0	2
JV INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS	11	0	3
CONSTRUCCIONES SOBRE LA ROCA SAS	8	0	0
PJ CORE SAS	6	0	0
LATINCO	7	0	0
Normatividad vigente resolución 1843 del 2025	**32**	**0**	**5**

- **Vacunación**

Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025				
PROTOCOLO FIEBRE AMARILLA				
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS EQUIPOS Y TRITURADOS S.AS INGENIERIA DE VIAS S. A	JV INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS	CONTRUCCIONES SOBRE LA ROCA RR.	LATINCO	PJ CORE
El contratista divulgo el protocolo prevención de fiebre amarilla en el mes de abril y nuevamente lo hará en el mes de diciembre. Se solicito por medio de acta No 54 enviar en el informe mensual el plan de trabajo anual actualizado.				
Seguimiento por reporte de ausentismo en el informe mensual del contratista.				
No reporta ausentismo por contagio de fiebre amarilla.				

- **Compromisos pactados en comité.**

Seguimiento por el al área de S.S.T del contratista.
1. Se emitió requerimiento al contratista: Coordinador de alturas no está aprobado para ejercer el rol y firmar los permisos de trabajo para T.S.A. ***Estado en proceso:*** *en espera respuesta del ministerio de trabajo a final de mes de agosto 2025.* **2.** Respuesta del contratista: vulneración al derecho fundamental al trabajo al residente de S.S.T. ***Estado cerrado.*** *El residente de S.S.T continua en cumplimiento de sus funciones labores excepto con el rol de coordinador de alturas ya que los subcontratistas tienen a la inspectora de S.S.T Vanesa Alejandra Zamora Gaitán, quien cumple con los requisitos normativos: examen ocupacional con énfasis en alturas, certificado de coordinador de alturas y registro ante el ministerio de trabajo.* **3.** teniendo en cuenta la respuesta del contratista se convocó a reunión el 31 de julio del 2025 a las 2:30 pm con autorización del ingeniero Andrés Angarita, director de la interventoría. Se inició la reunión con asistencia por parte del contratista: directora y residente del S.S.T con el fin en dar solución a la importancia en el cumplimiento normativo en el SG-S.S.T, teniendo en cuenta que se realizan actividades en alturas en el punto crítico No 4 y próximamente se harán en el punto

crítico No 2 “espacios confinados”. Por lo anterior se dejó por **acta No 54** la importancia en el cumplimiento normativo teniendo en cuenta que ante el ministerio de trabajo no aparece la actualización del curso avanzado y coordinador de alturas con el **tipo de documento vigente, la cual es la “cedula de ciudadanía”**; adicional, se le aclaro que en ningún momento se le ha vulnerado el derecho al trabajo teniendo en cuenta que es el mismo ministerio de trabajo quien no ha hecho la enmienda de transferir los cursos que aparecen con el tipo de documento de tarjeta de identidad; lo que no permite ejercer el rol de coordinador de alturas y todo permiso de trabajo en alturas quedara invalidado hasta que el ministerio de trabajo subsane esta situación. El contratista indico que el rol de coordinador de alturas lo asumirá provisional la especialista HSEQ, siempre y cuando cumpla con los requisitos normativos para trabajo seguro en alturas y el envío de los mismos, verificación y quede aprobado por la interventoría.

Estado cerrado: *No se ejecutaron en alturas en el punto crítico No 4, por ende, solo anexo los ATS en el mes de agosto del conductor, muro señoritas, oficios varios y topografía. En el caso que requieran realizar trabajo en alturas, el rol de coordinador lo asumirá la profesional especialista HSEQ Claude Guerrero Pacheco Por lo anterior quedo en el acta No 57.*

Estado cerrado: *Las actividades en el punto crítico No 2, El rol de coordinador de alturas lo firma la señora Vanesa Alejandra Zamora, profesional en S.S.T de los contratistas JV & Suministros, PJ Core y Construcciones sobre la Roca. El personal realiza trabajo en alturas y espacios confinados.*

4. Requerimiento desempeño al cargo con una dedicación al 100% de la especialista HSEQ según pliegos de condiciones.
Estado abierto: *Aun no se ha recibido notificación del contratista.*

5. subsanar novedades de los informes mensuales para emitir aprobación de los informes.
Estado abierto: *La inspectora de S.S.T de la interventoría se reunió el 9 de agosto del 2025 con el residente de SST con el fin de esclarecer lo que aún tiene pendiente en los informes mensuales de S.S.T. A la fecha se han aprobado: Noviembre y diciembre del 2024; Enero, febrero, marzo, abril del 2025. Queda pendiente recibir respuesta por requerimiento la novedad presentada en el informe mensual de SST de mayo 2025. De los meses de junio y julio en la misma reunión*

se le informo los pendientes, si persiste el incumplimiento se notificará bajo radicado por parte de la Interventoria.

6. Retirar los equipos de alturas de forma inmediata aquellos que están en malas condiciones. Esta la trazabilidad de los comunicados enviados al contratista.

   Estado cerrado: *El residente de S.S.T del contratista emitió acta técnico administrativa No 1. Radicado CSCOY000882 y CSCOY000883.*

7. Y otras novedades para el área de S.S.T de la interventoría y anexos de los informes mensuales:
   Estado abierto: *Ha enviado las panillas pagadas del contratista y subcontratistas pero no en las fechas hábiles. Se ha notificado por e.mail y correspondencia solicitando el soporte en el cumplimiento normativo en la Ley 100 de 1993, la cual establece la obligatoriedad de los aportes.*

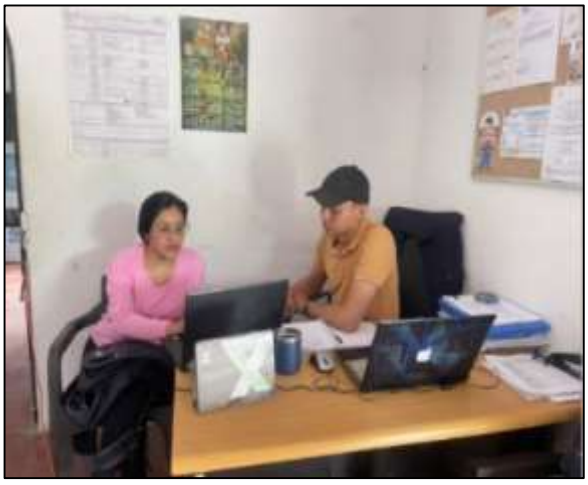
   Estado abierto: *el compromiso en los informes mensuales de S.S.T anexar el certificado de accidentabilidad de la ARL del contratista y subcontratistas.*

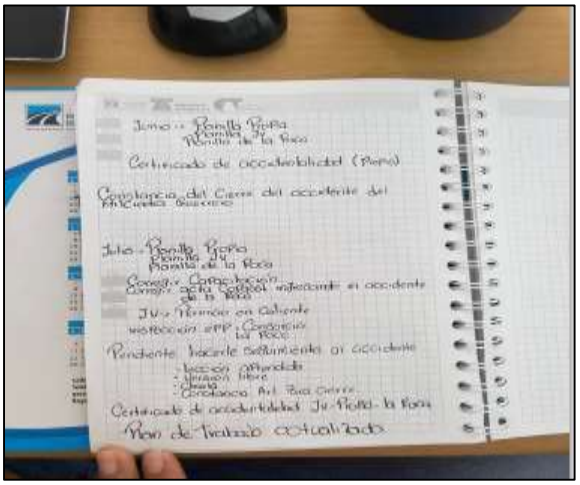
   Estado abierto: *el compromiso en los informes mensuales de S.S.T anexar el plan de trabajo anual actualizado mes a mes.*

8. Se le informa al contratista que el hecho de no subsanar lo solicitado: corrección de tipo de documento para el caso del coordinador de alturas y tiempo de dedicación de la especialista HSEQ puede crear un incumplimiento.
   Estado abierto: *En espera respuesta del contratista, informando que solución tiene del ministerio de trabajo, cuyo plazo tiene de contestar hasta el 30 de agosto del 2025.*

   Estado abierto: *No se ha recibido comunicado por parte del contratista para establecer el tiempo de dedicación de la especialista HSEQ.*

   Estado abierto: *El 3 de septiembre del 2025 la ingeniera Luz Stela Nivia, residente de la interventoría nuevamente reenvió e-mail al consorciocoyaima2025.direccion@gmail.com el acta de reunión del 2025-07-31 para que sea firmado por la ingeniera Maricela Hernández Mateus, directora de obra y Carlos Moncaleano Pinto, residente de S.S.T.*





Se entrega reporte de novedades de los informes mensuales de S.S.T de Junio y Julio 2025.

- **Novedades: inspecciones en áreas de trabajo por el área de S.S.T Interventoria.**



Requerimiento cambio de guayas oxidadas



Acondicionar sistema de ventilación



instalar barandas acceso escaleras

- **inspecciones en áreas de trabajo por el residente de S.S.T del contratista.**



Consorcio Vías y equipos coyaima 2025.

- **Investigación Accidente de trabajo: 7 Julio del 2025 – Subcontratista Construcciones sobre la Roca RR sas.**



Lesión dedo índice mano izquierda



Reporte FURAT



Formato de investigación A.T .

El martes 5 de agosto del 2025 La interventoría de S.S.T recibe copia del furat e investigación por accidente de trabajo del trabajador Vladimir Jose García, identificado con número de cedula 5991546; "*quien se encontraba bajando unos bordillos, uno de*

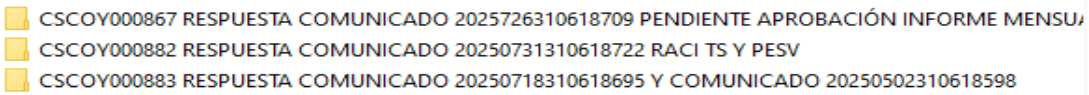
ellos se rodó cayéndole en el dedo índice de la mano izquierda el cual le produjo una herida abierta presentando sangrado y dolor". Por lo anterior, se espera evidencia del cierre de la investigación: . 1. Copia de la epicrisis e incapacidad. 2. Versión del trabajador. 3. Plan de acción y registro del seguimiento realizado a las acciones ejecutadas. 4. Copia del registro de entrega de E.P.P. 5. Formato de investigación incompleto. Enviar registro de las firmas de los que participarán en la investigación: el Copasst, jefe directo, responsable del SG-SST y del representante legal. 6. Hoja de vida y copia de la licencia profesional S.S.T de Erika Cristina Valencia Chavarría identificada con cedula de ciudadanía 1037044507. 7. Constancia de la ARL indicando en que estado se encuentra el reporte del accidente de trabajo: Abierto, en proceso o cerrado.
Conclusión
Teniendo en cuenta las bases de la investigación del accidente de trabajo, es importante que el residente de S.S.T del contratista solicite evidencias de prevención como revisar el procedimiento para el manejo de cargas y si no está solicitarlo al subcontratista sobre la Roca RR. Es importante identificar el tipo de guante usado para realizar esta actividad, según la matriz de EPP que establezca el subcontratista. Sensibilizar a los trabajadores en informar previamente la actividad al área de S.S.T para identificar y evaluar los peligros riesgos físicos, condiciones de seguridad, biomecánicos y psicosocial.

- **Seguimiento fechas de pago de la seguridad social.**

Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 NIT 901705719
4° día hábil
JV Ingeniería y suministros sas NIT 901332502
2°
Ingeniería de vías sas NIT 800186228
5°

Equipos y triturados sas NIT 830132938
7°
Construcciones sobre la roca RR NIT 901606065
11°
Pj Core sas NIT 901569995
16°
Novedades: Es importante, que en acta No 57 del 31 de julio del 2025 se solicitó él envió de las planillas según corresponda las fechas de pago de la seguridad social.

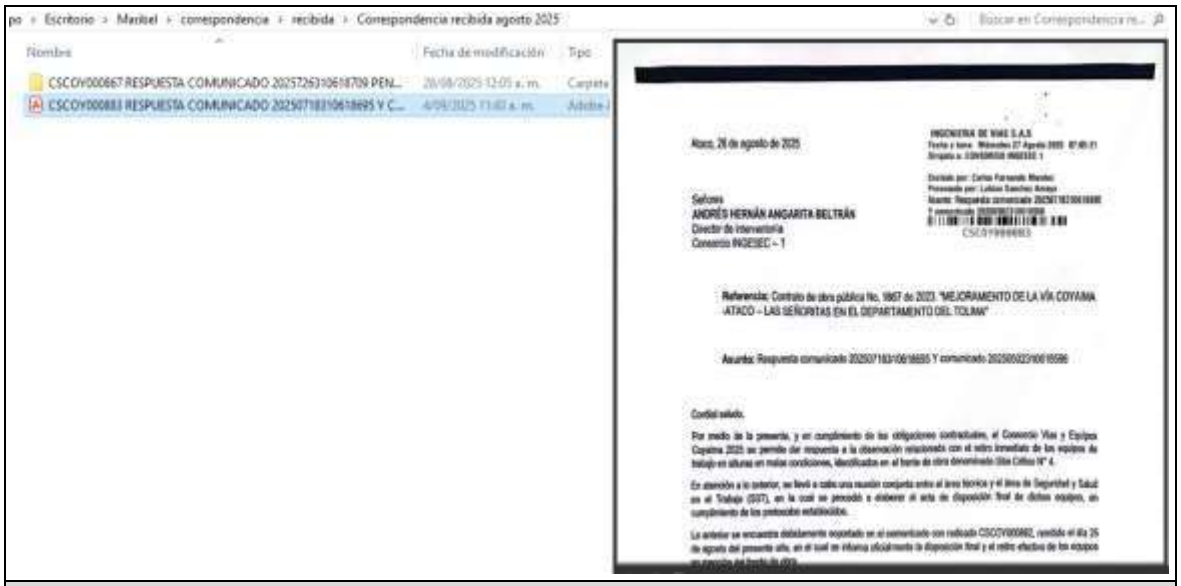
Requerimientos realizados al contratista, durante el mes de agosto de 2025:



Seguimiento a la correspondencia enviada al contratista:

- ✓ Pendiente aprobación informes de S.S.T del contratista.
- ✓ Requerimientos al contratista por actos y condiciones inseguras.
- ✓ Solicitud por e-mail a la contratista planilla pagada de la seguridad social.

Respuesta del contratista, durante el mes de agosto de 2025:



Seguimiento a la correspondencia recibida del contratista

5.3 Informes especialistas y profesionales

Se presenta Anexo 15, **informes especialistas**.

5.4 Informe del Programa Anual de Caja –PAC

Tabla No. 12. Programa Anual de Caja

Acta No.	Mes/Año Ejecución	Valor Acta (sin IVA)	Valor Acta (IVA)	Valor Acta Total Ejecutado Acumulado
1	Sep-2023	$0.00	$0,00	$0,00
2	Oct-2023	$13.262.800	$2.519.932	$15.782.732
3	Nov-2023	$27.623.800	$5.248.522	$32.872.322
4	Dic-2023	$54.539.600	$10.362.524	$64.902.124
5	Ene-2024	$73.164.800	$13.901.312	$87.066.112
6	Feb-2024	$83.913.200	$15.943.508	$99.856.708
7	Marzo 2024	$82.623.200	$15.698.408	$98.321.608
8	Abril 2024	$89.984.600	$17.097.074	$107.081.674
9	Mayo 2024	$77.700.200	$14.763.038	$92.463.238
10	Junio 2024	$70.642.620	$13.422.098	$84.064.718
11	Julio 2024	$98.182.600	$ 18.654.694	$ 116.837.294
12	Agosto 2024	$87.157.570	$16.559.838	$103.717.508
13	Sep-2024	$100.602.570	$19.114.408	$119.716.559
14	Octubre 2024	$89.283.000	$16.963.770	$106.246.770
15	Nov-2024	$97.881.188	$18.597.426	$116.478.614

Acta No.	Mes/Año Ejecución	Valor Acta (sin IVA)	Valor Acta (IVA)	Valor Acta Total Ejecutado Acumulado
16	Diciembre 2024	$100.051.386	$19.009.763	$119.061.149
17	Enero 2025	$101.888.520	$ 19.358.819	$121.247.339
18	Febrero 2025	$ 97.425.165	$ 18.510.781	$115.935.946
19	Marzo 2025	$133.954.726	$ 25.451.398	$ 159.406.124
20	Abril 2025	$139.436.847	$ 26.493.001	$ 165.929.848
21	Mayo 2025	$140.213.302	$ 26.640.527	$ 166.853.829
22	Junio 2025	$132.996.925	$ 25.269.415	$ 158.266.340
23	Julio 2025	$123.767.904	$23.525.901,87	$147.283.806,44
24	Agosto	$135.027.803	$25.655.282,57	$160.683.085,57
Totales*		$ 2.143.924.688,07	$ 407.345.690,74	$2.551.270.378.81

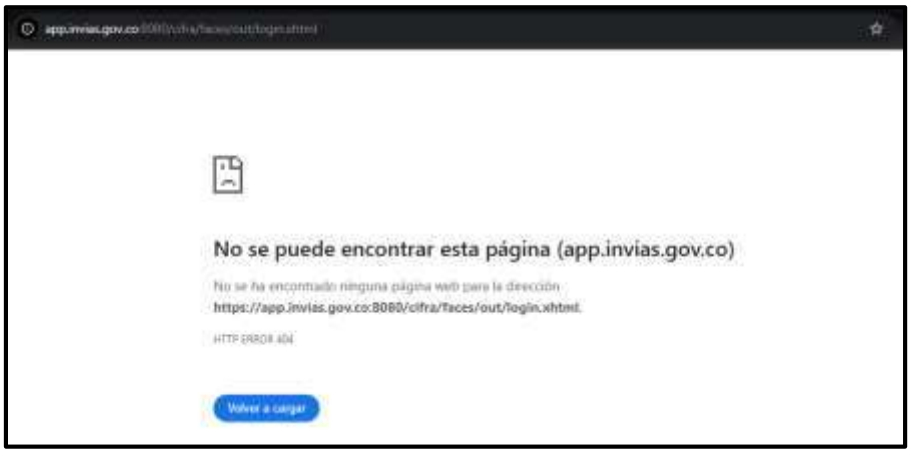
Fuente: Elaboración propia Consorcio INGESEC-1, a partir de información de ejecución financiera con corte del periodo en curso

5.5 Informe matriz de riesgos

Se presenta el Anexo 16. **INFORMES MATRIZ DE RIESGOS**

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

Durante este periodo no se pudo llevar a cabo el cargue de los informes a este aplicativo ya que la página de internet presenta fallas y se encuentra caída, sin embargo, una vez esté habilitada se procederá a realizar el cargue de los informes pendientes. Se presenta el Anexo 17. **INFORMES CIFRA -** Para este periodo No Aplica.



Aplicativo SECOP II

Documentos Contratista de Obra





Información del objeto

Tipo de proceso	Licitación pública (Obra pública)
Número del proceso	LPO-2022-280 (Fase de Selección (Presentación de ofertas))
Título del proceso	MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA ATACO LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA (Fase de Selección (Presentación de ofertas))
Descripción	MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA ATACO LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
Duración del contrato	34 (Meses)
Unidad de contratación	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
Título de la oferta	OFERTA CONSORCIO VYE COYAIMA 2025
Tipo	Obra
Cuantía del contrato	54.613.795.556 COP

Condiciones

Documentos Tipo

Documentos Tipo:	Sí	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2029
Sector:	Infraestructura de transporte	

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Emisor	Fecha fin	Estado
CO1 WRT 1160201S	Seriedad de la oferta		8.925.800.808 COP	-	21/07/2023	Vencida

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago: Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura:

Documentos del contrato

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento
MINUTA 1067-2023 MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA_1.PDF	MINUTA 1067-2023 MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA_1.PDF

¿Documentos del Contrato están firmados por ambas partes? Si No

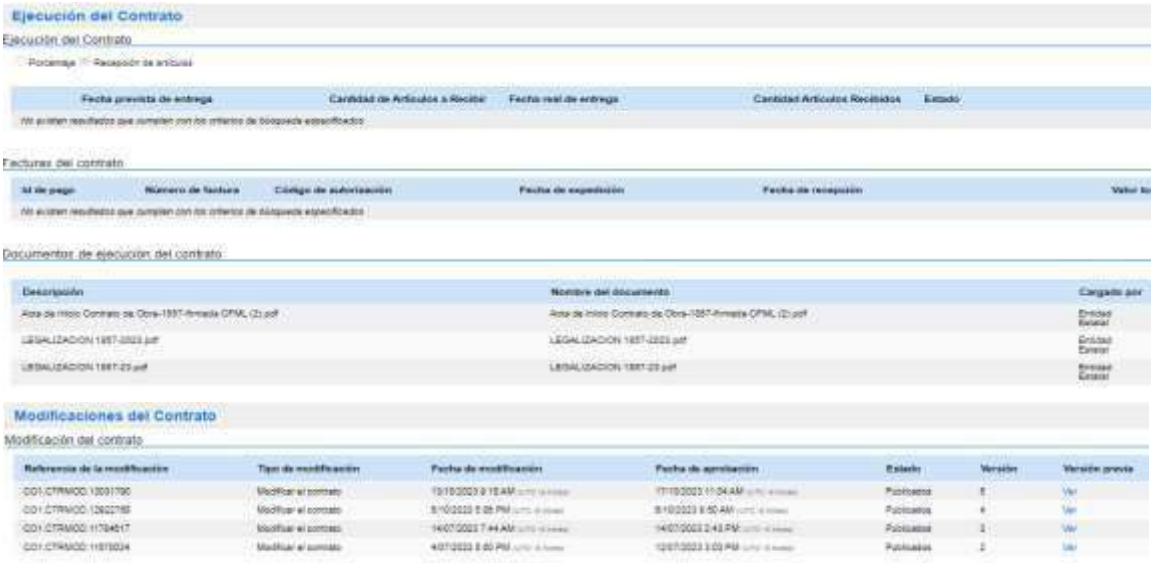
Información presupuestal

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	SANDRA LILIANA GARCIA COBAS	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	30395505
Supervisor	Ximena Alexandra García Castillo	Tipo de documento	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	1113547845

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Ordenador del Gasto	SANDRA LILIANA GARCIA COBAS	29/08/2023 12:57:11 PM	SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
Supervisor	Ximena Alexandra García Castillo	29/08/2023 12:57:11 PM	SANDRA LILIANA GARCIA COBAS



Ejecución del Contrato

Ejecución del Contrato

Porcentaje | Recepción de artículos

Fecha prevista de entrega	Cantidad de Artículos a Recibir	Fecha real de entrega	Cantidad Artículos Recibidos	Estado

No existen resultados que cumplen con los criterios de búsqueda especificados

Facturas del contrato

Id de pago	Número de factura	Código de autorización	Fecha de expedición	Fecha de recepción	Valor fa

No existen resultados que cumplen con los criterios de búsqueda especificados

Documentos de ejecución del contrato

Descripción	Nombre del documento	Cargado por
Acta de Inicio Contrato de Obra-1557-firmada OFML (2).pdf	Acta de Inicio Contrato de Obra-1557-firmada OFML (2).pdf	Entidad Estatal
LEGALIZACION 1557-2023.pdf	LEGALIZACION 1557-2023.pdf	Entidad Estatal
LEGALIZACION 1557-23.pdf	LEGALIZACION 1557-23.pdf	Entidad Estatal

Modificaciones del Contrato

Modificación del contrato

Referencia de la modificación	Tipo de modificación	Fecha de modificación	Fecha de aprobación	Estado	Versión	Versión previa
CO1.CTRMOD.13091790	Modificar el contrato	13/10/2023 9:15 AM (UTC -5 horas)	17/10/2023 11:04 AM (UTC -5 horas)	Publicados	5	Ver
CO1.CTRMOD.13922765	Modificar el contrato	5/10/2023 5:05 PM (UTC -5 horas)	6/10/2023 8:50 AM (UTC -5 horas)	Publicados	4	Ver
CO1.CTRMOD.11704617	Modificar el contrato	14/07/2023 7:44 AM (UTC -5 horas)	14/07/2023 2:43 PM (UTC -5 horas)	Publicados	3	Ver
CO1.CTRMOD.11670024	Modificar el contrato	4/07/2023 5:40 PM (UTC -5 horas)	12/07/2023 3:03 PM (UTC -5 horas)	Publicados	2	Ver

Documentos Interventoría

Contrato - Información general

Resumen

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.3611701
Número del Contrato	1039 - 2022
Versión del contrato	1
Objeto del contrato:	"INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACION 2.0" LOTE 1.
Tipo	Interventoría
Fecha de inicio del contrato:	12/09/2023 9:00:00 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de terminación del contrato:	31/12/2028 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Tiempo adiciones en días	0 días
Proveedor(es) seleccionado(s)	Si / No
Estado de contrato	En ejecución
Liquidación	Si / No
Fecha de inicio de liquidación	30/06/2029 12:00:00 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de liquidación	31/12/2031 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Obligaciones ambientales	Si / No
Obligaciones pos consumo	Si / No
Reversión	Si / No

Identificación Entidad contratante

INVIAS
COLOMBIA, Bogotá

Información del Proveedor contratista

CONSORCIO INGESEC-1
COLOMBIA, Bogotá

Cuenta bancaria del proveedor

Cuentas bancarias distintas por proveedor / Cuenta bancaria de la unidad temporal

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
CONSORCIO INGESEC-1	Bancolombia	Ahorros	915-000019-99

Aprobación del contrato

Aprobador – Proveedor
Aprobado por: Juan Pablo Muñoz — Fecha de aprobación: 23/06/2022 10:00:22 AM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Aprobador – Entidad Estatal
Aprobado por: Edwin Javier Galvis Acevedo — Fecha de aprobación: 23/06/2022 2:00:53 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

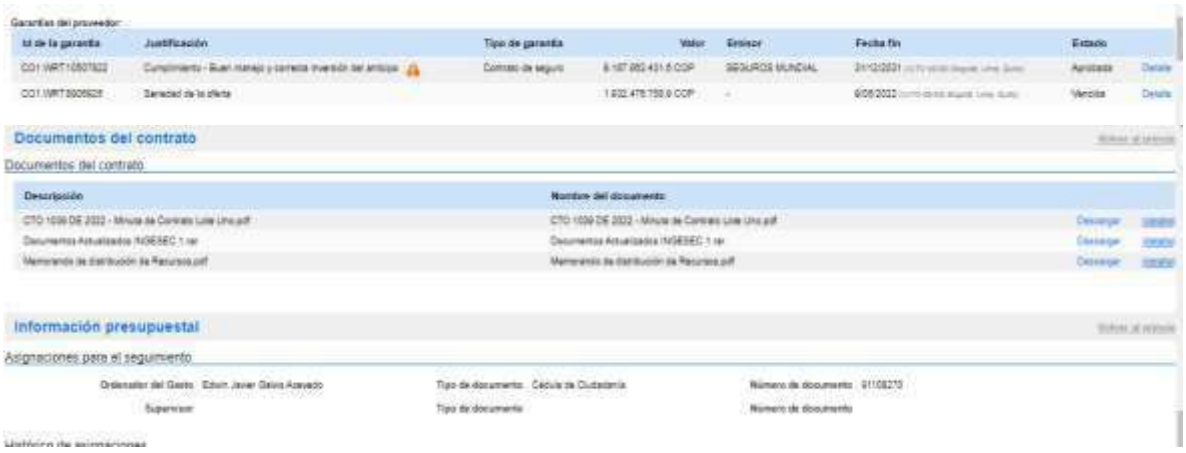
Información del objeto

Tipo de proceso	Concurso de méritos abierto
Número del proceso	CMA-DTE-SEP-192-2021 (Presentación de oferta)
Título del proceso	INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS LA REGION ANDINA GRUPO 1, OBRAS MEJORAMIENTO EN EL MARCO PROGRAMA DE OBRA PUBLICA " VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS,CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y REACTIVACION2.0
Descripción	INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS EN LA REGION ANDINA GRUPO 1, CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA " VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0
Duración del contrato	66 (Meses)
Unidad de contratación	Subdirección de Estructuración de Proyectos
Título de la oferta	CONSORCIO INGESEC-1 192
Tipo	Interventoría
Cuantía del contrato	8.489.968.693 COP

Condiciones

Documentos Tipo

Documentos Tipo:	Sí	Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2029
Sector:	Infraestructura de transporte	





Se presenta en el Anexo 18**, Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.**

Se continúa a la espera de la entrega de la información ajustada por parte del contratista de obra, solicitud realizada desde periodos anteriores.

6 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría

Durante el período solo se cuenta con el vehículo y el equipo de topografía para el contrato de la Interventoría. Se presenta el Anexo 19. **MEPI-MN1-IN-15-FR-5.**

6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría

Para el período correspondiente al mes de agosto de 2025, la interventoría cuenta con el siguiente personal, reportado en el Anexo 20. **MEPI-MN1-IN-15-FR-7.**

- Director de Interventoría
- Residente de Interventoría
- Especialista Ambiental
- Especialista en Pavimento
- Especialista en Diseño Geométrico
- Especialista Hidráulica
- Especialista Estructural
- Gerente Técnico
- Ingeniero Auxiliar
- Profesional Social
- Profesional Ambiental
- Inspector
- Topógrafo Inspector
- Cadenero
- Conductor
- Secretaria

6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría

Se presenta el Anexo 21. **MEPI-MN1-IN-15-FR-9.**

6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría

Se presenta el Anexo 22. **MEPI-MN1-IN-15-FR-13**. En la siguiente Tabla se muestran los amparos y las vigencias actualizadas de las pólizas del Contrato de Interventoría 1039 de 2022.

Tabla No. 13. Pólizas y Vigencias Actualizadas Interventoría

Tomador	CONSORCIO INGESEC-1		
Número de Contrato	1039 de 2022		
Tipo de Póliza	Póliza de Cumplimiento		
Aseguradora	Seguros Mundial		
Número de póliza	NB-100212563 – Anexo 2		
Amparo	**Vigencia desde**	**Vigencia hasta**	**Valor Asegurado**
Cumplimiento, Multas y Cláusula Penal	12/09/2023	20/03/2028	$ 848.996.869,30
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	12/09/2023	20/03/2028	$ 4.244.984.346,50
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones laborales	12/09/2023	20/03/2031	$ 1.697.993.738,60
Calidad del servicio	20/03/2028	20/03/2033	$ 2.546.990.607,90

Fuente: Elaboración propia Consorcio INGESEC-1, a partir de información de pólizas vigentes a corte del mes de diciembre de 2023

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

No hay reporte de no conformidades ni quejas y reclamos para el período correspondiente al mes de agosto de 2025.

Se encuentra en proceso de perfeccionamiento el Plan de Calidad de la Interventoría, así como en el plan de ensayos, con el fin de establecer claramente cuáles serán las metodologías definidas para el seguimiento y verificación a los ensayos realizados por el Contratista de obra, Los avances se presentan en el Anexo 23. **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 24. **MEPI-MN1-IN-3-FR-1.**

- Se presenta el Anexo 25. **MEPI-MN1-IN-3-FR-2.**

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado

Se presenta el Anexo 26. **MEPI-MN1-IN-9-FR-2**

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

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

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El contratista entregó el diseño estructural de los Sitios Críticos 1, 2 y 3, a los cuales una vez revisados se generaron observaciones y se está pendiente de la entrega por parte del contratista de las subsanaciones pertinentes.

- El contratista reanudó actividades en el PR 72+000 con la construcción del puente

- La estructura metálica del puente se encuentra en proceso de ubicación y posicionamiento

- Respecto a la ejecución de obra el contratista presenta un avance ejecutado de $ 35.021.673.662 equivalente al 64.13% y avance programado de $ 27.986.574.430 equivalente al 57.22% lo que representa un adelanto del 6.91%.

- Se mantienen activos los siguientes frentes de trabajo

- Sitio Critico 4 con la perforación, instalación de anclajes activos, drenajes, fundida de dados, montaje de malla doble electro soldada M-131 para la actividad de concreto lanzado, excavación para cuneta y terraza.
- Se continúan labores en el Sitio Critico 2, excavación para caisson y fundida de anillos
- En el sector del Zodme Apone, construcción de gaviones de protección.
- Tramo 4, fundida de zarpa para muro de protección.
- Tramo 5, posicionamiento de la estructura metálica del puente.

La interventoría del proyecto recomienda dar continuidad estricta a los protocolos de seguridad establecidos**,** así como a la utilización adecuada de los elementos de protección personal (EPP) por parte de todo el personal involucrado en la ejecución del proyecto. Igualmente, se enfatiza la importancia del autocuidado individual como medida fundamental para la prevención de accidentes y situaciones de riesgo en el lugar de trabajo**.**

8 ANEXOS

8.1 Relación de la Correspondencia Generada entre Contratista e Interventor.

Se presenta el Anexo 27 **Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor.**

8.2 Registro fotográfico del avance de las obras.

Se presenta el Anexo 28 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 29 con el registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad.

8.4 Copia bitácora de obra

Se presenta el Anexo 30 con la copia de la bitácora del mes correspondiente. No aplica para este periodo.

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

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

FECHA: 8/8/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 99 (Numeración consecutiva) del 1/8/2025 al 7/8/2025 — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Intervencion de la via Coyaima - Ataco - Las señoritas con una longitud de 72,5 Kilometros, priorizados dos tramos de intervencion en el K17+500 al K25+000 y del K38+900 al K72+500 con un alcance de 41,1 km

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la via Coyaima - Ataco - Las Señoritas, con requerimientos de atención de puntos críticos, construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y de mantenimiento y otras ncesidades de intervencion de la vía en todo el corredor vial por afectaciones de ola invernal y construccion de obras hidraulicas, actualmente se ejecuta la etapa de revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños, por lo cual surtida esta etapa se definiran las obras a realizar

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

INTEGRANTES: INGENIERIA DE VIAS S.A.S. 55%, EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. 35%, JV INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.S. 10%

CONTRATO No. 1857 DE 2023 — VALOR INICIAL: $ 54.613.795.556,00

FECHA DE INICIO: 18/9/2023 — VALOR ADICIONES: $ -

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 3/7/2026 — VALOR ACUMULADO: $ 54.613.795.556,00

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 3/7/2026 — $ -

$ -

$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1

INTEGRANTES: SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN.CO S.A.S. 5%

CONTRATO No. 1039 DE 2022 — VALOR INICIAL: $ 8.489.968.693,00

FECHA DE INICIO: 12/9/2023 — VALOR ADICIONES: $ -

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2028 — VALOR ACUMULADO: $ 8.489.968.693,00

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2028 — VALOR ANTICIPO: $ 1.537.292.500,00

VALOR AMORTIZADO: $ 370.500.745,00

SALDO POR AMORTIZAR: $ 1.166.791.755,00

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 48.909.940.149	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 26.809.067.620	54,81%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 33.999.392.436	62,25%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (7.190.324.816)	-14,70%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	49,84%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 26.809.067.620	54,81%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 33.999.392.436	62,25%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 7.190.324.816,18	7,44%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 392.502.270,00	0,80%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 741.704.705,82	1,36%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FV3 del 16 JULIO 2025

PERIODO FACTURADO: Acta No.12

VALOR FACTURA: $ 2.187.904.955,00

observaciones:

Observaciones: A la fecha de cierre del informe de la semana 99, el Contratista ha completado la entrega de los diseños para los sitios críticos 1 y 2.

En el **Tramo 1** (km 17+500 al km 25+130,83), se han ejecutado un total de 3090 metros lineales de pavimento flexible, 12 estructuras de contención, 32 alcantarillas transversales y 5 alcantarillas tipo cajón. Las operaciones de intervención en el Sitio Crítico 4 prosiguen con la perforación e instalación de anclajes activos, drenajes, fundición de dados, montaje de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado, excavaciones varias para la construcción de zanja de coronación y terraza. Por otro lado, se iniciaron labores de intervencipon en el Sitio Critico No 2.

Sector Zodme Apone, se mantienen las actividades de construcción de gaviones de protección.

El **Tramo 2**, ubicado en la zona urbana del municipio de Ataco (km 37+500 al km 38+400), registra un avance del 100%, incluyendo la totalidad del pavimento rígido, 3 alcantarillas transversales, un reductor de velocidad y un canal longitudinal de concreto con entrada para aguas de escorrentía, además de la instalación de sardineles, bordillos y andenes.

Respecto al **Tramo 3**, Boxcoulvert km 42+075, actualmente esta actividad cuenta con Permiso de Ocupación de Cauce (Expediente No. OCA-1-3361-20240730), otorgado mediante Resolución No. 2622 del 04 de julio de 2025 por CORTOLIMA y notificado el 08 de julio de 2025. Las labores realizadas en el sector cuentan con un avance aproximado del 50%.

En el **Tramo 5**, las actividades se concentran en el sector del Puente (km 74+500), donde se ha completado la construcción de 2 muros de contención y 2 alcantarillas transversales, se iniciaron labores de transporte de la estructira metalica y la organización del subpuente con el primer cajón.

La Interventoría estima que el progreso general se alinea con el porcentaje previamente indicado.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.251.099.449,14	26,51%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 2.251.099.449,14	26,51%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FV-2-24 10/07/2025

PERIODO FACTURADO: may-25

VALOR FACTURA: $ 166.853.829,38

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

Observaciones: El informe del mes de junio de 2025 está en etapa de revisión, previo a su envío a Invías para la respectiva evaluación y formulación de observaciones.

Información persupuestal y avance financiero: El alcance inicial del Convenio 1039 de 2022, estaba dirigido a la intervención de los Convenios 1908 de 2021 y 1994 de 2021. Sin embargo, según lo informado por el INVIAS, el Convenio número 1994 de 2021, que originalmente estaba vigente hasta el 31 de diciembre de 2022, fue terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes involucradas.

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.537.292.500
Amortizado $	$ 370.500.745,00
Saldo $	$ 1.166.791.755

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 54,81% — Avance o Atraso Físico %: 7,44%

Meta Física Ejecutada %: 62,25%

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	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (5)	Total	%
Estudios y diseños	Global	1			Prog	0,8	0,5	0,5	2	
					Ejec	0,18	0,31	0,2	0,69	38%
Alcantarillas	Unidad	53			Prog	46	5	2	53	
					Ejec	32	3	2	37	69,8%
Boxculverts	Unidad	9			Prog	8	1	0	9	
					Ejec	5	0	0	5	55,6%
Obras de contencion	Unidad	18			Prog	16	0	2	18	
					Ejec	12	0	2	14	77,8%
Pavimento flexible	Metros	3400			Prog	3400	0	0	3400	
					Ejec	3090			3090	90,9%
Puente	Unidad	1			Prog	0	0	1	1	
					Ejec			0	60%	60,0%
Pavimento rigido	Metros	900			Prog	0	900	0	900	
					Ejec		900		900	100,0%

* 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
Retroexcavadora Sobre Oruga	2	1
Retroexcavadora Sobre Llantas	3	1
Motoniveladora	2	1
Volquetas	10	10
Vibrocompactador	2	2
Extendedora de mezcla asfáltica (Finisher)	1	0
Compactador Vibratorio de rodillo	2	0
Compactador Neumático	2	0
Compresor	3	0
Carrotanque de Agua	1	1
Camioneta	2	2
Total	30	18

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones y aprobado por Interventoría

TRAMO Y/O SECTOR 1: Ventana de intervencion del km 17+500 al km25+000

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ventana de intervencion del km 37+500 al km 38+392

TRAMO Y/O SECTOR (3): Ventana de intervencion del Box Coulvert km 42+075

TRAMO Y/O SECTOR (4): Ventana de intervencion Muro de Contención km 71+850 - km72+020

TRAMO Y/O SECTOR (5): Ventana de intervencion del Puente en el km 74+390 - km 74+570

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE			
UBICACIÓN:	Planta Coyaima	PERMISO MINERO:	SI x	NO		
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI x	NO		
UBICACIÓN:	Quebrada Linday	PERMISO MINERO:	SI x	NO		
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI x	NO		

OBSERVACIONES: El proyecto cuenta con dos fuentes de materiales aprobadas por la Interventoría, las cuales cuentan con licencia ambiental ytitulo minero vigente

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Durante la semana se realizaron las siguientes actividades desde el componente Ambiental

1.Verificación ambiental de las actividades de obra por parte del contratista en el sitio crítico 4 tramo 1.
2.Verificación ambiental de las actividades de obra paso urbano Ataco tramo 2
3.Verificación ambiental de las actividades de obrar por parte del contratista en el tramo 3 Box Coulvert Ataco km 42+075.
4.Verificación ambiental de las actividades de obra en el ZODME APONE.

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

ESTADO: APROBADO

OBSERVACIONES: No se cuenta con modificación al PAGA, ya se cuenta con la totalidad de los permisos ambientales otorgados por la autoridad a mbiental CORTOLIMA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	78	13
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	54	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	24	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	38	5

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 91

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 0

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Carrera 6 N° 9- 03 B/ Centro - Ataco

OBSERVACIONES: Se continúa prestando atención en el punto SAU, ubicado en la cabecera municipal de Ataco, así como en el punto satélite 1, localizado en la vereda La Jabonera y punto satelite 2, situado en la planta las señoritas.

El dia 4 de agosto el Ingeniero civil Fresman Bran asciende al cargo de Ing Auxiliar 2 e ingresa como inspector el señor Edison Javier Rodriguez Ramirez.

El dia 6 agosto se remite la petición realizada por la secretaría de infraestructura del municipio de ataco. Cabe aclarar que dicha petición fue notificada a la profesional social de interventoría de manera verbal el dia 3 de julio y solo hasta el 6 de agosto se reenvió mediante correo electrónico.

Finalmente, la interventoría cuenta con un equipo de trabajo compuesto por 13 personas.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:

FICHAS PREDIALES APROBADAS:

AVALÚOS APROBADOS: 0

PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES: El Consorcio Vías y Equipos no tiene contemplado la compra de predios para este proyecto.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

Actividades Tramo 1

- Excavación en roca y material común de la explanación SC4
- Conformación de sitios de disposición de sobrantes SC4 y remoción de derrumbes km 23+520
- Replanteo y corte de talud Sitio Critico 2

Actividades Zodme Apone

- Construcción de gaviones de malla de alambre de acero clase 1

Actividades Tramo 2

• Instalación de base granular para adecuación de andenes
• Excavación en material común para adecuación de andenes
• Excavaciones varias para bordillos
• Instalación de sardinel Tipo A-10 km 37+694 - km 37+713 MI y desde km 38+025 hasta km 38+039
• Instalación de bordillo A-80 km 37+694 - km 37+713 MI y desde km 38+025 hasta km 38+039
• Instalación de concreto para anden desde km 38+040 MI - km 38+025 M.I, km 37+974 - 37+958 M.D. y desde km 37+660 - km 37+694 M.I.

Actividades Tramo 3
• Demolición de boxcoulvert existente encole
• Instalación de concreto de 28 Mpa Placa inferior Boxcoulvert km 42+075
• Instalación de acero de refuerzo Fy 4200 Mpa

Actividades Tramo 5
• Transporte de estructura metalica subpuente y adecuación del primer cajón.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

*Continuar con las actividades de perforación, instalación de drenes y anclajes, figurado de acero e instalación de formaleta para los dados, la instalación de malla doble electrosoldada M-131 , lanzado de concreto, excavación de terraza, zanja de coronación y cuneta en el sector del Sitio Critico 4, Tramo 1.

*Continuar con las actividades de replanteo y corte de talud en el Sitio Critico 2, Tramo 1.

*Continuar con las actividades contructivas de los gaviones en el Zodme Apone.

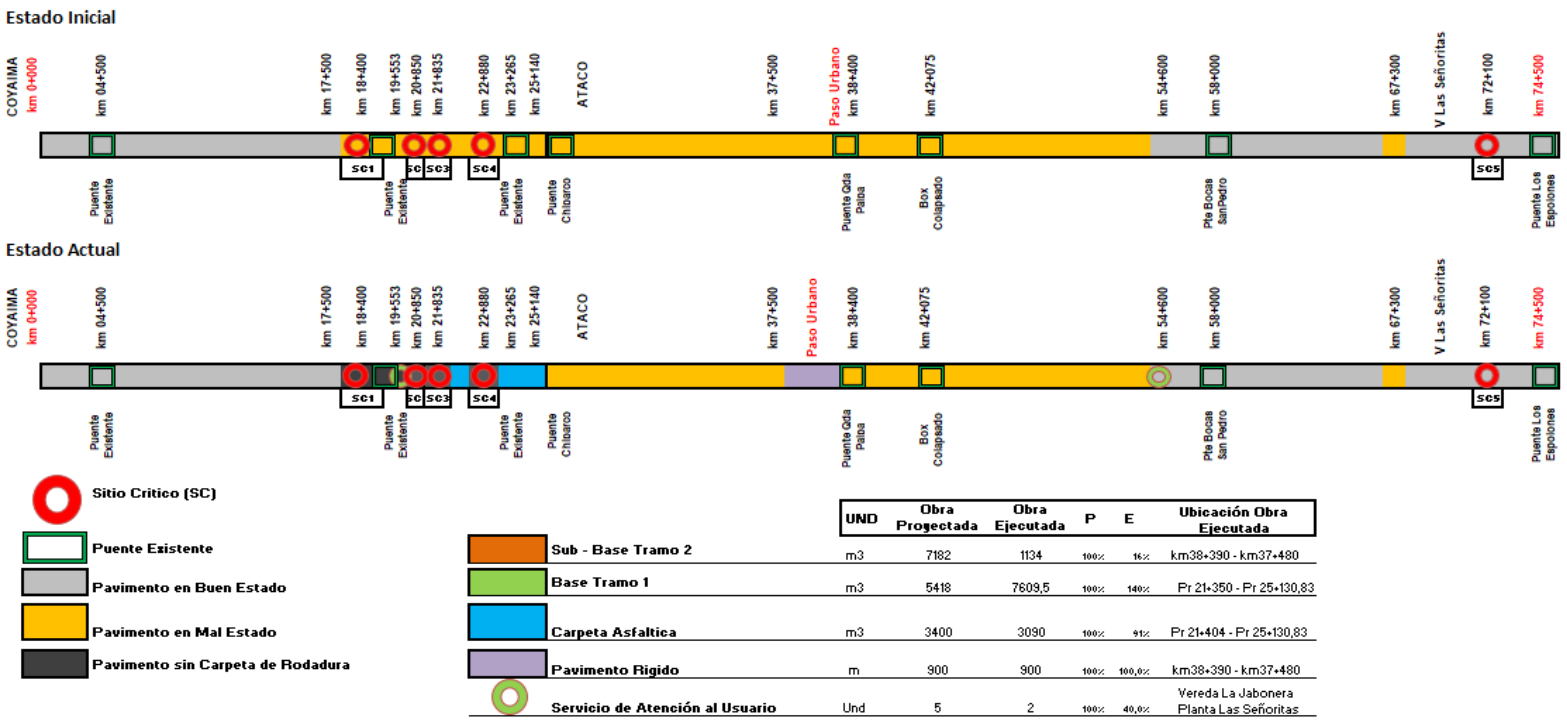
*Continuar con las ctividades constructivas Boxcoulvert km 42+075.

*Continuar con las actividades del Tramo 2, construcción de andenes e instalación de bordillos y sardineles.

*Continuar con las actividades del Tramo 5, transporte, adecuación y conformacion de la estructura metalica del subpuente con el primer cajón.

* Seguimiento atención al Usuario en el SAU del paso urbano y en los punto satélite.

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



UND	Obra Proyectada	Obra Ejecutada	P	E	Ubicación Obra Ejecutada
Sub - Base Tramo 2 m3	7182	1134	100%	16%	km38+390 - km37+480
Base Tramo 1 m3	5418	7609,5	100%	140%	Pr 21+350 - Pr 25+130,83
Carpeta Asfaltica m3	3400	3090	100%	91%	Pr 21+404 - Pr 25+130,83
Pavimento Rigido m	900	900	100%	100,0%	km38+390 - km37+480
Servicio de Atención al Usuario Und	5	2	100%	40,0%	Vereda La Jabonera Planta Las Señoritas

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO


Foto 1. Descapote y corte Sitio Critico No 2 - Tramo 1


Foto 2. Instalación de concreto lanzado Sitio Critico No 4 - Tramo 1


Foto 3. Construcción de Gaviones Tramo 1


Foto 4 Contrucción de gaviones Boxcoulvert - Tramo 3


Foto 5. Excavación encole Boxcoulvert tramo 3


Foto 6. Adecuación primer cajón subpuente Tramo 5


Foto 7. Descargue estructura metalica subpuente Tramo 5


Foto 8. Transporte de muestras de concreto por parte de la Interventoria del proyecto


Foto 9. Verificación ambiental, obra tipo Box Culvert.

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.Solicitar muestras de Concreto durante el proceso de vaciado de los elementos (muros estribo y de acompañamiento, boxcoulvert y lanzado de concreto etc) con el fin de ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.

2. Supervisión de todo el tramo Coyaima - Ataco - Las señoritas para el control de las actividades y las condiciones de la via donde en algunos puntos existe perdida de la banca y en otros derrumbes por la inestabilidad de los taludes, a su vez la supervisión de la estructura metalica del puente Los Espolones

3. Revisón para el cumplimiento del Plan de Manejo de Transito (PMT) por parte del Contratista.

4. Inspección de actividades de figurado y amarre del acero para las estructuras propias del proyecto.

5.Llevar a cabo el Control y Supervison de todas las actividades ejecutadas por el Contratista de Obra con la finalidad de cumplir con el objeto del Contrato de Obra. .

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA



FIRMA
NOMBRE: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

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

FECHA: 15/8/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 100 del 8/8/2025 al 14/8/2025 — Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):
Intervencion de la via Coyaima - Ataco - Las señoritas con una longitud de 72,5 Kilometros, priorizados dos tramos de intervencion en el K17+500 al K25+000 y del K38+900 al K72+500 con un alcance de 41,1 km

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO
Mejoramiento de la via Coyaima - Ataco - Las Señoritas, con requerimientos de atención de puntos críticos, construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y de mantenimiento y otras ncesidades de intervencion de la vía en todo el corredor vial por afectaciones de ola invernal y construccion de obras hidraulicas, actualmente se ejecuta la etapa de revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños, por lo cual surtida esta etapa se definiran las obras a realizar

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
INTEGRANTES: INGENIERIA DE VIAS S.A.S. 55%, EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. 35%, JV INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.S. 10%
CONTRATO No. 1857 DE 2023 — VALOR INICIAL: $ 54.613.795.556,00
FECHA DE INICIO: 18/9/2023 — VALOR ADICIONES: $ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 3/7/2026 — VALOR ACUMULADO: $ 54.613.795.556,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 3/7/2026 — $ -
$ -
$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1
INTEGRANTES: SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN.CO S.A.S. 5%
CONTRATO No. 1039 DE 2022 — VALOR INICIAL: $ 8.489.968.693,00
FECHA DE INICIO: 12/9/2023 — VALOR ADICIONES: $ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2028 — VALOR ACUMULADO: $ 8.489.968.693,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2028 — VALOR ANTICIPO: $ 1.537.292.500,00
VALOR AMORTIZADO: $ 399.957.506,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 1.137.334.994,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 48.909.940.149	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 27.201.569.890	55,62%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 34.354.171.821	62,90%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (7.152.601.931)	-14,62%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	49,84%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 27.201.569.890	55,62%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 34.354.171.821	62,90%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 7.152.601.930,72	7,29%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 392.502.270,00	0,80%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 354.779.384,53	0,65%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FV3 del 16 JULIO 2025
PERIODO FACTURADO: Acta No.12
VALOR FACTURA: $ 2.187.904.955,00

observaciones:
Observaciones: A la fecha de cierre del informe de la semana 100, el Contratista ha completado la entrega de los diseños para los sitios críticos 1 y 2.
En el **Tramo 1** (km 17+500 al km 25+130,83), se han ejecutado un total de 3090 metros lineales de pavimento flexible, 12 estructuras de contención, 32 alcantarillas transversales y 5 alcantarillas tipo cajón. Las operaciones de intervención en el Sitio Crítico 4 prosiguen con la perforación e instalación de anclajes activos linea 4, drenajes, fundición de dados, montaje de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado, excavaciones varias para la construcción de zanja de coronación y terraza. Por otro lado, se iniciaron labores de excavación para caisson y fundida de anillos en el Sitio Critico No 2.
Sector Zodme Apone, se mantienen las actividades de construcción de gaviones de protección.
El **Tramo 2**, ubicado en la zona urbana del municipio de Ataco (km 37+500 al km 38+400), registra un avance del 100%, incluyendo la totalidad del pavimento rígido, 3 alcantarillas transversales, un reductor de velocidad y un canal longitudinal de concreto con entrada para aguas de escorrentía, además de la instalación de sardineles, bordillos y andenes.
Respecto al **Tramo 3**, Boxcoulvert km 42+075, actualmente esta actividad cuenta con Permiso de Ocupación de Cauce (Expediente No. OCA-1-3361-20240730), otorgado mediante Resolución No. 2622 del 04 de julio de 2025 por CORTOLIMA y notificado el 08 de julio de 2025. Las labores realizadas en el sector cuentan con un avance aproximado del 80%.
En el **Tramo 5**, se retoman actividades de adecuación hidráulica sobre el rio saldaña a la altura del km 72+000 y a su vez continuan con la conformación de la estructura del subpuente cajón 1 y la construcción de la obra falsa como soporte de la misma.

La Interventoría estima que el progreso general se alinea con el porcentaje previamente indicado.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.398.383.255,58	28,25%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 2.398.383.256,58	28,25%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FV-2-24 10/07/2025
PERIODO FACTURADO: may-25
VALOR FACTURA: $ 166.853.829,38

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

Observaciones: El informe del mes de junio de 2025 está en etapa de revisión, previo a su envío a Invías para la respectiva evaluación y formulación de observaciones.

Información persupuestal y avance financiero: El alcance inicial del Convenio 1039 de 2022, estaba dirigido a la intervención de los Convenios 1908 de 2021 y 1994 de 2021. Sin embargo, según lo informado por el INVIAS, el Convenio número 1994 de 2021, que originalmente estaba vigente hasta el 31 de diciembre de 2022, fue terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes involucradas.

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.537.292.500
Amortizado $	$ 399.957.506,00
Saldo $	$ 1.137.334.994

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 55,62% — Avance o Atraso Físico % 7,29%
Meta Física Ejecutada % 62,90%

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	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (5)	Total	%
Estudios y diseños	Global	1			Prog	0,8	0,5	0,5	2	
					Ejec	0,18	0,31	0,2	0,69	38%
Alcantarillas	Unidad	53			Prog	46	5	2	53	
					Ejec	32	3	2	37	69,8%
Boxculverts	Unidad	9			Prog	8	1	0	9	
					Ejec	5	0	0	5	55,6%
Obras de contencion	Unidad	18			Prog	16	0	2	18	
					Ejec	12	0	2	14	77,8%
Pavimento flexible	Metros	3400			Prog	3400	0	0	3400	
					Ejec	3090			3090	90,9%
Puente	Unidad	1			Prog	0	0	1	1	
					Ejec			0	60%	60,0%
Pavimento rigido	Metros	900			Prog	0	900	0	900	
					Ejec		900		900	100,0%

* 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
Retroexcavadora Sobre Oruga	2	1
Retroexcavadora Sobre Llantas	3	1
Motoniveladora	2	1
Volquetas	10	10
Vibrocompactador	2	2
Extendedora de mezcla asfáltica (Finisher)	1	0
Compactador Vibratorio de rodillo	2	0
Compactador Neumático	2	0
Compresor	3	0
Carrotanque de Agua	1	1
Camioneta	2	2
Total	30	18

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones y aprobado por Interventoría

TRAMO Y/O SECTOR 1: Ventana de intervencion del km 17+500 al km25+000
TRAMO Y/O SECTOR 2: Ventana de intervencion del km 37+500 al km 38+392
TRAMO Y/O SECTOR (3): Ventana de intervencion del Box Coulvert km 42+075
TRAMO Y/O SECTOR (4): Ventana de intervencion Muro de Contención km 71+850 - km72+020
TRAMO Y/O SECTOR (5): Ventana de intervencion del Puente en el km 74+390 - km 74+570

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE				
UBICACIÓN: Planta Coyaima	PERMISO MINERO:	SI	x	NO		
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	x	NO		
UBICACIÓN: Quebrada Linday	PERMISO MINERO:	SI	x	NO		
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	x	NO		

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: El proyecto cuenta con dos fuentes de materiales aprobadas por la Interventoría, las cuales cuentan con licencia ambiental ytitulo minero vigente

OBSERVACIONES: Durante la semana se realizaron las siguientes actividades desde el componente Ambiental
1.Verificación ambiental de las actividades de obra tramo 5 puente vehicular.
2.Verificación ambiental de las actividades de obra por parte del contratista en el sitio crítico 4 tramo 1.
3.Verificación ambiental de las actividades de obra en el ZODME APONE.
4.Verificación ambiental de las actividades de obrar por parte del contratista en el tramo 3 Box Coulvert Ataco km 42+075.
5.Verificación ambiental de las actividades de obra critico 2 tramo 1

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

ESTADO: APROBADO

OBSERVACIONES: No se cuenta con modificación al PAGA, ya se cuenta con la totalidad de los permisos ambientales otorgados por la autoridad a mbiental CORTOLIMA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	78	13
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	54	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	24	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	38	5

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 91

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 0
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Carrera 6 N° 9- 03 B/ Centro - Ataco

OBSERVACIONES: Se continúa prestando atención en el punto SAU, ubicado en la cabecera municipal de Ataco, así como en el punto satélite 1, localizado en la vereda La Jabonera y punto satelite 2, situado en la planta las señoritas.
El dia 12 de agosto se atiende solicitud de la alcaldía municipal a participar en la reunión virtual en donde se habló del Seguimiento a la construcción de la obra de mitigación contenida del Contrato de Obra No 1853-2023 a la altura de la vereda Las Señoritas en la vía secundaria que del Municipio de Ataco conduce al Municipio de Planadas –Departamento del Tolima. A esta reunión asisten entes territoriales, directora de obra y residente social del consorcio Coyaima 2025, director de obra, residente de obra, ingeniero auxiliar y profesional social de interventoría.El día 13 de agosto se realiza acompañamiento a reunión con INVIAS y recorrido de obra. por otra parte, el día 14 de agosto se realiza comité de obra en las oficinas del contratista y se pactan compromisos. Finalmente, la interventoría cuenta con un equipo de trabajo compuesto por 13 personas. A la fecha del presente informe, la profesional social del contratista no hace envío del informe semanal.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES: El Consorcio Vías y Equipos no tiene contemplado la compra de predios para este proyecto.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

Actividades Tramo 1
- Excavación en roca y material común de la explanación SC4.
- Conformación de sitios de disposición de sobrantes por excavación del SC 2, SC4 y ampliación de la vía en el km 21+355 al km 21+250.
- Construcción de anillos para los caisson del 80 al 65 del muro SC2.
- Instalación de acero de refuerzo para los aros de los caisson 80 al 65 SC2.
- Perforación para 22 anclajes activos sobre la linea 4 del talud, pendientes por inyección.

Actividades Zodme Apone
- Construcción de gaviones de malla de alambre de acero clase 1

Actividades Tramo 2
- Instalación de base granular para adecuación de andenes
- Excavación en material común para adecuación de andenes
- Excavaciones varias para bordillos

Actividades Tramo 3
- Excavaciones varias sin clasificar calzada izq, encole y muro para ciclopeo del BoxCoulvert
- Instalación de concreto de 14 Mpa para placa inferior encole y 28 Mpa Placa superior y muros laterales BoxCoulvert
- Instalación de acero de refuerzo Fy 4200 Mpa

Actividades Tramo 5
- Construcción de obra falsa y soldadura de estructura metalica subpuente primer cajón.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

*Continuar con las actividades de perforación, instalación de drenes y anclajes, figurado de acero e instalación de formaleta para los dados, la instalación de malla doble electrosoldada M-131 , lanzado de concreto, excavación de terraza, zanja de coronación y cuneta en el sector del Sitio Crítico 4, Tramo 1.

*Continuar con las actividades de excavaciones para los caisson en el Sitio Crítico 2, Tramo 1.

*Continuar con las actividades contructivas de los gaviones en el Zodme Apone.

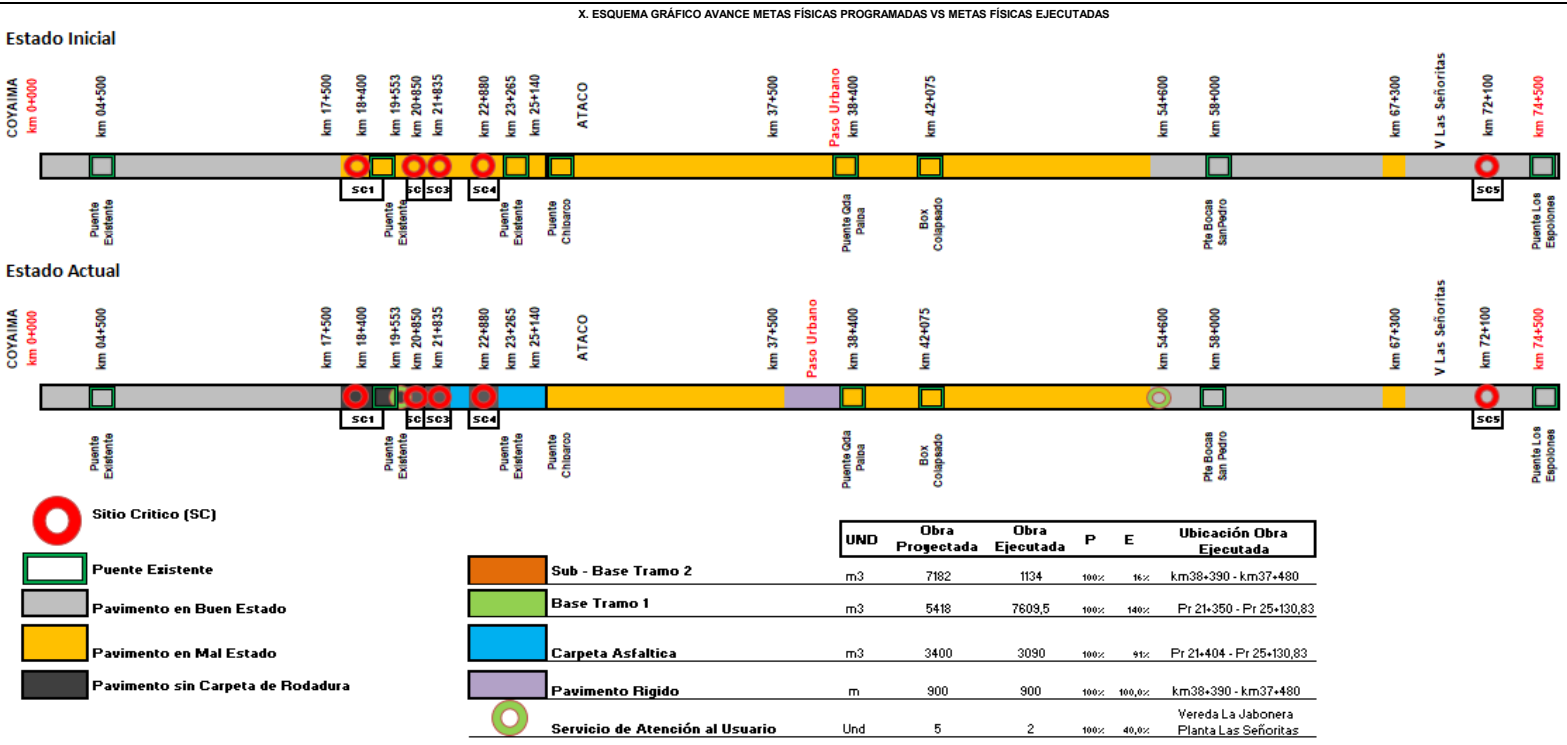
*Continuar con las ctividades constructivas Boxcoulvert km 42+075.

*Continuar con las actividades del Tramo 2, construcción de andenes e instalación de bordillos y sardineles.

*Continuar con las actividades del Tramo 5, soldadura y conformacion de la estructura metalica del subpuente con el primer cajón.

* Seguimiento atención al Usuario en el SAU del paso urbano y en los punto satélite.

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



	UND	Obra Proyectada	Obra Ejecutada	P	E	Ubicación Obra Ejecutada
Sub - Base Tramo 2	m3	7182	1134	100%	16%	km38+390 - km37+480
Base Tramo 1	m3	5418	7609,5	100%	140%	Pr 21+350 - Pr 25+130,83
Carpeta Asfaltica	m3	3400	3090	100%	91%	Pr 21+404 - Pr 25+130,83
Pavimento Rigido	m	900	900	100%	100,0%	km38+390 - km37+480
Servicio de Atención al Usuario	Und	5	2	100%	40,0%	Vereda La Jabonera Planta Las Señoritas

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Excavación de caisson Sitio Critico No 2 - Tramo 1


Foto 2. Fundida de anillos del caisson Sitio Critico No 2 - Tramo 1


Foto 3. Perforación e instalación de torones Sitio Critico 4 - Tramo 1


Foto 4 Fundida de muros laterales y placa superior boxcoulvert - Tramo 3


Foto 5. Relleno descole Boxcoulvert - Tramo 3


Foto 6. Adecuación hidráulica del rio Saldaña - Tramo 5


Foto 7. Construcción de obra falsa como soporte de subpuente - Tramo 5



Foto 8. Soldadura de estructura metalica subpuente cajón 1 - Tramo 5



Foto 9. Verificación ambiental, obra tipo Box Culvert.

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	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
1.Solicitar muestras de Concreto durante el proceso de vaciado de los elementos (muros estribo y de acompañamiento, boxcoulvert y lanzado de concreto etc) con el fin de ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría. 2. Supervisión de todo el tramo Coyaima - Ataco - Las señoritas para el control de las actividades y las condiciones de la via donde en algunos puntos existe perdida de la banca y en otros derrumbes por la inestabilidad de los taludes, a su vez la supervisión de la estructura metalica del puente Los Espolones 3. Revisón para el cumplimiento del Plan de Manejo de Transito (PMT) por parte del Contratista. 4. Inspección de actividades de figurado y amarre del acero para las estructuras propias del proyecto. 5.Llevar a cabo el Control y Supervison de todas las actividades ejecutadas por el Contratista de Obra con la finalidad de cumplir con el objeto del Contrato de Obra. .	FIRMA NOMBRE: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

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

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

FECHA: 22/8/2025 (Dia / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 101 (Numeración consecutiva) del 15/8/2025 al 21/8/2025 — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Intervencion de la via Coyaima - Ataco - Las señoritas con una longitud de 72,5 Kilometros, priorizados dos tramos de intervencion en el K17+500 al K25+000 y del K38+900 al K72+500 con un alcance de 41,1 km

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la via Coyaima - Ataco - Las Señoritas, con requerimientos de atención de puntos críticos, construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y de mantenimiento y otras ncesidades de intervencion de la vía en todo el corredor vial por afectaciones de ola invernal y construccion de obras hidraulicas, actualmente se ejecuta la etapa de revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños, por lo cual surtida esta etapa se definiran las obras a realizar

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

INTEGRANTES: INGENIERIA DE VIAS S.A.S. 55%, EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. 35%, JV INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.S. 10%

CONTRATO No. 1857 DE 2023 — VALOR INICIAL: $ 54.613.795.556,00

FECHA DE INICIO: 18/9/2023 — VALOR ADICIONES: $ -

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 3/7/2026 — VALOR ACUMULADO: $ 54.613.795.556,00

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 3/7/2026 — $ -

$ -

$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1

INTEGRANTES: SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN.CO S.A.S. 5%

CONTRATO No. 1039 DE 2022 — VALOR INICIAL: $ 8.489.968.693,00

FECHA DE INICIO: 12/9/2023 — VALOR ADICIONES: $ -

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2028 — VALOR ACUMULADO: $ 8.489.968.693,00

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2028 — VALOR ANTICIPO: $ 1.537.292.500,00

VALOR AMORTIZADO: $ 399.957.506,00

SALDO POR AMORTIZAR: $ 1.137.334.994,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 48.909.940.149	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 27.594.072.160	56,42%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 34.656.863.214	63,46%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (7.062.791.054)	-14,44%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	49,84%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 27.594.072.160	56,42%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 34.656.863.214	63,46%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 7.062.791.053,89	7,04%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 392.502.270,00	0,80%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 302.691.393,18	0,55%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FV3 del 16 JULIO 2025

PERIODO FACTURADO: Acta No.12

VALOR FACTURA: $ 2.187.904.955,00

observaciones:

Observaciones: A la fecha de cierre del informe de la semana 101, el Contratista ha completado la entrega de los diseños para los sitios críticos 1 y 2.
En el **Tramo 1** (km 17+500 al km 25+130,83), se han ejecutado un total de 3090 metros lineales de pavimento flexible, 12 estructuras de contención, 32 alcantarillas transversales y 5 alcantarillas tipo cajón. Las operaciones de intervención en el Sitio Crítico 4 prosiguen con la perforación e instalación de anclajes activos linea 4, drenajes, fundición de dados, montaje de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado, excavaciones varias para la construcción de zanja de coronación y terraza. Por otro lado, se iniciaron labores de excavación para caisson y fundida de anillos en el Sitio Critico No 2.
Sector Zodme Apone, se mantienen las actividades de construcción de gaviones de protección.
El **Tramo 2**, ubicado en la zona urbana del municipio de Ataco (km 37+500 al km 38+400), registra un avance del 100%, incluyendo la totalidad del pavimento rígido, 3 alcantarillas transversales, un reductor de velocidad y un canal longitudinal de concreto con entrada para aguas de escorrentía, además de la instalación de sardineles, bordillos y andenes.
Respecto al **Tramo 3**, Boxcoulvert km 42+075, actualmente esta actividad cuenta con Permiso de Ocupación de Cauce (Expediente No. OCA-1-3361-20240730), otorgado mediante Resolución No. 2622 del 04 de julio de 2025 por CORTOLIMA y notificado el 08 de julio de 2025. Las labores realizadas en el sector cuentan con un avance aproximado del 80%.
En el **Tramo 5**, se retoman actividades de adecuación hidráulica sobre el rio saldaña a la altura del km 72+000 y a su vez se realizó la instalación de las dos primeras vigas de la estructura metalica del subpuente.

La Interventoría estima que el progreso general se alinea con el porcentaje previamente indicado.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.398.383.255,58	28,25%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 2.398.383.256,58	28,25%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: FV-2-25 12/08/2025

PERIODO FACTURADO: jun-25

VALOR FACTURA: $ 158.266.340,75

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

Observaciones: El informe del mes de julio de 2025 está en etapa de revisión, previo a su envío a Invías para la respectiva evaluación y formulación de observaciones.

Información persupuestal y avance financiero: El alcance inicial del Convenio 1039 de 2022, estaba dirigido a la intervención de los Convenios 1908 de 2021 y 1994 de 2021. Sin embargo, según lo informado por el INVIAS, el Convenio número 1994 de 2021, que originalmente estaba vigente hasta el 31 de diciembre de 2022, fue terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes involucradas.

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.537.292.500
Amortizado $	$ 399.957.506,00
Saldo $	$ 1.137.334.994

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 56,42% — Avance o Atraso Físico %: 7,04%

Meta Física Ejecutada %: 63,46%

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	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (5)	Total	%
Estudios y diseños	Global	1			Prog	0,8	0,5	0,5	2	
					Ejec	0,18	0,31	0,2	0,69	38%
Alcantarillas	Unidad	53			Prog	46	5	2	53	
					Ejec	32	3	2	37	69,8%
Boxculverts	Unidad	9			Prog	8	1	0	9	
					Ejec	5	0	0	5	55,6%
Obras de contencion	Unidad	18			Prog	16	0	2	18	
					Ejec	12	0	2	14	77,8%
Pavimento flexible	Metros	3400			Prog	3400	0	0	3400	
					Ejec	3090			3090	90,9%
Puente	Unidad	1			Prog	0	0	1	1	
					Ejec			0	60%	60,0%
Pavimento rigido	Metros	900			Prog	0	900	0	900	
					Ejec		900		900	100,0%

* 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
Retroexcavadora Sobre Oruga	2	1
Retroexcavadora Sobre Llantas	3	1
Motoniveladora	2	1
Volquetas	10	10
Vibrocompactador	2	2
Extendedora de mezcla asfáltica (Finisher)	1	0
Compactador Vibratorio de rodillo	2	0
Compactador Neumático	2	0
Compresor	3	0
Carrotanque de Agua	1	1
Camioneta	2	2
Total	30	18

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones y aprobado por Interventoría

TRAMO Y/O SECTOR 1: Ventana de intervencion del km 17+500 al km25+000
TRAMO Y/O SECTOR 2: Ventana de intervencion del km 37+500 al km 38+392
TRAMO Y/O SECTOR (3): Ventana de intervencion del Box Coulvert km 42+075
TRAMO Y/O SECTOR (4): Ventana de intervencion Muro de Contención km 71+850 - km72+020
TRAMO Y/O SECTOR (5): Ventana de intervencion del Puente en el km 74+390 - km 74+570

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE			
UBICACIÓN:	Planta Coyaima	PERMISO MINERO:	SI x	NO		
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI x	NO		
UBICACIÓN:	Quebrada Linday	PERMISO MINERO:	SI x	NO		
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI x	NO		

OBSERVACIONES: El proyecto cuenta con dos fuentes de materiales aprobadas por la Interventoría, las cuales cuentan con licencia ambiental ytitulo minero vigente

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Durante la semana se realizaron las siguientes actividades desde el componente Ambiental
1.Verificación ambiental de las actividades de obra critico 2 tramo 1
2.Verificación ambiental de las actividades de obra por parte del contratista en el sitio crítico 4 tramo 1.
3.Verificación ambiental de las actividades de obra en el ZODME APONE.
4.Verificación ambiental de las actividades de obrar por parte del contratista en el tramo 3 Box Coulvert Ataco km 42+075.

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

ESTADO: APROBADO

OBSERVACIONES: No se cuenta con modificación al PAGA, ya se cuenta con la totalidad de los permisos ambientales otorgados por la autoridad a mbiental CORTOLIMA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	78	13
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	54	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	24	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	38	5

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 91

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 0
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Carrera 6 N° 9- 03 B/ Centro - Ataco

OBSERVACIONES: Se continúa prestando atención en el punto SAU, ubicado en la cabecera municipal de Ataco, así como en el punto satélite 1, localizado en la vereda La Jabonera y punto satélite 2, situado en la planta las señoritas.
La profesional social del contratista realizó capacitación al personal en obra sobre CULTURA Y PATRIMONIO con el objetivo de sensibilizar y dotar de herramientas al personal para que contribuyan a la protección del patrimonio material e inmaterial, fomenten el respeto por la identidad cultural de las comunidades y prevengan posibles impactos negativos en los sitios de interés cultural e histórico.
Así mismo, el día 20 de agosto, se reciben 48 actas de vecindad de cierre correspondientes al tramo 2, para ser revisadas y aprobadas. Adicional, se reciben en formato PDF 5 actas de vecindad que fueron aprobadas con anterioridad por la interventoría.
Finalmente, la interventoría cuenta con un equipo de trabajo compuesto por 13 personas.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES: El Consorcio Vías y Equipos no tiene contemplado la compra de predios para este proyecto.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

Actividades Tramo 1
• Construcción de anillos para los caisson del 80 al 65 del muro SC2.
• Instalación de acero de refuerzo para los aros de los caisson 80 al 65 SC2
• Conformación de sitios de disposición de sobrantes por excavación del SC 2 y ampliación de la vía en el km 21+355 al km 21+250..
• Instalación de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado SC4
• Perforación para 5 anclajes activos sobre la linea 4 del talud, pendientes por inyección.

Actividades Zodme Apone
• Construcción de gaviones de malla de alambre de acero clase 1

Actividades Tramo 3
• Instalación de concreto de 28 Mpa para aletas de encole BoxCoulvert
• Relleno con material de recebo para cuerpo calzada izquierda y encole box coulvert
• Construcción de gaviones de malla de alambre de acero clase 1

Actividades Tramo 4
• Adecuación hidráulica de río saldaña.

Actividades Tramo 5
• Instalación de estructura metálica subpuente.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

*Continuar con las actividades de perforación, instalación de drenes y anclajes, figurado de acero e instalación de formaleta para los dados, la instalación de malla doble electrosoldada M-131 , lanzado de concreto, excavación de terraza, zanja de coronación y cuneta en el sector del Sitio Critico 4, Tramo 1.

*Continuar con las actividades de excavaciones para los caisson en el Sitio Critico 2, Tramo 1.

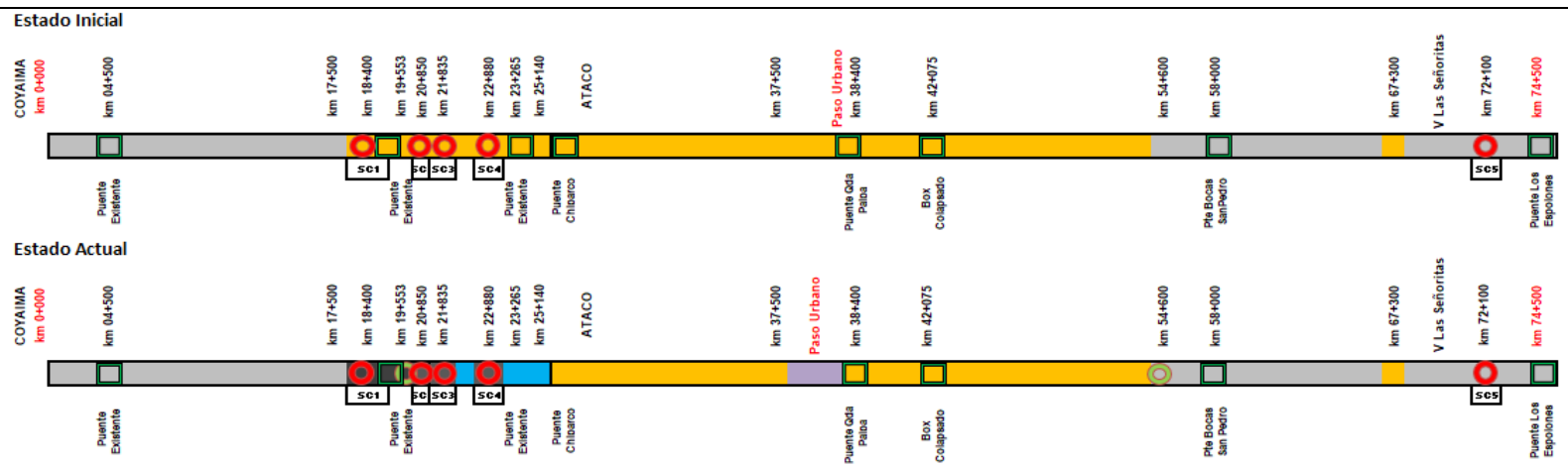
*Continuar con las actividades constructivas de los gaviones en el Zodme Apone.

*Continuar con las actividades constructivas de los gaviones en el km 42+075.

*Continuar con las actividades del Tramo 5, soldadura y conformacion de la estructura metalica del subpuente.

* Seguimiento atención al Usuario en el SAU del paso urbano y en los punto satélite.

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



	UND	Obra Proyectada	Obra Ejecutada	P	E	Ubicación Obra Ejecutada
Sub - Base Tramo 2	m3	7182	1134	100%	16%	km38+390 - km37+480
Base Tramo 1	m3	5418	7609,5	100%	140%	Pr 21+350 - Pr 25+130,83
Carpeta Asfaltica	m3	3400	3090	100%	91%	Pr 21+404 - Pr 25+130,83
Pavimento Rigido	m	900	900	100%	100,0%	km38+390 - km37+480
Servicio de Atención al Usuario	Und	5	2	100%	40,0%	Vereda La Jabonera Planta Las Señoritas

El es

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO


Foto 1. Excavación de caisson Sitio Critico No. 2 - Tramo 1


Foto 2. Fundida de anillos del caisson Sitio Critico No. 2 - Tramo 1


Foto 3. Ampliación de vía Sitio Critico No. 2 - Tramo 1


Foto 4. Perforación e instalación de torones Sitio Critico No. 4 - Tramo 1


Foto 5. Instalación de malla doble electrosoldada Sitio Critico No. 4- Tramo 1


Foto 6. Relleno encole Boxcoulvert km 42+075 - Tramo 3


Foto 7. Construcción de gaviones km 42+075 - Tramo 3


Foto 8. Montale de estructura metalica subpuente - Tramo 5


Foto 9. Verificación ambiental, Caisson Sitio Critico No 2 Tramo 1

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

1.Solicitar muestras de Concreto durante el proceso de vaciado de los elementos (muros estribo y de acompañamiento, boxcoulvert y lanzado de concreto etc) con el fin de ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría.

2. Supervisión de todo el tramo Coyaima - Ataco - Las señoritas para el control de las actividades y las condiciones de la via donde en algunos puntos existe perdida de la banca y en otros derrumbes por la inestabilidad de los taludes, a su vez la supervisión de la estructura metalica del puente Los Espolones

3. Revisón para el cumplimiento del Plan de Manejo de Transito (PMT) por parte del Contratista.

4. Inspección de actividades de figurado y amarre del acero para las estructuras propias del proyecto.

5.Llevar a cabo el Control y Supervison de todas las actividades ejecutadas por el Contratista de Obra con la finalidad de cumplir con el objeto del Contrato de Obra. .

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

FECHA: 29/8/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 102 (Numeración consecutiva) del 22/8/2025 al 28/8/2025 — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: GERMAN RICARDO CELY BLANCO

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

Intervencion de la via Coyaima - Ataco - Las señoritas con una longitud de 72,5 Kilometros, priorizados dos tramos de intervencion en el K17+500 al K25+000 y del K38+900 al K72+500 con un alcance de 41,1 km

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Mejoramiento de la via Coyaima - Ataco - Las Señoritas, con requerimientos de atención de puntos criticos, construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y de mantenimiento y otras ncesidades de intervencion de la vía en todo el corredor vial por afectaciones de ola invernal y construccion de obras hidraulicas, actualmente se ejecuta la etapa de revisión, ajuste y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños, por lo cual surtida esta etapa se definiran las obras a realizar

CONTRATO DE OBRA:				**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025			INTERVENTOR:	CONSORCIO INGESEC-1		
INTEGRANTES:	INGENIERIA DE VIAS S.A.S. 55%, EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. 35%, JV INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.S. 10%			INTEGRANTES:	SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN.CO S.A.S. 5%		
CONTRATO No.	1857 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 54.613.795.556,00	CONTRATO No.	1039 DE 2022	VALOR INICIAL:	$ 8.489.968.693,00
FECHA DE INICIO:	18/9/2023	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	12/9/2023	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	3/7/2026	VALOR ACUMULADO:	$ 54.613.795.556,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2028	VALOR ACUMULADO:	$ 8.489.968.693,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	3/7/2026		$ -	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/12/2028	VALOR ANTICIPO:	$ 1.537.292.500,00
			$ -			VALOR AMORTIZADO:	$ 399.957.506,00
			$ -			SALDO POR AMORTIZAR:	$ 1.137.334.994,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.430.000.000	$ 9.820.000.000	$ 20.220.000.000	$ 19.780.000.000			
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA								
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.042.778.456	$ 1.308.398.905	$ 1.185.710.848	$ 1.446.819.210	$ 2.463.432.638	$ 230.000.000	$ 195.000.000	

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)

(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 48.909.940.149	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 27.986.574.430	57,22%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 35.021.673.662	64,13%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (7.035.099.232)	-14,38%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	49,84%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 27.986.574.430	57,22%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 35.021.673.662	64,13%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 7.035.099.231,70	6,91%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 392.502.270,00	0,80%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 364.810.447,81	0,67%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: **FV4 del 12 AGOSTO 2025**

PERIODO FACTURADO: **Acta No.13**

VALOR FACTURA: **$ 1.504.118.943,00**

observaciones:

Observaciones: A la fecha de cierre del informe de la semana 102, el Contratista ha completado la entrega de los diseños para los sitios críticos 1 y 2.
En el **Tramo 1** (km 17+500 al km 25+130,83), se han ejecutado un total de 3090 metros lineales de pavimento flexible, 12 estructuras de contención, 32 alcantarillas transversales y 5 alcantarillas tipo cajón. Las operaciones de intervención en el Sitio Crítico 4 prosiguen con la perforación e instalación de anclajes activos linea 4, drenajes, fundición de dados, montaje de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado, excavaciones varias para la construcción de zanja de coronación y terraza. Por otro lado, se continúa con labores de excavación para caisson y fundida de anillos en el Sitio Critico No 2.
Sector Zodme Apone, se mantienen las actividades de construcción de gaviones de protección.
El **Tramo 2**, ubicado en la zona urbana del municipio de Ataco (km 37+500 al km 38+400), registra un avance del 100%, incluyendo la totalidad del pavimento rígido, 3 alcantarillas transversales, un reductor de velocidad y un canal longitudinal de concreto con entrada para aguas de escorrentía, además de la instalación de sardineles, bordillos y andenes.
Respecto al **Tramo 3**, Boxcoulvert km 42+075, actualmente esta actividad cuenta con Permiso de Ocupación de Cauce (Expediente No. OCA-1-3361-20240730), otorgado mediante Resolución No. 2622 del 04 de julio de 2025 por CORTOLIMA y notificado el 08 de julio de 2025. Las labores realizadas en el sector cuentan con un avance aproximado del 80%.
En el **Tramo 5**, se retoman actividades de adecuación hidráulica sobre el rio saldaña a la altura del km 72+000 y a su vez continuan con la conformación de la estructura del subpuente del km 74+500.

La Interventoría estima que el progreso general se alinea con el porcentaje previamente indicado.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2.398.383.255,58	28,25%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 2.398.383.256,58	28,25%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0,00%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: **FV-2-25 12/08/2025**

PERIODO FACTURADO: **jun-25**

VALOR FACTURA: **$ 158.266.340,75**

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

Observaciones: El informe del mes de julio de 2025 está en etapa de revisión, previo a su envío a Invías para la respectiva evaluación y formulación de observaciones.

Información persupuestal y avance financiero: El alcance inicial del Convenio 1039 de 2022, estaba dirigido a la intervención de los Convenios 1908 de 2021 y 1994 de 2021. Sin embargo, según lo informado por el INVIAS, el Convenio número 1994 de 2021, que originalmente estaba vigente hasta el 31 de diciembre de 2022, fue terminado anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes involucradas.

ANTICIPOS	
Otorgado $	
Amortizado $	
Saldo $	

INDICADOR I/C	
En el mes:	
Acumulado:	

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.537.292.500
Amortizado $	$ 399.957.506,00
Saldo $	$ 1.137.334.994

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 57,22% — Avance o Atraso Físico % 6,91%

Meta Física Ejecutada % 64,13%

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	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (5)	Total	%
Estudios y diseños	Global	1			Prog	0,8	0,5	0,5	2	
					Ejec	0,18	0,31	0,2	0,69	38%
Alcantarillas	Unidad	53			Prog	46	5	2	53	
					Ejec	32	3	2	37	69,8%
Boxculverts	Unidad	9			Prog	8	1	0	9	
					Ejec	5	0	0	5	55,6%
Obras de contencion	Unidad	18			Prog	16	0	2	18	
					Ejec	12	0	2	14	77,8%
Pavimento flexible	Metros	3400			Prog	3400	0	0	3400	
					Ejec	3090			3090	90,9%
Puente	Unidad	1			Prog	0	0	1	1	
					Ejec			0	60%	60,0%
Pavimento rigido	Metros	900			Prog	0	900	0	900	
					Ejec		900		900	100,0%

* 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
Retroexcavadora Sobre Oruga	2	1
Retroexcavadora Sobre Llantas	3	1
Motoniveladora	2	1
Volquetas	10	10
Vibrocompactador	2	2
Extendedora de mezcla asfáltica (Finisher)	1	0
Compactador Vibratorio de rodillo	2	0
Compactador Neumático	2	0
Compresor	3	0
Carrotanque de Agua	1	1
Camioneta	2	2
Total	30	18

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones y aprobado por Interventoría

TRAMO Y/O SECTOR 1: Ventana de intervencion del km 17+500 al km25+000
TRAMO Y/O SECTOR (3): Ventana de intervencion del Box Coulvert km 42+075
TRAMO Y/O SECTOR (5): Ventana de intervencion del Puente en el km 74+390 - km 74+570

TRAMO Y/O SECTOR 2: Ventana de intervencion del km 37+500 al km 38+392
TRAMO Y/O SECTOR (4): Ventana de intervencion Muro de Contención km 71+850 - km72+020

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE			
UBICACIÓN:	Planta Coyaima	PERMISO MINERO:	SI x	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI x	NO	
UBICACIÓN:	Quebrada Linday	PERMISO MINERO:	SI x	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI x	NO	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: El proyecto cuenta con dos fuentes de materiales aprobadas por la Interventoría, las cuales cuentan con licencia ambiental y título minero vigente

OBSERVACIONES: Durante la semana se realizaron las siguientes actividades desde el componente Ambiental.
1.Verificación ambiental de las actividades de obra crítico 2 tramo 1 Coyaima.
2.Verificación ambiental de las actividades de obra por parte del contratista en el sitio crítico 4 tramo 1 Coyaima.
3.Verificación ambiental de las actividades de obra en el tramo 4 muro las señoritas.
4.Verificación ambiental de las actividades de obra por parte del contratista en el tramo 3 Box Coulvert Ataco km 42+075.
5.Verificacion ambiental de las actividades de obra por parte del contratista en el tramo 5 puente vehicular Las Señoritas.

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

ESTADO: **APROBADO**

OBSERVACIONES: No se cuenta con modificación al PAGA, ya se cuenta con la totalidad de los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental CORTOLIMA.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**86**	**13**
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	54	13
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	32	0
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	38	5

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: **99**

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 0
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 0
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: Carrera 6 N° 9- 03 B/ Centro - Ataco

OBSERVACIONES: Se continúa prestando atención en el punto SAU, ubicado en la cabecera municipal de Ataco, así como en el punto satélite 1, localizado en la vereda La Jabonera y punto satélite 2, situado en la planta las señoritas.
El día 25 de agosto se aprueban 48 actas de vecindad de cierre del tramo 2 paso urbano y el día 28 de agosto se entregan los formatos físicos en la oficina del contratista. A la fecha del presente reporte se han aprobado 53 actas de vecindad de cierre.
El día 22 de agosto, mediante correo electrónico la profesional social de contratista notifica al peticionario JUAN PABLO SANTOFIMIO, con copia a la interventoría sobre solicitud de visita técnica y social por parte del contratista con acompañamiento de la interventoría, el cual se realizará el día 3 de septiembre a las 9:00 am.
así mismo, el día 22 de agosto se recibe copia de respuesta a los peticionarios CARLOS HERNÁNDEZ Y JUAN YARA quienes solicitaban pago de prestaciones laborales, donde se les solicita tiempo de espera para generar dichos pagos.
El día 27 de agosto bajo el radicado CSCOY000881, se recibe la observación al plan de adaptación de la guía ambiental, PAGA VR 02 para revisión y aprobación del área socioambiental de interventoría.
Finalmente, la interventoría cuenta con un equipo de trabajo compuesto por 13 personas.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:
FICHAS PREDIALES APROBADAS:
AVALÚOS APROBADOS: 0
PREDIOS ADQUIRIDOS: 0

OBSERVACIONES: El Consorcio Vías y Equipos no tiene contemplado la compra de predios para este proyecto.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

Actividades Tramo 1
• Construcción de anillos para los caisson del 80 al 65 del muro SC2.
• Instalación de acero de refuerzo para los aros de los caisson 80 al 65 SC2
• Conformación de sitios de disposición de sobrantes por excavación del SC 2 y ampliación de la vía en el SC 2.
• Instalación de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado SC4
• Perforación e inyección para anclajes activos sobre la linea 4 del talud SC 4.
• Construcción de bloques de anclajes sobre la línea 4 del talud SC 4.

Actividades Zodme Apone
• Construcción de gaviones de malla de alambre de acero clase 1

Actividades Tramo 3
• Construcción de gaviones de malla de alambre de acero clase 1

Actividades Tramo 4
• Adecuación hidráulica de río saldaña.

Actividades Tramo 5
• Montaje de estructura metálica subpuente.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

*Continuar con las actividades de perforación, instalación de drenes y anclajes, figurado de acero e instalación de formaleta para los dados, la instalación de malla doble electrosoldada M-131 , lanzado de concreto, excavación de terraza, zanja de coronación y cuneta en el sector del Sitio Critico 4, Tramo 1.

*Continuar con las actividades de excavaciones para los caisson en el Sitio Critico 2, Tramo 1.

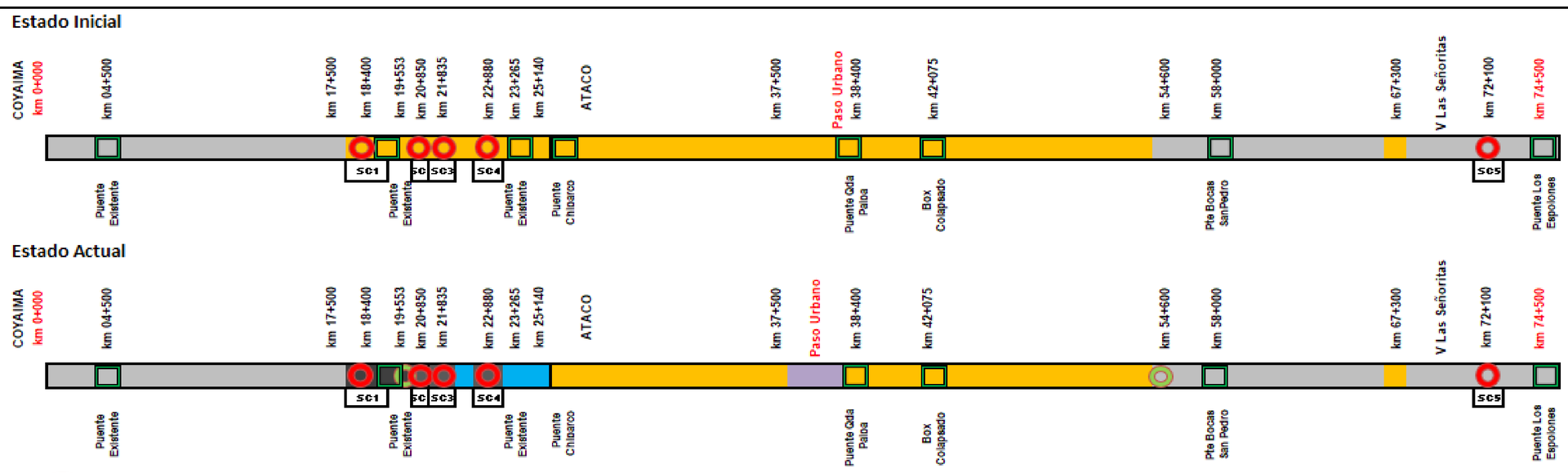
*Continuar con las actividades constructivas de los gaviones en el Zodme Apone.

*Continuar con las actividades constructivas de los gaviones en el km 42+075.

*Continuar con las actividades del Tramo 5, soldadura y conformacion de la estructura metalica del subpuente con el primer cajón.

* Seguimiento atención al Usuario en el SAU del paso urbano y en los punto satélite.

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



Sitio Critico (SC)
Puente Existente
Pavimento en Buen Estado
Pavimento en Mal Estado
Pavimento sin Carpeta de Rodadura

	UND	Obra Proyectada	Obra Ejecutada	P	E	Ubicación Obra Ejecutada
Sub - Base Tramo 2	m3	7182	1134	100%	16%	km38+390 - km37+480
Base Tramo 1	m3	5418	7609,5	100%	140%	Pr 21+350 - Pr 25+130,83
Carpeta Asfaltica	m3	3400	3090	100%	91%	Pr 21+404 - Pr 25+130,83
Pavimento Rigido	m	900	900	100%	100,0%	km38+390 - km37+480
Servicio de Atención al Usuario	Und	5	2	100%	40,0%	Vereda La Jabonera Planta Las Señoritas

El esquema grafico sera definido por el interventor de acuerdo con la meta fisica programada vs meta fisica ejecutada del contrato de obra y segun las indicaciones dadas en el Indicativo MEF-FM-FT-19 del manual de interventoria.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Excavación de caisson Sitio Crítico No. 2 - Tramo 1



Foto 2. Fundida de anillos del caisson Sitio Crítico No. 2 - Tramo 1



Foto 3. Instalación de malla doble electrosoldada M-131 para concreto lanzado Sitio crítico No. 4 - Tramo 1



Foto 4. Perforación e instalación de torones Sitio Critico No. 4 - Tramo 1



Foto 5. Construcción de bloques de anclajes Sitio Crítico No. 4- Tramo 1


Foto 6. Construcción de gaviones - Tramo 3



Foto 7. Adecuación hidráulica de río - Tramo 4



Foto 8. Montaje estructura metálica subpuente- Tramo 5


Foto 9. Verificación ambiental, caisson Sitio crítico No 2 Tramo 1

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
1.Solicitar muestras de Concreto durante el proceso de vaciado de los elementos (muros estribo y de acompañamiento, boxcoulvert y lanzado de concreto etc) con el fin de ser sometidas a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría. 2. Supervisión de todo el tramo Coyaima - Ataco - Las señoritas para el control de las actividades y las condiciones de la via donde en algunos puntos existe perdida de la banca y en otros derrumbes por la inestabilidad de los taludes, a su vez la supervisión de la estructura metalica del puente Los Espolones 3. Revisón para el cumplimiento del Plan de Manejo de Transito (PMT) por parte del Contratista. 4. Inspección de actividades de figurado y amarre del acero para las estructuras propias del proyecto. 5.Llevar a cabo el Control y Supervison de todas las actividades ejecutadas por el Contratista de Obra con la finalidad de cumplir con el objeto del Contrato de Obra. .	FIRMA NOMBRE: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/9/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: ago-25 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO No. 1857 DE 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INGESEC-1

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	
Motoniveladora	CAT 140G		K 17+700 - K03+00	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	
Retrocargador sobre llantas	CAT 416F2		K17+700- K38+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Vibrocompactador	HAMM 044		K17+700 - K38+400	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Cargador frontal	950H		Planta La Victoría	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Tractocamion camabaja y/o volco WCP459	International / 2015		K 17+700- K 42+200	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	
Volqueta Dobletroque (LQL110)	Foton / 2023		K17+700 - K38+400	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	
Volqueta Dobletroque (WOY 674)	International / 2015		K17+700 - K47+700	A	A	A	A	A	A	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 (WFU 507)	International / 2014		K03+00 - K38+400	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Volqueta Dobletroque (SQY 413)	International / 2013		K42+200 K 37+700	A	A	A	A	A	A	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 (SUS 023)	International / 2012		K42+200 K 37+700	A	A	A	A	A	A	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 (UPT 843)	International / 2012		K42+200 K 37+700	A	A	A	A	A	A	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 (TLO 743)	International / 2022		K03+00 - K38+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Carrotanque dobletroque (WCO 750)	CAT 320GC		K03+00- K 21+800	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Retroexcavadora sobre orugas	Kenworth / 2015		K17+700 - K38+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Camion mixer (TSN 234)	Hino / 2016		K17+700 - K38+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Camion mixer (WOS 409)	Kenworth / 2014		K17+700 - K38+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Camion mixer (TZR 026)	Kenworth / 2013		K17+700 - K28+300	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Bulldozer	CAT 434E		K37+500 - K38+400	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Retrocargador sobre llantas	Hyundai HX220S		K17+700 - K25+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	
Retroexcavadora sobre orugas	Hyundai R210W		K17+700 - K25+140	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Retroexcavadora sobre llantas	Hyundai 140LC-95		K17+700 - K25+140	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Retroexcavadora sobre orugas	Roadtec / 2008		K17+700 - K25+140	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Pavimentadora de asfalto RP195186	HAMM HD90		K17+700 - K25+140	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Vibrocompactador doble rodillo	HAMM GRW15		K17+700 - K25+140	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Compactador neumatico sobre llantas	JAC / 2019		K17+700 - K38+400	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	
Carro tanque ACPM (UPT 610)	International/ 2009		K38+400 - K47+700	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Camión turbo (TSW 198)			K38+400 - K47+700	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Retroexcavadora sobre orugas	312D		K38+400 - K47+700	A	A	A	A	A	A	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 120	12H		K17+700 - K 03+00	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	870
			TOTAL ACTIVO	21	21	21	19	21	21	22	22	22	22	22	20	21	20	21	21	20	20	20	20	20	20	21	21	22	22	22	22	23	23	
			TOTAL EN REPARACIÓN	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			TOTAL INACTIVO	7	7	7	9	8	8	7	7	7	7	7	9	8	9	8	8	9	9	9	9	9	9	8	8	7	7	7	7	6	6	

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	870	100,00
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	633	72,76
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	4	0,46
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	233	26,78

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

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

LA INTERVENTORIA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIO CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMOS 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 REPARACION= 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: Yenni Yobhana Vargas
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.:

Firma

Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 31/08/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCION TERRITORIAL:** DIRECCIÓN TERRITORIAL DEL TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No: 1857 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: AGOSTO DE 2025 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA ATACO LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC - 1

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	Dias del Mes																													Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	JOSE GABRIEL CASTAÑO HERNANDEZ	1.000.219.301	OFICIOS VARIOS	$ 2.170.837	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.170.837	$ 151.100	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 86.900	PORVENIR	1074474719	$ 347.400	$ 86.900	$ -	$ -	
2	JULIAN ANDRES SILVA PRADA	1.005.726.042	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.423.500	$ 62.000	V	FAMISANAR EPS	1075235352	$ 57.000	PORVENIR	1074474719	$ 227.800	$ 57.000	$ -	$ -	
3	CARLOS DAVID CASTRO AGUJA	1.005.825.117	OFICIOS VARIOS	$ 1.817.227	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.817.227	$ 126.500	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 72.700	COLFONDOS	1074474719	$ 290.800	$ 72.700	$ -	$ -	
4	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	1.005.850.629	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 4.361.927	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 4.361.927	$ 189.800	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 174.500	PORVENIR	1074474719	$ 698.000	$ 174.500	$ -	$ -	
5	EDISON PEÑA TIQUE	1.005.996.996	CONDUCTOR DE VOLQUETA DT	$ 1.532.689	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.532.689	$ 66.700	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 61.400	PORVENIR	1074474719	$ 245.300	$ 61.400	$ -	$ -	
6	CARLOS FERNANDO MONCALEANO PINTO	1.007.684.115	RESIDENTE SST	$ 2.330.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.330.000	$ 162.200	V	NUEVA PS	1075235352	$ 93.200	PORVENIR	1074474719	$ 372.800	$ 93.200	$ -	$ -	
7	MATHIUS FABIAN SOSA PEÑA	1.007.818.424	OFICIOS VARIOS	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.423.500	$ 99.100	V	EPS SANITAS	1075235352	$ 57.000	COLFONDOS	1074474719	$ 227.800	$ 57.000	$ -	$ -	
8	DAVID EDUARDO GUTIERREZ CONTECHA	1.010.234.043	INGENIERO AUXILIAR DE OBRA	$ 2.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.000.000	$ 139.200	V	EPS SANITAS	1075235352	$ 80.000	COLFONDOS	1074474719	$ 320.000	$ 80.000	$ -	$ -	
9	CARLOS ALBERTO JARAMILLO GARZON	10.197.310	OPERADOR DUMPER	$ 1.431.588	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.431.588	$ 99.700	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 57.300	PORVENIR	1074474719	$ 229.100	$ 57.300	$ -	$ -	
10	BLADIMIR OLIVO GONZALEZ	1.045.673.940	OPERADOR PERFORADORA HIDRAULICA	$ 1.600.000	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	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.600.000	$ 111.400	V	NUEVA EPS S.A	1075235352	$ 64.000	PORVENIR	1074474719	$ 256.000	$ 64.000	$ -	$ -	
11	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	1.065.612.880	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.463.940	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.463.940	$ 63.700	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 58.600	PORVENIR	1074474719	$ 234.300	$ 58.600	$ -	$ -	
12	HEBER FABIAN HERNANDEZ VALBUENA	1.072.747.193	OFICIOS VARIOS	$ 1.500.822	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.500.822	$ 104.500	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 60.100	PORVENIR	1074474719	$ 240.200	$ 60.100	$ -	$ -	
13	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	1.072.747.193	OFICIOS VARIOS	$ 80.000	X																													CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 80.000	$ 5.600	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 3.200	PORVENIR	1074474719	$ 12.800	$ 13.400	$ -	$ -	RETIRO 01-08-2025
14	LICETH VANESSA CHARRY MARTINEZ	1.075.276.481	RESIDENTE AMBIENTAL	$ 2.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.800.000	$ 194.900	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 112.000	PORVENIR	1074474719	$ 448.000	$ 112.000	$ -	$ -	
15	EVER ELEAZAR MILLAN OSPINA	1.099.552.360	OPERADOR PERFORADORA	$ 1.600.000	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	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.600.000	$ 111.400	V	NUEVA EPS S.A	1075235352	$ 64.000	PORVENIR	1074474719	$ 256.000	$ 64.000	$ -	$ -	
16	JORGE ELIECER OSPINA QUINTERO	1.105.056.332	CONDUCTOR DE	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.423.500	$ 62.000	V	NUEVA EPS S.A	1075235352	$ 57.000	PORVENIR	1074474719	$ 227.800	$ 57.000	$ -	$ -	
17	CARLOS ALIRIO OVIEDO DUCUARA	1.105.056.575	OFICIOS VARIOS	$ 2.655.152	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.655.152	$ 184.800	V	NUEVA EPS S.A	1075235352	$ 106.300	PORVENIR	1074474719	$ 424.900	$ 106.300	$ -	$ -	
18	HERNAN GUZMAN CADENA	1.106.768.361	OFICIOS VARIOS	$ 2.483.361	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.483.361	$ 172.900	V	COMPENSAR EPS	1075235352	$ 99.400	PORVENIR	1074474719	$ 397.400	$ 99.400	$ -	$ -	
19	BENJAMIN HORTA ZAPATA	1.106.770.736	CONDUCTOR VEHICULO	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.423.500	$ 62.000	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 57.000	COLPENSIONES	1074474719	$ 227.800	$ 57.000	$ -	$ -	
20	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	1.106.780.351	CADENERO I	$ 1.450.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.450.000	$ 101.000	V	ASMET SALUD	1075235352	$ 58.000	PROTECCION	1074474719	$ 232.000	$ 58.000	$ -	$ -	
21	EDGAR DAVID AVEDAÑO PORTELA	1.106.782.434	OFICIOS VARIOS	$ 1.376.050	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.376.050	$ -	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 55.100	PORVENIR	1074474719	$ 220.200	$ -	$ -	$ -	
21	EDGAR DAVID AVEDAÑO PORTELA	1.106.782.434	OFICIOS VARIOS	$ 47.450																											X	X		CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 47.450	$ -	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 1.900	PORVENIR	1074474719	$ 7.600	$ -	$ -	$ -	
22	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	1.108.830.010	OFICIOS VARIOS	$ 1.755.435	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.755.435	$ 122.200	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 70.300	PORVENIR	1074474719	$ 280.900	$ 70.300	$ -	$ -	
23	JACKELINE VARGAS MAPE	1.108.830.289	OFICIOS VARIOS	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.423.500	$ 99.100	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 57.000	PORVENIR	1074474719	$ 227.800	$ 57.000	$ -	$ -	
24	JUAN DAVID LOAIZA	1.108.831.482	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.504.381	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.504.381	$ 65.500	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 60.200	PORVENIR	1074474719	$ 240.800	$ 60.200	$ -	$ -	
25	EDWIN IVANI CAICEDO GUZMAN	1.108.831.826	AUXILIAR DE LABORATORIO	$ 1.423.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.423.500	$ 99.100	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 57.000	PORVENIR	1074474719	$ 227.800	$ 57.000	$ -	$ -	
26	JERLEY RIOBO USECHE	1.108.831.993	OPERADOR CARGADOR	$ 1.431.588	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.431.588	$ 99.700	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 57.300	PORVENIR	1074474719	$ 229.100	$ 57.300	$ -	$ -	
27	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	1.108.833.745	OFICIOS VARIOS	$ 2.456.508	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.456.508	$ 171.000	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 98.300	PORVENIR	1074474719	$ 393.100	$ 98.300	$ -	$ -	
28	HEIVER STIVEN ARROYO ARIAS	1.109.413.341	OFICIOS VARIOS	$ 1.675.686	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.675.686	$ 116.700	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 67.100	PORVENIR	1074474719	$ 268.200	$ 67.100	$ -	$ -	
29	JUAN DIEGO DOMINGUEZ SERRANO	1.109.415.684	OFICIOS VARIOS	$ 996.774													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 996.774	$ 69.400	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 39.900	PORVENIR	1074474719	$ 159.500	$ 39.900	$ -	$ -	INGRESO 13-08-2025
30	MAURICIO BEDOYA LUNA	1.110.458.064	OPERADOR DE BULLDOZER	$ 1.777.091	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.777.091	$ 123.700	V	EPS PIJAOSALUD	1075235352	$ 71.100	PORVENIR	1074474719	$ 284.400	$ 71.100	$ -	$ -	
31	JOHAN GARCIA VARGAS	1.110.502.538	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.498.558	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.498.558	$ 65.200	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 60.000	PORVENIR	1074474719	$ 239.800	$ 60.000	$ -	$ -	
32	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	1.110.543.402	TOPOGRAFO INSPECTOR	$ 2.550.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.550.000	$ 177.500	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 102.000	PORVENIR	1074474719	$ 408.000	$ 102.000	$ -	$ -	
33	ANGIE TATIANA CAPERA GOMEZ	1.110.561.653	RESIDENTE DE CALIDAD	$ 2.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.800.000	$ 194.900	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 112.000	PORVENIR	1074474719	$ 448.000	$ 112.000	$ -	$ -	
34	HUGO ALEXANDER YATE RODRIGUEZ	1.110.564.562	OFICIOS VARIOS	$ 2.458.450	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.458.450	$ 171.200	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 98.400	PORVENIR	1074474719	$ 393.400	$ 98.400	$ -	$ -	
35	JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA	1.233.691.183	RESIDENTE SOCIAL	$ 1.613.334	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.613.334	$ 112.300	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 64.600	PORVENIR	1074474719	$ 258.200	$ 64.600	$ -	$ -	
35	JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA	1.233.691.183	RESIDENTE SOCIAL	$ 586.667																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 586.667	$ -	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 23.500	PORVENIR	1074474719	$ 93.900	$ 23.500	$ -	$ -	
36	OSCAR EDGARDO BURBANO	12.978.274	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	$ 2.700.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.700.000	$ 188.000	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 108.000	COLPENSIONES	1074474719	$ -	$ 108.000	$ -	$ -	
37	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1.298.590	ADMINISTRADOR	$ 2.291.667	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.291.667	$ 159.600	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 91.700	PORVENIR	1074474719	$ 366.700	$ 91.700	$ -	$ -	
37	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1.298.590	ADMINISTRADOR	$ 366.667																								X	X	X	X			CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 366.667	$ -	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 14.700	PORVENIR	1074474719	$ 58.700	$ 14.700	$ -	$ -	
37	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	1.298.590	ADMINISTRADOR	$ 91.667																												X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 91.667	$ -	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ -	PORVENIR	1074474719	$ 14.700	$ -	$ -	$ -	
38	DIEGO FERNANDO SUAREZ	14.012.340	OFICOS VARIOS	$ 1.623.113	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.623.113	$ 113.000	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 65.000	PORVENIR	1074474719	$ 259.700	$ 65.000	$ -	$ -	
39	JORGE ELIECER VALENCIA RUBIO	14.273.292	CONDUCTOR DE VEHICULO	$ 1.492.249	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.492.249	$ 65.000	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 59.700	PORVENIR	1074474719	$ 238.800	$ 59.700	$ -	$ -	
40	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	19.611.610	SOLDADOR	$ 880.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 880.000	$ 61.300	V	EPS COOSALUD	1075235352	$ 35.200	PORVENIR	1074474719	$ 140.800	$ 35.200	$ -	$ -	
40	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	19.611.610	SOLDADOR	$ 237.250																X	X	X	X	X										CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 237.250	$ -	V	EPS COOSALUD	1075235352	$ 9.500	PORVENIR	1074474719	$ 38.000	$ -	$ -	$ -	
40	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	19.611.610	SOLDADOR	$ 427.050																					X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 427.050	$ -	V	EPS COOSALUD	1075235352	$ 17.100	PORVENIR	1074474719	$ 68.400	$ -	$ -	$ -	

41	YENNI YOBHANA VARGAS CRISTANCHO	28.951.310	RESIDENTE DE OBRA	$ 4.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 4.000.000	$ 278.400	V	EPS COOSALUD	1075235352	$ 160.000	PORVENIR	1074474719	$ 640.000	$ 160.000	$ -	$ -	
42	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	37.616.194	RESIDENTE DE OBRA	$ 7.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 7.000.000	$ 487.200	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 280.000	COLPENSIONES	1074474719	$ 1.190.000	$ 280.000	$ -	$ -	
43	JUAN JOSE ROMERO LOPEZ	5.789.953	CONDUCTOR VOLQUETA	$ 4.095.474	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 4.095.474	$ 285.100	V	SALUD TOTAL EPS	1075235352	$ 163.900	COLPENSIONES	1074474719	$ 655.300	$ 163.900	$ -	$ -	
44	MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	5.828.309	OPERADOR PLANTA DE	$ 1.636.364	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.636.364	$ 113.900	V	EPS SANITAS	1075235352	$ 65.500	COLPENSIONES	1074474719	$ 261.900	$ 65.500	$ -	$ -	
45	JESUS ARMANDO VARGAS TORRES	74.241.036	OPERADOR	$ 1.990.909	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.990.909	$ 138.600	V	EPS SANITAS	1075235352	$ 79.700	COLPENSIONES	1074474719	$ 318.600	$ 79.700	$ -	$ -	
46	DARWIN CAMPO VELARDE	76.150.365	OPERADOR PERFORADORA	$ 1.600.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.600.000	$ 111.400	V	ASMET SALUD	1075235352	$ 64.000	COLFONDOS	1074474719	$ 256.000	$ 64.000	$ -	$ -	
47	ABRAHAM POLANIA LOAIZA	79.965.365	OFICIOS VARIOS	$ 2.913.808	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 2.913.808	$ 202.900	V	ASMET SALUD	1075235352	$ 116.600	COLFONDOS	1074474719	$ 466.300	$ 116.600	$ -	$ -	
48	CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ	83.089.273	DIRECTOR	$ 10.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 10.500.000	$ 730.800	V	NUEVA EPS S.A.	1075235352	$ 420.000	PROTECCION	1074474719	$ 1.785.000	$ 420.000	$ -	$ -	
49	REINEL CAYCEDO MALES	83.161.599	OPERADOR PERFORADORA	$ 1.013.334	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.013.334	$ 70.600	V	SANITAS	1075235352	$ 40.600	PORVENIR	1074474719	$ 162.200	$ 62.100	$ -	$ -	RETIRO 19-08-2025
50	JULIO ENRIQUE TAPIAS RODRIGUEZ	88.243.623	CONDUCTOR CAMION	$ 1.528.267	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.528.267	$ 66.500	V	SANITAS	1075235352	$ 61.200	PORVENIR	1074474719	$ 244.600	$ 61.200	$ -	$ -	
51	DIDDER SILVA OVIEDO	93.450.553	OPERADOR DE VIBROCOMPAC	$ 1.500.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.500.000	$ 104.400	V	EPS SANITAS	1075235352	$ 60.000	PORVENIR	1074474719	$ 240.000	$ 60.000	$ -	$ -	
52	ESTEBAN AVILES	93.450.557	MECANICO	$ 1.625.702	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.625.702	$ 113.200	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 65.100	PORVENIR	1074474719	$ 260.200	$ 65.100	$ -	$ -	
53	JAIRO YAGUARA	93.478.355	OFICIOS VARIOS	$ 3.495.663	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 3.495.663	$ 243.300	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 139.900	PORVENIR	1074474719	$ 559.400	$ 139.900	$ -	$ -	
54	JOSE GILDARDO AGUILAR BORRERO	94.253.452	OFICIOS VARIOS	$ 1.565.341	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.565.341	$ 109.000	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 62.700	PORVENIR	1074474719	$ 250.500	$ 62.700	$ -	$ -	
55	HERNAN DE JESUS MONTOYA	98.641.930	OPERADOR PLANTA DE	$ 1.664.489	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	$ 1.664.489	$ 115.900	V	NUEVA EPS	1075235352	$ 66.600	COLFONDOS	1074474719	$ 266.400	$ 66.600	$ -	$ -	

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: MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 68202196049

Firma
Nombre: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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



Información de la Planilla Pagada

Nit de comercio Operador de Información	900097333-9
Razón Social del Operador de Información	SIMPLE S.A.
Descripción	Pago de SuAporte
Fecha	2025-09-05, 12:24:38 PM
Periodo de Cotización Otros Riesgos	agosto de 2025
Periodo de Cotización Para Salud	septiembre de 2025
Empresa	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
NIT	NI 901705719
Código Sucursal (Nombre)	01 (PRINCIPAL)
Referencia de Pago/ Número Planilla	1075235352
Tipo de Planilla	E
Número Transacción Bancaria/ CUS	1755101217
Banco	(1637) - IRIS
Valor	$ 36.371.100
Estado de la Transacción	Aprobada
Dirección IP de Origen	172.29.10.57

Nit	Código	Administradora	Número Afiliados	Valor sin Mora	Total Intéreses Mora
N800224808	230301	PORVENIR	37	$ 12.941.900	$ 8.300
N800229739	230201	PROTECCION	6	$ 1.245.200	$ 800
N900336004	25-14	COLPENSIONES	6	$ 3.280.700	$ 2.200
N800227940	231001	FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS	5	$ 1.571.300	$ 1.000
N900156264	EPS037	NUEVA EPS	22	$ 1.904.900	$ 1.200
N800251440	EPS005	SANITAS EPS	7	$ 550.700	$ 400
N830003564	EPS017	FAMISANAR	1	$ 57.000	$ 100
N805001157	EPS018	SOS-EPS	1	$ 64.000	$ 100
N800130907	EPS002	SALUD TOTAL EPS	6	$ 755.900	$ 500
N900226715	ESSC24	CMRC Recaudo Coosalud ADRES ESSC24	1	$ 61.800	$ 100
N809008362	EPSIC6	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD PIJAOSALUD E	5	$ 452.400	$ 300
N900156264	EPS041	CMRC.RECA.FOSYGA-NUEVAEPS R MOVILIDAD	8	$ 660.700	$ 500
N860066942	EPS008	COMPENSAR ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD	1	$ 99.400	$ 100
N900935126	ESSC62	ASMET SALUD EPS SAS	2	$ 174.600	$ 200
N837000084	EPSIC5	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD MALLAMAS	1	$ 40.600	$ 100
N860002183	14-4	AXA COLPATRIA SEGUROS DE VIDA S.A	55	$ 7.716.100	$ 4.900
N800211025	CCF48	COMFATOLIMA	55	$ 4.770.100	$ 3.000
		SubTotales:		$ 36.347.300	$ 23.800
		Total a Pagar:			$ 36.371.100

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 608 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

SIMPLE S.A. no se hace responsable de las planillas y pagos realizados a través de otros operadores de información dado que no tiene medios para corroborar la veracidad de la misma, su alcance se limita a replicar la información suministrada directamente por el cliente.

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

¡El Poder de lo SIMPLE!

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-09-05, 02:54:34 PM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1075235352

Periodo Cotización: agosto de 2025 **Periodo Servicio:** septiembre de 2025

PAGADO 05/09/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	**Nombre Sucursal**	PRINCIPAL	**Código Sucursal**	01
Documento	NI901705719	**Dirección**	CL 36 #18 - 23 OF 201		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	3204820		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	SUCURSAL		
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO	**Identificación**	CC 14270552		
Total Afiliados	55	**ARP**	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.		

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1000219301	JOSE GABRIEL CASTAÑO HERNANDEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.170.837	$ 347.400	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.170.837	$ 86.900	6,960	$ 2.170.837	$ 151.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.170.837	$ 86.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 672.300
CC 1005726042	JULIAN ANDRES SILVA PRADA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS017) FAMISANAR EPS	$ 1.423.500	$ 57.000	4,350	$ 1.423.500	$ 62.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 403.800
CC 1005825117	CARLOS DAVID CASTRO AGUJA	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.817.227	$ 290.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.817.227	$ 72.700	6,960	$ 1.817.227	$ 126.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.817.227	$ 72.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 562.700
CC 1005850629	ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.361.927	$ 698.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 4.361.927	$ 174.500	4,350	$ 4.361.927	$ 189.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.361.927	$ 174.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.236.800
CC 1005996996	EDISON PEÑA TIQUE	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.532.689	$ 245.300	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.532.689	$ 61.400	4,350	$ 1.532.689	$ 66.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.532.689	$ 61.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 434.800
CC 1007684115	CARLOS FERNANDO MONCALEANO PINTO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.330.000	$ 372.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.330.000	$ 93.200	6,960	$ 2.330.000	$ 162.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.330.000	$ 93.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 721.400
CC 1007818424	MATHIUS FABIAN SOSA PEÑA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.423.500	$ 57.000	6,960	$ 1.423.500	$ 99.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
CC 1010234043	DAVID EDUARDO GUTIERREZ CONTECHA	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.000.000	$ 320.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.000.000	$ 80.000	6,960	$ 2.000.000	$ 139.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.000.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 619.200
CC 10197310	CARLOS ALBERTO JARAMILLO GARZON	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.431.588	$ 229.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.431.588	$ 57.300	6,960	$ 1.431.588	$ 99.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.431.588	$ 57.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 443.400
CC 1045673940	BLADIMIR OLIVO GONZALEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.600.000	$ 256.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.600.000	$ 64.000	6,960	$ 1.600.000	$ 111.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.600.000	$ 64.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 495.400
CC 1065612880	RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.463.940	$ 234.300	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.463.940	$ 58.600	4,350	$ 1.463.940	$ 63.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.463.940	$ 58.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 415.200
CC 1072747193	HEBER FABIAN HERNANDEZ VALBUENA	01	00										X							0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.500.822	$ 240.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.500.822	$ 60.100	6,960	$ 1.500.822	$ 104.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.500.822	$ 60.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.900
CC 1072748003	DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS	01	00	X									X							0	1	1	1	1	(230201) PROTECCION	$ 80.000	$ 12.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 80.000	$ 3.200	6,960	$ 80.000	$ 5.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 333.059	$ 13.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 35.000
CC 1075276481	LICETH VANESSA CHARRY MARTINEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.800.000	$ 448.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.800.000	$ 112.000	6,960	$ 2.800.000	$ 194.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.800.000	$ 112.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 866.900
CC 1099552360	EVER ELEAZAR MILLAN OSPINA	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.600.000	$ 256.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.600.000	$ 64.000	6,960	$ 1.600.000	$ 111.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.600.000	$ 64.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 495.400
CC 1105056332	JORGE ELIECER OSPINA QUINTERO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.423.500	$ 57.000	4,350	$ 1.423.500	$ 62.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 403.800
CC 1105056575	CARLOS ALIRIO OVIEDO DUCUARA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.655.152	$ 424.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.655.152	$ 106.300	6,960	$ 2.655.152	$ 184.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.655.152	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 822.300
CC 1106768361	HERNAN GUZMAN CADENA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.483.361	$ 397.400	(EPS008) COMPENSAR EPS	$ 2.483.361	$ 99.400	6,960	$ 2.483.361	$ 172.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.483.361	$ 99.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 769.100
CC 1106770736	BENJAMIN HORTA ZAPATA	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.423.500	$ 57.000	4,350	$ 1.423.500	$ 62.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 403.800

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

¡El Poder de lo SIMPLE!

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

Pagado: 05/09/2025 **Empresa NI901705719 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** **Planilla Nro: 1075235352** **Periodo Cotización: agosto de 2025** **Periodo Servicio: septiembre de**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales				Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1106780351	JOSE FABIAN OYOLA AROCA	01	00																	0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.450.000	$ 232.000	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 1.450.000	$ 58.000	6,960	$ 1.450.000	$ 101.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.450.000	$ 58.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 449.000
CC 1106782434	EDGAR DAVID AVENDAÑO PORTELA	01	00												X					0	29	29	29	29	(230301) PORVENIR	$ 1.376.050	$ 220.200	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.376.050	$ 55.100	0,000	$ 1.376.050	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.376.050	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 275.300
CC 1106782434	EDGAR DAVID AVENDAÑO PORTELA	01	00												X					0	1	1	1	1	(230301) PORVENIR	$ 47.450	$ 7.600	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 47.450	$ 1.900	0,000	$ 47.450	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 47.450	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 9.500
CC 1108830010	NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.755.435	$ 280.900	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 1.755.435	$ 70.300	6,960	$ 1.755.435	$ 122.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.755.435	$ 70.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 543.700
CC 1108830289	JACKELINE VARGAS MAPE	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.423.500	$ 57.000	6,960	$ 1.423.500	$ 99.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
CC 1108831482	JUAN DAVID LOAIZA	01	00										X							0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.504.381	$ 240.800	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.504.381	$ 60.200	4,350	$ 1.504.381	$ 65.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.504.381	$ 60.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 426.700
CC 1108831826	EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN	01	00																	0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.423.500	$ 57.000	6,960	$ 1.423.500	$ 99.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.900
CC 1108831993	JERLEY RIOBO USECHE	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.431.588	$ 229.100	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.431.588	$ 57.300	6,960	$ 1.431.588	$ 99.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.431.588	$ 57.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 443.400
CC 1108833745	JOSE OSMER CAICEDO TAVERA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.456.508	$ 393.100	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 2.456.508	$ 98.300	6,960	$ 2.456.508	$ 171.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.456.508	$ 98.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 760.700
CC 1109413341	HEIVER STIVEN ARROYO ARIAS	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.675.686	$ 268.200	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.675.686	$ 67.100	6,960	$ 1.675.686	$ 116.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.675.686	$ 67.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 519.100
CC 1109415684	JUAN DIEGO DOMINGUEZ SERRANO	01	00	X									X							0	18	18	18	18	(230301) PORVENIR	$ 996.774	$ 159.500	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 996.774	$ 39.900	6,960	$ 996.774	$ 69.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 996.774	$ 39.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 308.700
CC 1110458064	MAURICIO BEDOYA LUNA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.777.091	$ 284.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.777.091	$ 71.100	6,960	$ 1.777.091	$ 123.700	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.777.091	$ 71.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 550.300
CC 1110502538	JOHAN GARCIA VARGAS	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.498.558	$ 239.800	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 1.498.558	$ 60.000	4,350	$ 1.498.558	$ 65.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.498.558	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 425.000
CC 1110543402	BRAYAN DAVID GARCIA ROJAS	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.550.000	$ 408.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.550.000	$ 102.000	6,960	$ 2.550.000	$ 177.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.550.000	$ 102.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 789.500
CC 1110561653	ANGIE TATIANA CAPERA GOMEZ	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.800.000	$ 448.000	(EPS041) NUEVA EPS S.A. CM	$ 2.800.000	$ 112.000	6,960	$ 2.800.000	$ 194.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.800.000	$ 112.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 866.900
CC 1110564562	HUGO ALEXANDER YATE RODRIGUEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 2.458.450	$ 393.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.458.450	$ 98.400	6,960	$ 2.458.450	$ 171.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.458.450	$ 98.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 761.400
CC 1233691183	JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA	01	00																	0	22	22	22	22	(230301) PORVENIR	$ 1.613.334	$ 258.200	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.613.334	$ 64.600	6,960	$ 1.613.334	$ 112.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.613.334	$ 64.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 499.700
CC 1233691183	JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA	01	00														X			0	8	8	8	8	(230301) PORVENIR	$ 586.667	$ 93.900	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 586.667	$ 23.500	0,000	$ 586.667	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 586.667	$ 23.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 140.900
CC 12978274	OSCAR EDGARDO BURBANO	01	01																	0	0	30	30	30	(NIN-AF) NINGUNA AFP	$ 0	$ 0	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 2.700.000	$ 108.000	6,960	$ 2.700.000	$ 188.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.700.000	$ 108.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 404.000
CC 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00																	0	25	25	25	25	(25-14) COLPENSIONES	$ 2.291.667	$ 366.700	(EPS005) EPS SANITAS	$ 2.291.667	$ 91.700	6,960	$ 2.291.667	$ 159.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.291.667	$ 91.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 709.700
CC 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00														X			0	4	4	4	4	(25-14) COLPENSIONES	$ 366.667	$ 58.700	(EPS005) EPS SANITAS	$ 366.667	$ 14.700	0,000	$ 366.667	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 366.667	$ 14.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 88.100
CC 1298590	LUBIAN SANCHEZ AMAYA	01	00											X						0	1	1	1	1	(25-14) COLPENSIONES	$ 91.667	$ 14.700	(EPS005) EPS SANITAS	$ 91.667	$ 0	0,000	$ 91.667	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 91.667	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 14.700
CC 14012340	DIEGO FERNANDO SUAREZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.623.113	$ 259.700	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 1.623.113	$ 65.000	6,960	$ 1.623.113	$ 113.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.623.113	$ 65.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 502.700
CC 14273292	JORGE ELIECER VALENCIA RUBIO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.492.249	$ 238.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.492.249	$ 59.700	4,350	$ 1.492.249	$ 65.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.492.249	$ 59.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 423.200
CC 19611610	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	01	00																	0	16	16	16	16	(230301) PORVENIR	$ 880.000	$ 140.800	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 880.000	$ 35.200	6,960	$ 880.000	$ 61.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 880.000	$ 35.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 272.500
CC 19611610	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	01	00												X					0	5	5	5	5	(230301) PORVENIR	$ 237.250	$ 38.000	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 237.250	$ 9.500	0,000	$ 237.250	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 237.250	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 47.500
CC 19611610	HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ	01	00												X					0	9	9	9	9	(230301) PORVENIR	$ 427.050	$ 68.400	(ESSC24) EPS-S COOSALUD	$ 427.050	$ 17.100	0,000	$ 427.050	$ 0	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 427.050	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 85.500
CC 28951310	YENNI YOBHANA VARGAS CRISTANCHO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.000.000	$ 640.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 4.000.000	$ 160.000	6,960	$ 4.000.000	$ 278.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.238.400
CC 37616194	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 7.000.000	$ 1.190.000	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 7.000.000	$ 280.000	6,960	$ 7.000.000	$ 487.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 7.000.000	$ 280.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.237.200
CC 5789953	JUAN JOSE ROMERO LOPEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 4.095.474	$ 655.300	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 4.095.474	$ 163.900	6,960	$ 4.095.474	$ 285.100	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 4.095.474	$ 163.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.268.200
CC 5828309	MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.636.364	$ 261.900	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.636.364	$ 65.500	6,960	$ 1.636.364	$ 113.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.636.364	$ 65.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 506.800
CC 74241036	JESUS ARMANDO VARGAS TORRES	01	00										X							0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.990.909	$ 318.600	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.990.909	$ 79.700	6,960	$ 1.990.909	$ 138.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.990.909	$ 79.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 616.600
CC 76150365	DARWIN CAMPO VELARDE	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.600.000	$ 256.000	(EPS018) S.O.S EPS	$ 1.600.000	$ 64.000	6,960	$ 1.600.000	$ 111.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.600.000	$ 64.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 495.400
CC 79965365	ABRAHAM POLANIA LOAIZA	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 2.913.808	$ 466.300	(ESSC62) ASMET SALUD	$ 2.913.808	$ 116.600	6,960	$ 2.913.808	$ 202.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 2.913.808	$ 116.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 902.400
CC 83089273	CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ	01	00																	0	30	30	30	30	(25-14) COLPENSIONES	$ 10.500.000	$ 1.785.000	(EPS002) SALUD TOTAL EPS	$ 10.500.000	$ 420.000	6,960	$ 10.500.000	$ 730.800	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 10.500.000	$ 420.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.355.800
CC 83161599	REINEL CAYCEDO MALES	01	00		X															0	19	19	19	19	(230301) PORVENIR	$ 1.013.334	$ 162.200	(EPSIC5) EPS MALLAMAS	$ 1.013.334	$ 40.600	6,960	$ 1.013.334	$ 70.600	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.551.979	$ 62.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 335.500
CC 88243623	JULIO ENRIQUE TAPIAS RODRIGUEZ	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.528.267	$ 244.600	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.528.267	$ 61.200	4,350	$ 1.528.267	$ 66.500	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.528.267	$ 61.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 433.500

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

¡El Poder de lo SIMPLE!

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

Pagado: 05/09/2025 **Empresa NI901705719 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** **Planilla Nro: 1075235352** **Periodo Cotización: agosto de 2025** **Periodo Servicio: septiembre de**

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales					Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 93450553	DIDDER SILVA OVIEDO	01	00																	0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 1.500.000	$ 240.000	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.500.000	$ 60.000	6,960	$ 1.500.000	$ 104.400	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400
CC 93450557	ESTEBAN AVILES	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.625.702	$ 260.200	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.625.702	$ 65.100	6,960	$ 1.625.702	$ 113.200	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.625.702	$ 65.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 503.600
CC 93478355	JAIRO YAGUARA	01	00										X							0	30	30	30	30	(230301) PORVENIR	$ 3.495.663	$ 559.400	(EPSIC6) EPS PIJAOSALUD	$ 3.495.663	$ 139.900	6,960	$ 3.495.663	$ 243.300	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 3.495.663	$ 139.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.082.500
CC 94253452	JOSE GILDARDO AGUILAR BORRERO	01	00										X							0	30	30	30	30	(230201) PROTECCION	$ 1.565.341	$ 250.500	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.565.341	$ 62.700	6,960	$ 1.565.341	$ 109.000	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.565.341	$ 62.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 484.900
CC 98641930	HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS	01	00										X							0	30	30	30	30	(231001) COLFONDOS	$ 1.664.489	$ 266.400	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.664.489	$ 66.600	6,960	$ 1.664.489	$ 115.900	(CCF48) COMFATOLIMA	$ 1.664.489	$ 66.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 515.500

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 117.885.529	$ 120.585.529	$ 120.585.529	$ 121.377.233	$ 19.039.100	$ 4.822.000	$ 7.716.100	$ 4.770.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 36.347.300	$ 23.800	$ 36.371.100

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

¡El Poder de lo SIMPLE!

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

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

INFORMACION NO SUMINISTRADA POR EL CONTRATISTA

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/9/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No: 1857 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: ago-25 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC-1

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	22	22	23	21	24	21	24	20	21	21	24	20	24	20	24	22	24	24	22	24	24	20	20	24	24	23	22	22	21	18		665
Lluvias moderadas	2	2	1	3	0	2	0	4	3	2	0	4	0	4	0	2	0	0	2	0	0	4	4	0	0	0	0	0	1	2		42
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	4		13
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		

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

NOTA:

Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:

Las lluvias reportadas en el Registro del IDEAM corresponden a horario fuera de la Jornada Laboral que no impidió el desarrollo de las Actividades propias de obra

Firma
Nombre: Yenni Yobhana Vargas
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.:

Firma
Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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



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



Codigo Estacion	Nombre Estacion	Latitud	Longitud	Altitud	Frecuencia	Fecha	valor	Nivel Aprobacion
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-01	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-02	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-03	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-04	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-05	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-06	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-07	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-08	12.3	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-09	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-10	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-11	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-12	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-13	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-14	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-15	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-16	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-17	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-18	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-19	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-20	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-21	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-22	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-23	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-24	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-25	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-26	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-27	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-28	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-29	0	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-30	8.6	900
22050030	COLACHE HACIENDA [22050030]	37.954.722.220	-7.519.563.889	384	Diaria	2025-08-31	8.7	900

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

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

FECHA: 5/9/2025 (Día / Mes / Año)

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

CONTRATO DE OBRA No.: 1857 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: ago-25 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC-1

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									
MEJORAMIENTO PASA 4"									
1643	1/08/2025	Granulometria	I.N.V E-220-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Tabla 220-1 Requisitos de los materiales para terraplenes	Cumple según tipo de granulometria	SI	
1644	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1			SI	
1645	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1			SI	
1646	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1			SI	
1647	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1			SI	
1648	1/08/2025	Limite liquido	I.N.V E-125-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Max.40%	NL	SI	
1649	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NL	SI	
1650	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NL	SI	
1651	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NL	SI	
1652	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NL	SI	
1653	1/08/2025	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Max. 15%	NP	SI	
1654	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NP	SI	
1655	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NP	SI	
1656	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	2		NP	SI	
1657	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		NP	SI	
1658	1/08/2025	Determinacion del contenido organico en suelos mediante perdida por ignicion	I.N.V E 121-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Max. 1%	0	SI	
1659	8/08/2025	Determinacion del contenido organico en suelos mediante perdida por ignicion		PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0	SI	
1660	15/08/2025	Determinacion del contenido organico en suelos mediante perdida por ignicion		PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0	SI	
1661	22/08/2025	Determinacion del contenido organico en suelos mediante perdida por ignicion		PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0	SI	
1662	29/08/2025	Determinacion del contenido organico en suelos mediante perdida por ignicion		PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0	SI	
1663	1/08/2025	Ensayo de Compactacion	INV. E-142 -22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	N/A	130,7	SI	
1664	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		131,1	SI	
1665	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		131,4	SI	
1666	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	2		132,7	SI	
1667	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		131,7	SI	
1668	1/08/2025	C.B.R de laboratorio	I.N.V E-148-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Min. 40%	2,236	SI	

AGREGADOS PARA CONCRETO									
1668	1/08/2025	Todo uno 3/4"	ART.630-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	NTC 174	Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller	si	
1669	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)					
1670	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)					
1671	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)					
1672	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)					
1673	1/08/2025	Indices de alargamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	≤ 25 %	22,4%	si	
1674	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			22,0%		
1675	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			20,1%		
1676	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			21,3%		
1677	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			22,1%		
1678	1/08/2025	Indices de aplanamiento de los agregados (Grava)	I.N.V E-230-23	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	≤ 25 %	20,5%	si	
1679	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			19,4%		
1680	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			19,8%		
1681	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			20,8%		
1682	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			21,0%		
1683	1/08/2025	Limite liquido (Arena)	I.N.V E-125-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	0	0	si	
1684	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			0		
1685	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			0		
1686	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			0		
1687	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			0		
1688	1/08/2025	Indice de plasticidad	I.N.V E-126-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	0	NP	si	
1689	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			NP		
1690	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			NP		
1691	22/08/2025						NP		
1692	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			NP		
1693	1/08/2025	Ensayo de Equivalente de arena	I.N.V E-133-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	60 % Min	65%	si	
1694	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			65%		
1695	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			66%		
1696	22/08/2025						67%		
1697	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			66%		
1698	1/08/2025	Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena)	I.N.V E-214-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	5% Max	4,30%	si	
1699	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			4,4%		
1700	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			3,9%		
1701	22/08/2025						4%		
1702	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			4,1%		
1703	1/08/2025	Valor de azul de metileno en los agregados finos y en llenantes minerales (Arena)	I.N.V E-235-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	6	5Max	4,2	si	
1704	8/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			4,3		
1705	15/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			4,0		
1706	22/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			4,1		
1707	29/08/2025			PLANTA VICTORIA(COYAIMA)			4,4		
1708	1/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,25%	SI	
1709	8/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,24%	SI	
1710	15/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,24%	SI	
1711	22/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,24%	SI	

1712	29/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	3%	0,25%	SI	
1713	1/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados fino	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,85%	SI	
1714	8/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados fino	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,90%	SI	
1715	15/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados fino	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,79%	SI	
1716	22/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados fino	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1		0,93%	SI	
1717	29/08/2025	Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados fino	I.N.V E-211-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	3%	0,85%	SI	
1718	15/08/2025	Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Ángeles (Grava)	I.N.V E-218/219-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	40% Max	20,7%	SI	
1719	15/08/2025	Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion fina	I.N.V E-220-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	≤ 10 %	5,93	SI	solucion de sodio
1720	15/08/2025	Presencia de materias organicas en arenas usadas para la preparacion de morteros o concretos	I.N.V E-212-22	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Igual a la muestra patron (Valor de referencia organica1	< 1	SI	**Interpretacion de resultados:** Se considera que la arena contiene
MATERIAL GAVION									
1721	15/08/2025	Granulometria	Art. 681.4.1	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Tamaño max 200mm Tamaño Minimo 100mm	cumple	SI	
1722	15/08/2025	Desgaste Maquina de los Ángeles	INVE-219	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Máximo 50%	19,4%	SI	
1723	15/08/2025	Pérdida ensayo de solidez	INVE-220	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Sulfato Na:Máximo 12% Sulfato Mg:Máximo 18%	2,73%	SI	
1724	15/08/2025	Partículas con relación largo/espesor >3		PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Máximo 10%	8,1%	SI	
1725	15/08/2025	Peso Unitario	Art. 681.4.1	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Mínimo 1250 kg/m3	1587,0	SI	
1726	15/08/2025	Absorción	INV E-223	PLANTA VICTORIA(COYAIMA)	1	Máximo 2% en peso	0,52%	SI	
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS									
	10/07/2025	ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA k74+440	NSR-10	Coyaima-Ataco	439A		70,82	SI	
		ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA k74+440			439B		70,96	SI	
		ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA k74+440			439C		101,38	SI	
NO PRESENTA		ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA k74+440			439D		101,06	SI	
	12/07/2025	ANDEN k38+050	NSR-10	Coyaima-Ataco	440A		72,34	SI	
		ANDEN k38+050			440B		72,2	SI	
		ANDEN k38+050			440C		101,61	SI	
NO PRESENTA		ANDEN k38+050			440D		102,03	SI	
	15/07/2025	ANDEN k38+050	NSR-10	Coyaima-Ataco	441A		72,62	SI	
		ANDEN k38+050			441B		72,9	SI	
		ANDEN k38+050			441C		100,73	SI	
NO PRESENTA		ANDEN k38+050			441D		101,29	SI	
	17/07/2025	ANDEN k38+000	NSR-10	Coyaima-Ataco	442A		71,93	SI	
		ANDEN k38+000			442B		71,7	SI	
		ANDEN k38+000			442C		102,03	SI	
NO PRESENTA		ANDEN k38+000			442D		102,17	SI	
	22/07/2025	ANDEN k37+780	NSR-10	Coyaima-Ataco	443A		71,46	SI	
		ANDEN k37+780			443B		71,23	SI	
		ANDEN k37+780			443C		101,66	SI	
NO PRESENTA		ANDEN k37+780			443D		10147	SI	
	22/07/2025	PLACA INFERIOR BOX COULVERT k42+075	NSR-10	Coyaima-Ataco	444A		72,94	SI	
		PLACA INFERIOR BOX COULVERT k42+075			444B		72,71	SI	
		PLACA INFERIOR BOX COULVERT k42+075			444C		101,06	SI	
NO PRESENTA		PLACA INFERIOR BOX COULVERT k42+075			444D		101,15	SI	
	24/07/2025	PAREDES BOX COULVERT k42+075	NSR-10	Coyaima-Ataco	445A		72,76	SI	
		PAREDES BOX COULVERT k42+075			445B		72,57	SI	
		PAREDES BOX COULVERT k42+075			445C		102,12	SI	
NO PRESENTA		PAREDES BOX COULVERT k42+075			445D		101,89	SI	

	22/07/2025	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075	NSR-10	Coyaima-Ataco	446A		72,39	SI	
		PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			446C		72,2	SI	
		PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			446B		101,8	SI	
NO PRESENTA		PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			446D		101,15	SI	
	31/07/2025	ANDEN K37+780	NSR-10	Coyaima-Ataco	447A		73,08	SI	
		ANDEN K37+780			447B		72,76	SI	
		ANDEN K37+780			447C		102,63	SI	
NO PRESENTA		ANDEN K37+780			447D		103	SI	
	31/07/2025	ATETAS Y CABEZOTE BOX K42+075	NSR-10	Coyaima-Ataco	448A		72,43	SI	
		ATETAS Y CABEZOTE BOX K42+075			448B		72,71	SI	
		ATETAS Y CABEZOTE BOX K42+075			448C		101,52	SI	
NO PRESENTA		ATETAS Y CABEZOTE BOX K42+075			448D		101,75	SI	
	11/08/2025	PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX K42+075	NSR-10	Coyaima-Ataco	449A		71,65	SI	
		PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX K42+075			449B		72,43	SI	
		PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX K42+075			449C			SI	
NO PRESENTA		PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX K42+075			449D			SI	
	12/08/2025	PAREDES BOX COULVERT K42+075	NSR-10	Coyaima-Ataco	450A		73,59	SI	
		PAREDES BOX COULVERT K42+075			450B		73,22	SI	
		PAREDES BOX COULVERT K42+075			450C			SI	
NO PRESENTA		PAREDES BOX COULVERT K42+075			450D			SI	
	13/08/2025	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			451A		73,96	SI	
		PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			451B		73,45	SI	
		PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			451C			SI	
NO PRESENTA		PLACA SUPERIOR BOX COULVERT k42+075			451D			SI	
	13/08/2025	CAISSON #79 ANILLO #1			452A		71,16	SI	
		CAISSON #79 ANILLO #1			452B		71,46	SI	
		CAISSON #79 ANILLO #1			452C			SI	
NO PRESENTA		CAISSON #79 ANILLO #1			452D			SI	
	15/08/2025	ALETAS Y CABEZOTE BOX k42+075			453A		74,33	SI	
		ALETAS Y CABEZOTE BOX k42+075			453B		74,05	SI	
		ALETAS Y CABEZOTE BOX k42+075			453C			SI	
NO PRESENTA		ALETAS Y CABEZOTE BOX k42+075			453D			SI	
	22/08/2025	CAISSON #70 ANILLO #4			454A		70,73	SI	
		CAISSON #70 ANILLO #4			454B		71,22	SI	
		CAISSON #70 ANILLO #4			454C			SI	
NO PRESENTA		CAISSON #70 ANILLO #4			454D			SI	
	29/08/2025	CAISSON #64 ANILLO #6			455A		71,03	SI	
		CAISSON #64 ANILLO #6			455B		72,2	SI	
		CAISSON #64 ANILLO #6			455C			SI	
NO PRESENTA		CAISSON #64 ANILLO #6			455D			SI	

	29/08/2025	PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO			456A		72,27	SI	
		PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO			456B		72,45	SI	
		PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO			456C			SI	
NO PRESENTA		PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO			456D			SI	
CONCRETO LANZADO									
	16/07/2025	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	5A		108,26	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			5B		108,44	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			5C		114,12	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			5D		113,71	SI	
	18/07/2025	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	6A		108,54	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			6B		108,63	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			6C		113,15	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			6D		113,06	SI	
	21/07/215	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	7A		107,75	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			7B		107,89	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			7C		112,37	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			7D		112,14	SI	
	22/07/215	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	8A		107,98	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			8B		107,94	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			8C		112,14	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			8D		112,04	SI	
	23/07/2025	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	9A		108,31	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			9B		108,12	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			9C		112,78	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			9D		112,18	SI	
	25/07/2025	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	10A		108,58	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			10B		108,63	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			10C		112,14	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			10D		111,91	SI	
	28/07/2025	CONCRETO LANZADO k23+100	NSR-10	Coyaima-Ataco	11A		106,23	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			11B		106,27	SI	
		CONCRETO LANZADO k23+100			11C		112,28	SI	
NO PRESENTA		CONCRETO LANZADO k23+100			11D		112,18	SI	

B. ENSAYOS CONTRATO INTERVENTORÍA

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo y rotura (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resistencia teorica psi	Resultado del Ensayo	%Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
21	13/06/2025 - 11/07/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10	Modulo tope sur puente las señoritas K74+500	4	100%	4000	4293	105,70%	SI	RESULTADOS PENDIENTES MES DE JUNIO
22	13/06/2025 - 11/07/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10	Modulo tope sur puente las señoritas K74+500		100%	4000	4250	104,60%	SI	RESULTADOS PENDIENTES MES DE JUNIO
24	14/06/2025 - 28/06/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10	Placa superior Box K18+200	3	100%	4000	5236	128,90%	SI	RESULTADOS PENDIENTES MES DE JUNIO
25	14/06/2025 - 28/06/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10	Placa superior Box K18+200		100%	4000	5047	124,30%	SI	RESULTADOS PENDIENTES MES DE JUNIO
26	16/07/2025 - 08/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	3	100%	4000	5845	143,90%	si	APROBADO
27	16/07/2025 - 13/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	6962	171,40%	SI	APROBADO
28	16/07/2025 - 13/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINV E – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	6644	166,10%	SI	APROBADO

29	18/07/2025 - 08/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	3	100%	4000	6628	163,20%	SI	APROBADO
30	18/07/2025 - 15/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	8006	197,10%	SI	APROBADO
31	18/07/2025 - 15/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	7615	187,50%	SI	APROBADO
32	21/07/2025 - 08/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	3	100%	4000	6846	168,60%	SI	APROBADO
33	21/07/2025 - 18/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	7745	190,70%	SI	APROBADO
34	21/07/2025 - 18/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	7325	180,40%	SI	APROBADO
35	22/07/2025 - 19/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	2	100%	4000	7600	187,10%	SI	APROBADO
36	22/07/2025 - 19/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	7629	187,90%	SI	APROBADO
37	23/07/2025 - 08/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	2	100%	4000	6469	159,30%	SI	APROBADO
38	23/07/2025 - 20/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	6527	160,70%	SI	APROBADO
39	25/07/2025 - 08/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	2	100%	4000	4148	102,10%	SI	APROBADO
40	25/07/2025 - 22/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	8514	209,60%	SI	APROBADO
41	28/07/2025 - 11/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Concreto lanzado	2	100%	4000	4975	122,50%	SI	APROBADO
42	28/07/2025 - 25/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10			100%	4000	7368	181,40%	SI	APROBADO
43	22/07/2025 - 19/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Placa inferior box	1	100%	4000	5221	128,60%	SI	APROBADO
44	24/07/2025 - 21/08/2025	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETOINVE – 410: 2013	NSR-10	Pared box	1	100%	4000	5512	135,70%	SI	APROBADO

OBSERVACIONES:

El Contratista remitió, mediante los informes mensuales de abril y mayo de 2024, los resultados de los ensayos y estudios realizados para el período de reporte del informe

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo"
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no
4. Ningún reporte de laboratorio se puede
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos
6. El interventor debe presentar este formato

Firma

Nombre: MARICELA HERNANDEZ MATEUS

Director de Obra

Matrícula Profesional No.: 68202196049STD

Firma

Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran

Director de Interventoría

Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

Ataco - Tolima, 28 de mayo de 2025 **20250528310618636**

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS – TERRITORIAL TOLIMA
Atn.: Ing. Juan David Torres
Supervisor
Cra 5 Calle 60, Barrio Jordán 1a Etapa**,**
Ibagué

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Presentación Laboratorio para toma de muestras. Interventoría

Cordial saludo,

Dando cumplimiento a las obligaciones contractuales relacionadas con la contratación de personal y proveedores para el desarrollo del proyecto de interventoría, nos permitimos informar que se ha seleccionado la empresa **EDYCONST SAS** como proveedora de los servicios de laboratorio.

Servicio	**Empresa**	**% Dedicación**
Ensayos de laboratorio, Caracterización de materiales, Control de mezclas asfálticas, Diseños de mezclas	EDYCONST SAS	N/A

Así mismo, informamos que ya se han tomado las muestras correspondientes durante el mes de mayo de 2025, y que actualmente se encuentran en proceso de análisis. Los resultados de estos ensayos se esperan para el mes de junio, en concordancia con los tiempos previstos por y con el proveedor. Esta información será fundamental para continuar con el control de calidad de materiales, caracterización y diseños de mezclas requeridos en el proyecto.

Se adjunta a la presente comunicación los siguientes anexos:

- Cotización de ensayos de laboratorio

Atentamente,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Elaborado por: Jaime Andrés Moreno Sierra – residente
CC: Ing. Juan David Torres. Supervisor Contrato Interventoría, Dirección Territorial Tolima
Anexo: Lo enunciado

Girardot, 28 de abril de 2025

Señores
CONSORCIO INGESEC-1
Ing. Juan Pablo Muñoz
Representante Legal
Coyaima - Tolima

Ref. Propuesta Económica Ensayos de Laboratorio

Respetado Ing. Muñoz

Atendiendo su amable solicitud y de acuerdo con sus requerimientos, presentamos para su consideración nuestra oferta económica de Ensayos de Laboratorio para el Proyecto T 618, localizado en el Municipio de Coyaima, Departamento de Tolima.

GARANTIA DEL SERVICIO

EDYCONST S.A.S es una empresa privada con más 15 años de experiencia y reconocimiento local y regional, contamos con el personal profesional y técnico, con nuestro propio laboratorio para el control de calidad de los materiales y los recursos económicos e intelectuales necesarios para garantizar el cumplimiento a cabalidad del objeto, las condiciones, los términos y las especificaciones de los proyectos.

PROPUESTA ECONOMICA

De acuerdo con los parámetros establecidos y teniendo en cuenta las características del proyecto, nos permitimos presentarles a su consideración, la siguiente propuesta:

ENSAYOS DE LABORATORIO						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3003	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto.	INV E-410	UNID.	1	14.200	$ 14.200
2013	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena.	INV E-161	UNID	1	59.500	$ 59.500
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**$ 73.700**

CARACTERIZACION MATERIAL RECEBO						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1000	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	INV E-213	UNID	1	$ 60.600	$ 60.600
1004	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo -agregado.	INV E-122	UNID	1	$ 19.500	$ 19.500
2005	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E-218	UNID	1	$ 134.100	$ 134.100
1002	Determinación del límite líquido de los suelos	INV E-125	UNID	1	$ 36.800	$ 36.800
1003	Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	INV E-126	UNID	1	$ 36.800	$ 36.800
2002	Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de pérdida por ignición.	INV E-121	UNID.	1	$ 98.100	$ 98.100
1005	Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E-142	UNID	1	$ 139.100	$ 139.100
1006	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra Alterada	INV E-148	UNID	1	$ 194.800	$ 194.800
2009	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	INV E-223	UNID	1	$ 78.600	$ 78.600
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**$ 798.400**

CARACTERIZACION SUBBASE GRANULAR						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1000	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	* INV E-213	UNID	1	60.600	$ 60.600
1004	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo -agregado.	* INV E-122	UNID	1	19.500	$ 19.500
2005	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E-218	UNID	1	134.100	$ 134.100
1002	Determinación del límite líquido de los suelos	* INV E-125	UNID	1	36.800	$ 36.800
1003	Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	* INV E-126	UNID	1	36.800	$ 36.800
2001	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	* INV E-133	UNID	1	68.100	$ 68.100

1005	Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E-142	UNID	1	139.100	$ 139.100
1006	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra Alterada	INV E-148	UNID	1	194.800	$ 194.800
2008	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino.	INV E-222	UNID.	1	78.600	$ 78.600
2009	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	INV E-223	UNID	1	78.600	$ 78.600
2004	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio.	INV E-220	UNID	1	192.000	$ 192.000
2012	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	INV E-211	UNID	1	113.400	$ 113.400
1014	Determinacion de la resistencia del agregado grueso a la degradacion por abrasion utilizando el aparato de Micro-Deval	INV E-238	UNID	1	231.800	$ 231.800
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**$ 1.384.200**

CARACTERIZACION BASE GRANULAR						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1000	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	* INV E-213	UNID	1	60.600	60.600
1004	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo -agregado.	* INV E-122	UNID	1	19.500	19.500
2005	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E-218	UNID	1	134.100	134.100
1014	Determinacion de la resistencia del agregado grueso a la degradacion por abrasion utilizando el aparato de Micro-Deval	INV E-238	UNID	1	231.800	231.800
1013	Determinación del valor del 10% de finos	INV E-224	UNID	1	374.100	374.100
2004	Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio.	INV E-220	UNID	1	192.000	192.000
1002	Determinación del límite líquido de los suelos	* INV E-125	UNID	1	36.800	36.800

1003	Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	* INV E-126	UNID	1	36.800	36.800
2001	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	INV E-133	UNID	1	68.100	68.100
2011	Valor de azul de metileno en agregados finos	INV E-235	UNID	1	159.400	159.400
2012	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	INV E-211	UNID	1	113.400	113.400
2019	Indices de aplanamiento de los agregados para carreteras.	INV E-230	UNID	1	52.100	52.100
2020	Indices de alargamiento de los agregados para carreteras.	INV E-230	UNID	1	52.100	52.100
2007	Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso.	INV E-227	UNID	1	58.500	58.500
1010	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría) "Angularidad del agregado fino"	INV E-239	UNID	1	128.800	128.800
1006	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra Alterada	INV E-148	UNID	1	194.800	194.800
1005	Relaciones de humedad – peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación).	INV E-142	UNID	1	139.100	139.100
2008	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino	INV E-222	UNID	1	78.600	78.600
2009	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	INV E-223	UNID	1	78.600	78.600
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**2.209.200**

CONTOL MEZCLA ASFALTICA						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
4005	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos.	INV E-732	UNID	1	$ 177.700	$ 177.700
4013	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas.	INV E-782	UNID	1	$ 86.900	$ 86.900

4014	Preparacion de probetas tipo Marshall (Estabilidad - flujo). POR BRIQUETA	ART-450 Y INV E-748	UNID	4	$ 58.000	$ 232.000
4009	Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos (Densidad Bulk). POR BRIQUETA	INV E-733	UNID	4	$ 70.800	$ 283.200
4001	Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el equipo marshall.	INV E-748	UNID	4	$ 96.700	$ 386.800
4015	Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos. RICE	INV E - 735	UNID	1	$ 196.100	$ 196.100
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**$ 1.362.700**

CLASIFICACION DE MATERIALES PARA DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO ESTRUCTURAL O HIDRAULICO (DOS AGREGADOS: ARENA Y GRAVA)						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1000	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	INV E-213	UNID.	2	**$ 60.600**	**$ 121.200**
1004	Determinación en laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo -agregado.	INV E-122	UNID.	2	**$ 19.500**	**$ 39.000**
1002	Determinación del límite líquido de los suelos	INV E-125	UNID.	1	**$ 36.800**	**$ 36.800**
1003	Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos.	INV E-126	UNID.	1	**$ 36.800**	**$ 36.800**
2001	Equivalente de arena de suelos y agregados finos.	INV E-133	UNID.	1	**$ 68.100**	**$ 68.100**
2012	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	INV E-211	UNID.	2	**$ 113.400**	**$ 226.800**
2008	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino.	INV E-222	UNID.	1	**$ 78.600**	**$ 78.600**
2005	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1½") por medio de la máquina de los ángeles.	INV E-218	UNID.	1	**$ 134.100**	**$ 134.100**

2009	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso.	INV E-223	UNID.	1	**$ 78.600**	**$ 78.600**
2010	Densidad bulk (peso unitario) y porcentaje de vacíos de los agregados en estado suelto y compacto.	INV E-217	UNID.	2	**$ 58.500**	**$ 117.000**
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**937.000**

DOSIFICACION Y DISEÑO TEORICO DE MEZCLA DE CONCRETO ESTRUCTURAL O HIDRAULICO						
COD.	**ACTIVIDAD**	**NORMA**	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3002	Diseño de Mezclas de Concreto Estructural (Incluye elaboración, curado y ensayos a compresión de especímenes de concreto en el laboratorio)	INV E-402	UNID	1	539.600	539.600
		SUBTOTAL ANTES DE IVA				**539.600**

VIATICOS Y DESPLAZAMIENTO				
ACTIVIDAD	**UNID**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Viaticos y desplazamiento de personal y muestras.(por cada viaje)	UNID	1	500.000	500.000
SUBTOTAL ANTES DE IVA				**500.000**

TOTAL ANTES DE IVA	**$ 7.804.800**
IVA 19%	**$ 1.482.912**
TOTAL	**$ 9.287.712**

El costo total de las actividades planteadas en la presente oferta económica está estipulado en un valor de **NUEVE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS DOCE PESOS ($9.287.712) M.CTE.**

Los ensayos acreditados se identifican con el símbolo (*). la convención (*) aclara si el ensayo ofrecido se encuentra dentro del alcance de acreditación.

EDYCONST S.A.S cuenta con acreditación ONAC, vigente desde 2024-08-29 con fecha de vencimiento hasta 2027-08-28., con código de acreditación 23-LAB-020 bajo los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017. El alcance acreditado, así como su vigencia puede verificarse en la página web https://onac.org.co/directorio-de-acreditados.

Los ensayos subcontratados se identifican con el símbolo (^).

Los ensayos que se encuentran sin ningún tipo de símbolo son los que realiza el laboratorio, pero no se encuentran dentro del alcance de acreditación.

FORMA DE PAGO

60% de Anticipo previa aceptación y firma de la orden de servicio o contrato, para inicio de actividades.
40% del saldo pendiente, cancelación previa para entrega de informe final.

PLAZO DE ENTREGA

Duración de ensayos de laboratorio, acorde con las edades de fallo de los concretos.
Entrega de informe dos (2) días hábiles, luego de culminadas las actividades y ensayos previo pago del saldo pendiente.

EL COSTO DE LA PROPUESTA NO INCLUYE:

- Ítems que no están incluidos en la presente propuesta.
- Supervisión técnica y/o acompañamiento durante el proceso constructivo de las obras a ejecutar.
- Asistencia a reuniones y/o comités técnicos que guarden relación con la etapa constructiva.
- Gastos por concepto de viáticos o desplazamientos para comités de socialización de resultados o revisión de diseño (Según alcance de esta propuesta).
- Copias adicionales de resultados de ensayos de laboratorio e informes de estudios.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Con la aprobación de la propuesta comercial, el cliente acepta los términos y condiciones.

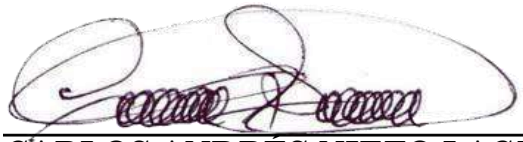
Consulte los términos y condiciones en el CIAL-R-007-A1. Anexo 1. Términos y Condiciones para la prestación de servicios, en el siguiente enlace a través del código QR adjunto.

VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente oferta tiene una validez de 30 días a partir de la fecha de presentación de la propuesta.

Quedamos en espera de poder brindarles nuestros servicios, recuerde que siempre estamos en un proceso de mejora continua de nuestros procesos, para brindar lo mejor de nosotros a cada uno de nuestros clientes. Es por ello por lo que día a día nos capacitamos y buscamos estrategias que nos sigan fortaleciendo en el cumplimiento de nuestra misión. Desarrolla tus proyectos con nosotros. La experiencia y la calidad van de la mano de los mejores.

Atentamente,



CARLOS ANDRÉS NIETO LAGUNA
Ingeniero civil
Especialista en Geotecnia
Especialista en Diseño y Construcción de Pavimentos
Representante Legal Edyconst SAS.

RESULTADOS DE LABORATORIO

INTERVENTORIA

	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S	**CÓDIGO: OPS-R-077** **EMISIÓN: 2024-04-11** **VERSIÓN: 3** **CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271**

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

INFORMACION DEL CLIENTE

NOMBRE O RAZON SOCIAL	SEDIC S.A	**No. IDENTIFICACION O NIT**	890.910.447
DIRECCION	CR 46 53 15 P 3 ED TORRE 46	**NUMERO DE CONTACTO**	3204188294
NOMBRE DEL PROYECTO	CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.		

INFORMACION DEL LABORATORIO

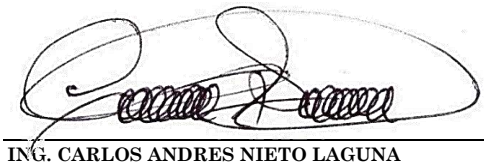
NOMBRE DEL LABORATORIO	ESTUDIOS DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S	**TELEFONO**	3175262303
DIRECCION	DIAGONAL 8 No. 32-36 BARRIO BLANCO	**CIUDAD**	GIRARDOT - CUNDINAMARCA
EMAIL	edyconst@hotmail.com		

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

TIPO DE MATERIAL	CILINDROS DE CONCRETO		
MUESTRA ENTREGADA AL LABORATORIO POR	☑ EL CLIENTE	☐ EDYCONST	
PROCEDENCIA	SITIO		
LOCALIZACION	DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA		
FECHA DE RECEPCION DE LA MUESTRA	2025-08-06	**FECHA DE EMISION DEL INFORME**	2025-08-25
OBSERVACIONES DE LA MUESTRA			

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

OBSERVACIONES
Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los ítems sometidos a ensayo.
El presente informe no podra reproducirse parcialmente sin la aprobacion del laboratorio de EDYCONST S.A.S. Excepto cuando se reproduce en su totalidad.
Los datos de la muestra que figuran en este informe han sido proporcionados por el cliente.
El laboratorio no realiza opiniones, interpretaciones ni declaraciones de conformidad, sobre los ensayos ofertados. Se limitará solamente a expresar resultados en un informe de ensayo.
EDYCONST S.A.S, conservará muestras testigo de ensayos o contramuestras que lo permitan, por un periodo máximo de 15 días calendario, luego de la emisión del informe de resultados. si el cliente requiere la devolución de la muestra restante del análisis (en el caso de quedar disponible) los gastos de devolución, manipulación, embalaje, y transporte correrán a cargo del cliente.
Las solicitudes de modificación o corrección al informe de resultados de ensayos de laboratorio solo podrán ser solicitadas sobre información suministrada por el cliente y no sobre los resultados emitidos, estas deberán ser solicitadas por medio de un correo corporativo oficial.
DESCARGO DE RESPONSABILIDAD
La siguiente información relacionada en todos los formatos anexos a este informe: nombre o razon social, nombre del proyecto, No. de identificación o NIT, localización, tipo de material y procedencia son suministradas por el cliente con fines informativos. El laboratorio no se hace responsable por la información suministrada o confirmada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
El laboratorio de EDYCONST S.A.S no es responsable del origen de donde haya sido tomada o extraída la muestra.



ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TECNICO
APROBÓ



BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO
REVISÓ

Nota. Por políticas del laboratorio, se garantiza total confidencialidad y reserva sobre los resultados obtenidos, además, los derechos de autor son propiedad total de la parte contratante.

EDYCONS	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013**	**CÓDIGO: OPS-R-028**
		EMISIÓN: 2025-04-11
		VERSIÓN: 3
		CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

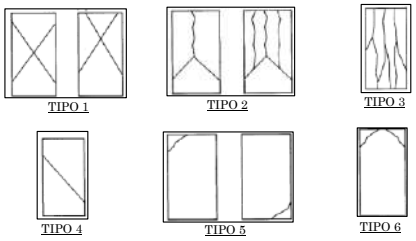
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
1	CONCRETO LANZADO K23+100	28,0	4000	2025-05-11	2025-06-26	46	100,00	3,94	7854,00	12,25	399,4	89789	50,9	7383	3	181,8%
2		28,0	4000	2025-05-11	2025-06-26	46	100,00	3,94	7854,00	12,25	401,9	90351	51,2	7426	3	182,9%
3		28,0	4000	2025-05-11	2025-06-26	46	100,00	3,94	7854,00	12,25	410,1	92194	52,2	7571	3	186,4%
4		28,0	4000	2025-05-11	2025-06-26	46	100,00	3,94	7854,00	12,25	423,2	95139	53,9	7818	1	192,5%
5	CONCRETO LANZADO K23+100	28,0	4000	2025-05-12	2025-06-26	45	100,00	3,94	7854,00	12,25	398,8	89654	50,8	7368	5	181,4%
6		28,0	4000	2025-05-12	2025-06-26	45	100,00	3,94	7854,00	12,25	408,3	91790	52,0	7542	5	185,7%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

- FIN DEL INFORME-

EDYCONS	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013**	**CÓDIGO: OPS-R-028** **EMISIÓN: 2025-04-11** **VERSIÓN: 3** **CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271**

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

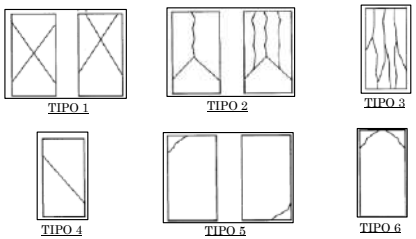
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
7	CONCRETO LANZADO K23+100	28,0	4000	2025-05-13	2025-06-26	44	100,00	3,94	7854,00	12,25	368,0	82730	46,9	6802	5	167,5%
8		28,0	4000	2025-05-13	2025-06-26	44	100,00	3,94	7854,00	12,25	397,9	89452	50,7	7354	5	181,1%
9		28,0	4000	2025-05-13	2025-06-26	44	100,00	3,94	7854,00	12,25	380,0	85427	48,4	7020	5	172,9%
10		28,0	4000	2025-05-13	2025-06-26	44	100,00	3,94	7854,00	12,25	363,3	81673	46,3	6715	5	165,4%
11	CONCRETO LANZADO K23+100	28,0	4000	2025-05-14	2025-06-26	43	100,00	3,94	7854,00	12,25	464,2	104356	59,1	8572	3	211,1%
12		28,0	4000	2025-05-14	2025-06-26	43	100,00	3,94	7854,00	12,25	433,8	97522	55,2	8006	3	197,1%
13		28,0	4000	2025-05-14	2025-06-26	43	100,00	3,94	7854,00	12,25	440,4	99006	56,1	8137	3	200,4%
14		28,0	4000	2025-05-14	2025-06-26	43	100,00	3,94	7854,00	12,25	451,7	101546	57,5	8340	3	205,4%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

Diagonal 8 No. 32-36 Barrio/Blanco Girardot-Cundinamarca
Tel: 8887452- Cel.: 3115571381-3175262303 gerencia@edyconst.com.co - edyconst@hotmail.com

- FIN DEL INFORME-

EDYCONS	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013**	**CÓDIGO: OPS-R-028** **EMISIÓN: 2025-04-11** **VERSIÓN: 3** **CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271**

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

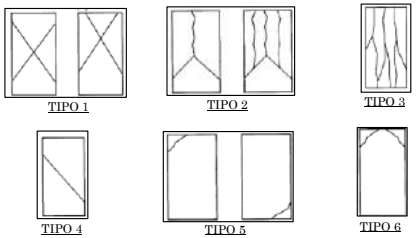
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
15	PARED BOX	28,0	4000	2025-05-22	2025-06-26	35	100,00	3,94	7854,00	12,25	242,9	54606	30,9	4482	3	110,4%
16		28,0	4000	2025-05-22	2025-06-26	35	100,00	3,94	7854,00	12,25	247,8	55708	31,6	4583	3	112,9%
17	ALETA CABEZOTE	28,0	4000	2025-05-27	2025-06-26	30	100,00	3,94	7854,00	12,25	227,7	51189	29,0	4206	5	103,6%
18		28,0	4000	2025-05-27	2025-06-26	30	100,00	3,94	7854,00	12,25	230,9	51908	29,4	4264	5	105,0%
19	MODULO TOPE SUR	28,0	4000	2025-06-13	2025-06-27	14	102,00	4,02	8171,25	12,75	210,5	47322	25,8	3742	5	92,1%
20		28,0	4000	2025-06-13	2025-06-27	14	101,00	3,98	8011,75	12,50	207,4	46625	25,9	3757	5	92,5%
21		28,0	4000	2025-06-13	2025-07-11	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	241,9	54381	29,6	4293	5	105,7%
22		28,0	4000	2025-06-13	2025-07-11	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	239,3	53797	29,3	4250	5	104,6%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

Diagonal 8 No. 32-36 Barrio/Blanco Girardot-Cundinamarca
Tel: 8887452- Cel.: 3115571381-3175262303 gerencia@edyconst.com.co - edyconst@hotmail.com

- FIN DEL INFORME-

EDYCONS	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013**	**CÓDIGO: OPS-R-028**
		EMISIÓN: 2025-04-11
		VERSIÓN: 3
		CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

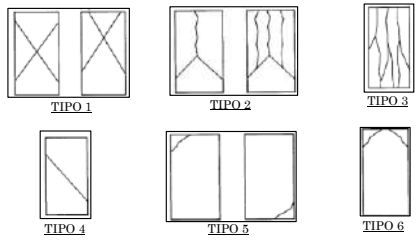
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
23	PLACA SUPERIOR BOX	28,0	4000	2025-06-14	2025-06-28	14	102,00	4,02	8171,25	12,75	281,2	63216	34,4	4989	5	122,9%
24		28,0	4000	2025-06-14	2025-07-12	28	103,00	4,06	8332,25	13,00	301,1	67690	36,1	5236	6	128,9%
25		28,0	4000	2025-06-14	2025-07-12	28	103,00	4,06	8332,25	13,00	290,2	65240	34,8	5047	6	124,3%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

- FIN DEL INFORME-

	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013	CÓDIGO: OPS-R-028
		EMISIÓN: 2025-04-11
		VERSIÓN: 3
		CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

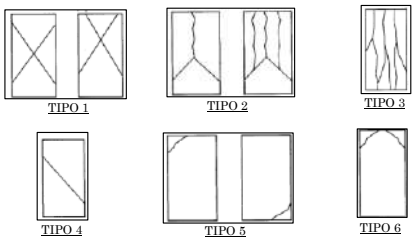
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
26	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-16	2025-08-08	23	103,00	4,06	8332,25	13,00	335,7	75468	40,3	5845	6	143,9%
27		28,0	4000	2025-07-16	2025-08-13	28	101,00	3,98	8011,75	12,50	384,8	86507	48,0	6962	6	171,4%
28		28,0	4000	2025-07-16	2025-08-13	28	101,00	3,98	8011,75	12,50	372,7	83786	46,5	6744	6	166,1%
29	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-18	2025-08-08	21	103,00	4,06	8332,25	13,00	380,4	85517	45,7	6628	3	163,2%
30		28,0	4000	2025-07-18	2025-08-15	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	450,7	101321	55,2	8006	4	197,1%
31		28,0	4000	2025-07-18	2025-08-15	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	428,8	96398	52,5	7615	4	187,5%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

- FIN DEL INFORME-

EDYCONS	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013**	**CÓDIGO: OPS-R-028**
		EMISIÓN: 2025-04-11
		VERSIÓN: 3
		CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

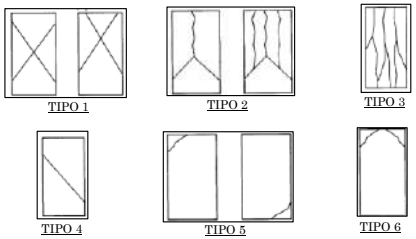
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
32	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-21	2025-08-08	18	102,00	4,02	8171,25	12,75	385,7	86709	47,2	6846	4	168,6%
33		28,0	4000	2025-07-21	2025-08-18	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	436,2	98062	53,4	7745	4	190,7%
34		28,0	4000	2025-07-21	2025-08-18	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	412,5	92734	50,5	7325	4	180,4%
35	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-22	2025-08-19	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	428,5	96331	52,4	7600	4	187,1%
36		28,0	4000	2025-07-22	2025-08-19	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	430,0	96668	52,6	7629	4	187,9%
37	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-23	2025-08-08	16	102,00	4,02	8171,25	12,75	364,3	81898	44,6	6469	3	159,3%
38		28,0	4000	2025-07-23	2025-08-20	28	101,00	3,98	8011,75	12,50	360,6	81066	45,0	6527	2	160,7%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

Diagonal 8 No. 32-36 Barrio/Blanco Girardot-Cundinamarca
Tel: 8887452- Cel.: 3115571381-3175262303 gerencia@edyconst.com.co - edyconst@hotmail.com

- FIN DEL INFORME-

EDYCONS	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410: 2013**	**CÓDIGO: OPS-R-028**
		EMISIÓN: 2025-04-11
		VERSIÓN: 3
		CONSECUTIVO: EDY-CIL N°271
ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S		

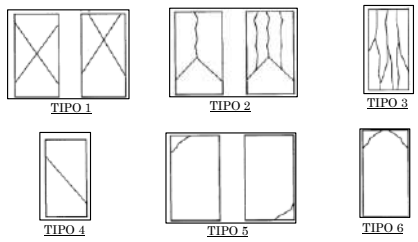
CONTRATISTA: SEDIC S.A

LOCALIZACION: DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y CUNDINAMARCA

PROYECTO: 'CONTRATO 1039 DE 2022. INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

No.	IDENTIFICACIÓN	RESISTENCIA TEORICA		FECHA		EDAD DEL ESPECIMEN	DIÁMETRO PROMEDIO		ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL		CARGA MÁXIMA		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PATRÓN DE FRACTURA TIPO	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
		MPa	lbf/pg²	TOMA	ROTURA	Días	mm	pg	mm²	pg²	kN	lgf	Mpa	lbf/pg2		%
39	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-25	2025-08-08	14	102,00	4,02	8171,25	12,75	233,9	52583	28,6	4148	6	102,1%
40		28,0	4000	2025-07-25	2025-08-22	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	479,9	107886	58,7	8514	3	209,6%
41	CONCRETO LANZADO	28,0	4000	2025-07-28	2025-08-11	14	100,00	3,94	7854,00	12,25	269,2	60519	34,3	4975	5	122,5%
42		28,0	4000	2025-07-28	2025-08-25	28	101,00	3,98	8011,75	12,50	407,2	91542	50,8	7368	3	181,4%
43	PLACA INFERIOR BOX	28,0	4000	2025-07-22	2025-08-19	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	293,9	66071	36,0	5221	4	128,6%
44	PARED BOX	28,0	4000	2025-07-24	2025-08-21	28	102,00	4,02	8171,25	12,75	310,6	69826	38,0	5512	5	135,7%

FIGURA 410 - 3. ESQUEMAS DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS



CONVERSIONES	
kN a lgf	Multiplique por: 224,809
MPa a lbf/pg²	Multiplique por: 145,04

OBSERVACIONES:

Los resultados presentados en este informe, solo son aplicables a los especimenes sometidos a ensayo.

ING. CARLOS ANDRES NIETO LAGUNA
DIRECTOR TÉCNICO

BRAYAN STIVEN VARGAS MANCILLA
COORDINADOR DE LABORATORIO

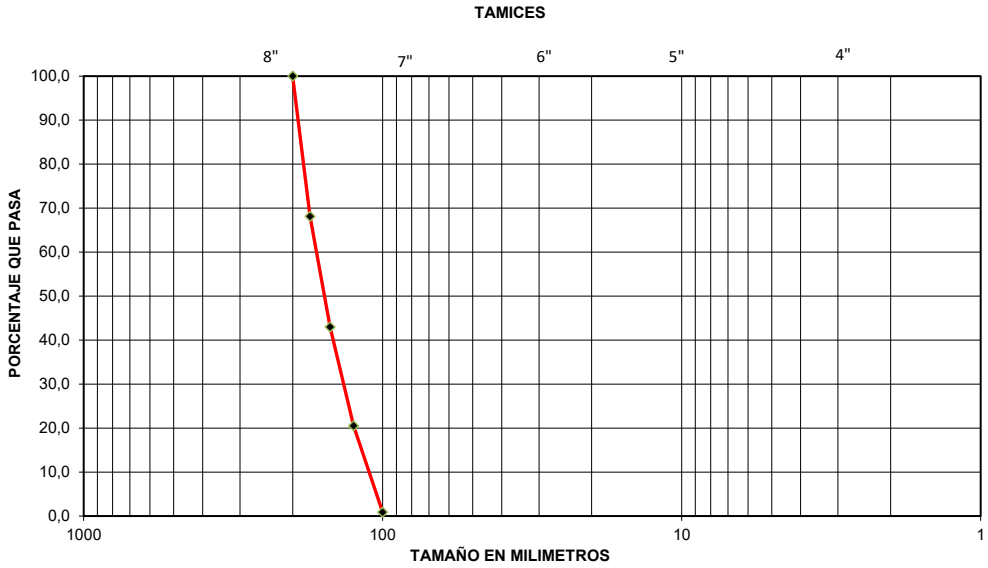
- FIN DEL INFORME-

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRÍA
ART.681-22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta Coyaima		
DESCRIPCIÓN:	Gaviones	**FECHA:**	15-ago-2025

GRADACIÓN					
P1=	27916,3	P2=	27.676,4	**NORMA**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**MINIMO**	**MAXIMO**
8"	0	0,0	100,0	**100 mm**	**200 mm**
7 "	8.901,1	31,9	68,1		
6"	7.012,1	25,1	43,0		
5"	6.268,0	22,5	20,5		
4"	5.495,2	19,7	0,9		
PASA 4"	239,9	0,9			
SUMA	27916,3				



OBSERVACIONES: **MATERIAL SELECCIONADO ENTRE 100 mm Y 200 mm**

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218 - 219/22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCION:	Gaviones		
FUENTE :	Rio saldaña	**FECHA :**	15-ago-2025
PROCEDENCIA:	Planta Coyaima		

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	10030			
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	8087			
Pa-Pb: Perdida	1943			
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**19,4**			

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 ± 25
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.450	**MDC**	Base ≤ 35% Rodadura ≤ 25%	**ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.637**	Material Filtrante	≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.330	Base Granular	≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.630**	Concreto Hidráulico	≤ 40%
ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.320	Subbase Granular	≤ 50%	**ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.681**	Material gavion max	50%

OBSERVACIONES: **MATERIAL SELECCIONADO ENTRE 100 mm Y 200 mm**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Gaviones	**TOMA MUESTRA:**	10-ago-25
FUENTE:	Planta Coyaima	**FECHA DE ENSAYO:**	15-ago-25

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
225 mm (9")	200 mm (8")							
200 mm (8")	175 mm (7")	43,5	10000,0		9845	1,55	0,67	
175 mm (7")	150 mm (6")	21,7	5000,0		4851,0	2,98	0,65	
150 mm (6")	125 mm (5")	17,4	4000,0		3837,0	4,08	0,71	
125 mm (5")	100 mm (4")	17,4	4000,0		3839,0	4,03	0,70	
TOTALES		**100,0**	**23000,0**		**22372,0**	**12,63**	**2,73**	

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)							
2.38 mm (No. 8)	1.19 mm (No. 16)							
1.19 mm (No. 16)	0.595 mm (No. 30)							
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)							
TOTALES								

REQUISITO NORMA INVÍAS/22		
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

MATERIAL SELECCIONADO ENTRE 100 mm Y 200 mm

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO GRUESO
NORMA INV E - 223/22

OBRA:	**Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO**
FUENTE:	**Planta Coyaima**
DESCRIPCION:	**Gaviones**

FECHA: 15-ago-2025

PRUEBA N°			1	2	PROMEDIO
A	Peso en el aire de la muestra seca,	gr.	4521	4843	
B.	Peso en aire muestra saturada, superficie seca,	gr.	4544	4869	
C.	Peso en agua muestra saturada, superficie seca,	gr.	2103	2254	
B-C.	Volumen muestra saturada,	cm3.	2441,0	2615,0	
A-C.	Volumen de sólidos,	cm3.	2418,0	2589,0	
B-A.	Peso agua absorbida,	gr.	23,0	26,0	
A/(B-C)	**PESO ESPECIFICO BULK**	gr/cm3	**1,852**	**1,852**	**1,852**
B/(B-C)	PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S,	gr/cm3	1,862	1,862	**1,862**
A/(A-C)	PESO ESPECIFICO APARENTE	gr/cm3	**1,870**	**1,871**	**1,870**
(B-A)/A x 100	ABSORCION,	%	**0,51**	**0,54**	**0,52**

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

OBSERVACIONES: _____

Alexander Robledo
LABORATORISTA

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
ING. RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

RELACION LARGO/ESPESOR
TABLA 681.1

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta Coyaima		
DESCRIPCIÓN:	Piedra Gavion	**FECHA:**	**15-ago-2025**

A: Peso total de la muestra seca (g)	**404.907,0**

N° PARTICULA	LARGO (mm)	ESPESOR (mm)	LARGO/ESPESOR
1	15,2	12,3	**1,2**
2	22,1	11,3	**2,0**
3	26,0	12,7	**2,0**
4	30,0	10,4	**2,9**
5	29,0	10,3	**2,8**
6	31,0	10,6	**2,9**
7	25,1	11,0	**2,3**
8	26,0	10,9	**2,4**
9	17,0	11,8	**1,4**
10	31,0	9,8	**3,2**
11	27,0	9,7	**2,8**
12	22,0	10,3	**2,1**
13	29,0	10,1	**2,9**
14	28,0	11,8	**2,4**
15	15,0	11,5	**1,3**
16	20,0	12,4	**1,6**
17	22,1	11,7	**1,9**
18	30,1	9,8	**3,1**
19	29,0	11,3	**2,6**
20	18,6	10,8	**1,7**
21	25,0	11,5	**2,2**
22	28,0	12,1	**2,3**
23	29,0	11,8	**2,5**
24	18,0	10,8	**1,7**
25	27,0	10,5	**2,6**
26	20,0	11,9	**1,7**
27	20,0	9,0	**2,2**
28	27,0	10,0	**2,7**
29	15,0	9,5	**1,6**
30	21,0	12,5	**1,7**

B. Peso grupo de partículas con relación largo/espesor >3	**32655**
C: Porcentaje partículas con relación largo/espesor >3	**8,1%**

ESPECIFICACIÓN	RELACION LARGO/ESPESOR	**10% MÁXIMO**

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

PESO UNITARIO
ART. 681.4.1

FRENTE: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

PROCEDENCIA: Planta Coyaima

DESCRIPCIÓN: PIEDRA GAVION **FECHA:** 15-ago-2025

PRUEBA N°		1	2	PROMEDIO
GAVION	Kg/m^3	1596	1578	1587,0

OBSEVACIONES

REQUISITO NORMA INVÍAS/22	MINIMO $1250\ Kg/m^3$

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Residente Calidad

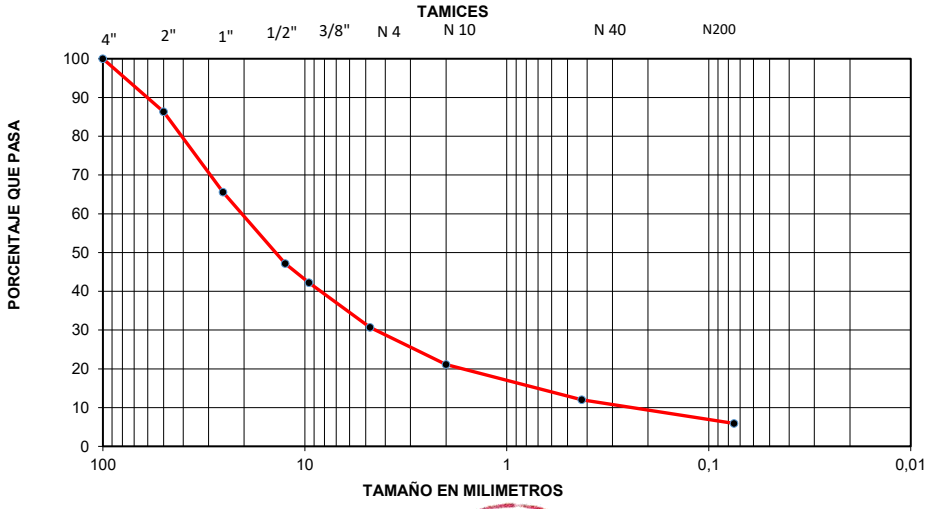
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIEMTO	**FECHA:**	1 de agosto de 2025

GRADACIÓN

P1=	9651,0	P2=	8.222,7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	743,1	7,7	100		
2"	926,5	9,6	90,4	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.158,1	12,0	78,4		
1/2	1.032,7	10,7	67,7		
3/8	916,8	9,5	58,2		
No. 4	1.167,8	12,1	46,1		
No. 10	965,1	10,0	36,1	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.438,0	14,9	21,2		
No. 200	617,7	6,4	14,8		
PASA-200	1.428,3	14,8			
SUMA	9651,0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

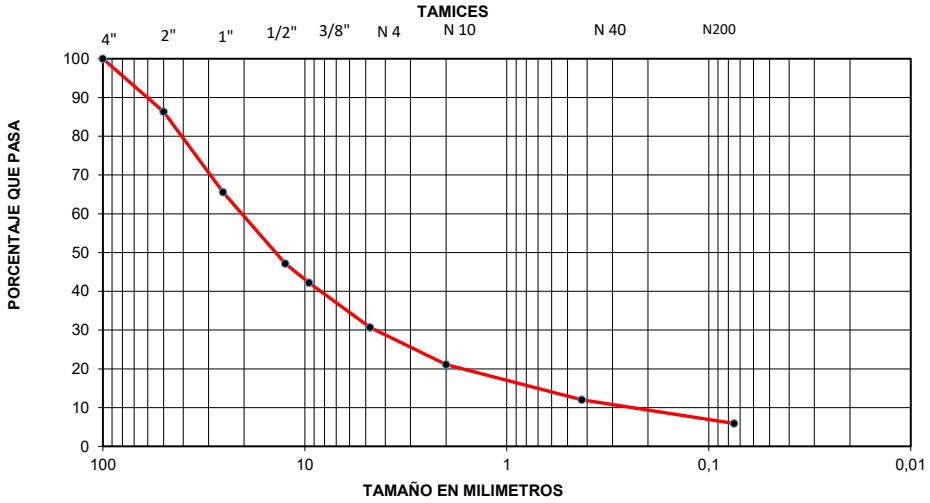
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIEMTO	**FECHA:**	8 de agosto de 2025

GRADACIÓN

P1=	10056,0	P2=	8.899,5	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	864,8	8,6	100		
2"	1005,6	10,0	90,0	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.277,1	12,7	77,3		
1/2	1.126,3	11,2	66,1		
3/8	995,5	9,9	56,2		
No. 4	1.317,3	13,1	43,1		
No. 10	1.196,7	11,9	31,2	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.387,7	13,8	17,4		
No. 200	593,3	5,9	11,5		
PASA-200	1.156,5	11,5			
SUMA	10056,0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

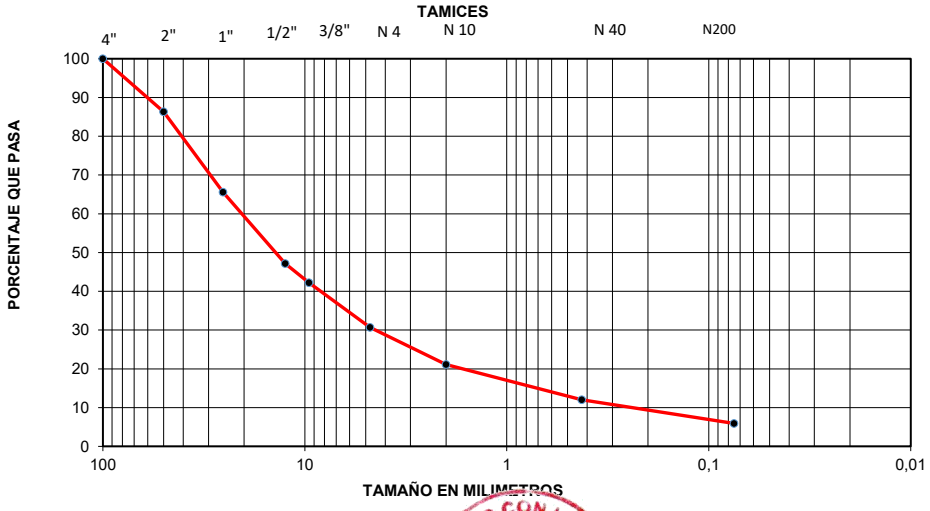
TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIEMTO	**FECHA:**	15 de agosto de 2025

GRADACIÓN					
P1=	9927,0	P2=	8.845,1	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	794,2	8,0	100		
2"	972,8	9,8	90,2	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.300,4	13,1	77,1		
1/2	1.052,3	10,6	66,5		
3/8	903,4	9,1	57,4		
No. 4	1.280,6	12,9	44,5		
No. 10	1.161,5	11,7	32,8	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.528,8	15,4	17,4		
No. 200	645,3	6,5	10,9		
PASA-200	1.081,9	10,9			
SUMA	9927,0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

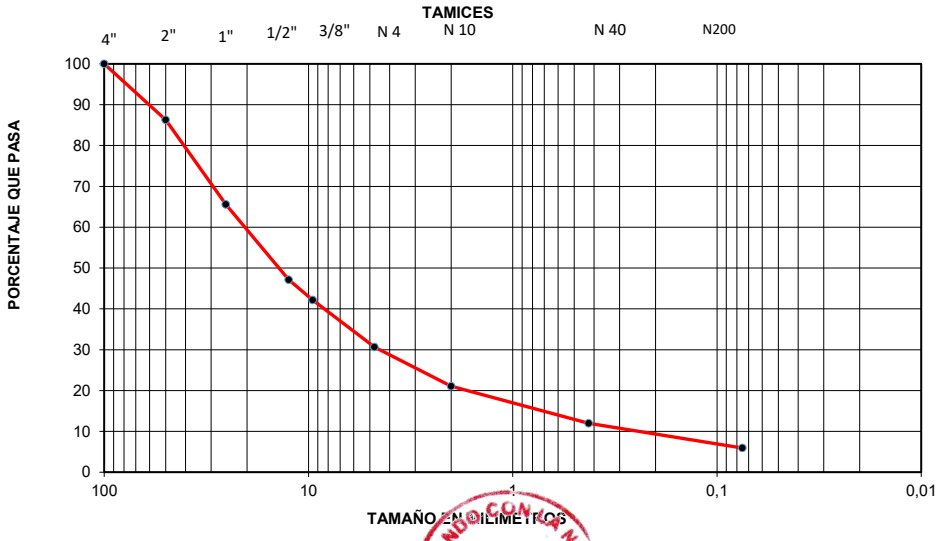
TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIEMTO	**FECHA:**	22 de agosto de 2025

GRADACIÓN					
P1=	10241,0	P2=	9.247,7	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	809	7,9	100		
2"	1044,6	10,2	89,8	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.218,7	11,9	77,9		
1/2	1.116,3	10,9	67,0		
3/8	983,1	9,6	57,4		
No. 4	1.413,3	13,8	43,6		
No. 10	1.249,4	12,2	31,4	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.505,4	14,7	16,7		
No. 200	716,9	7,0	9,7		
PASA-200	993,3	9,7			
SUMA	10241,0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

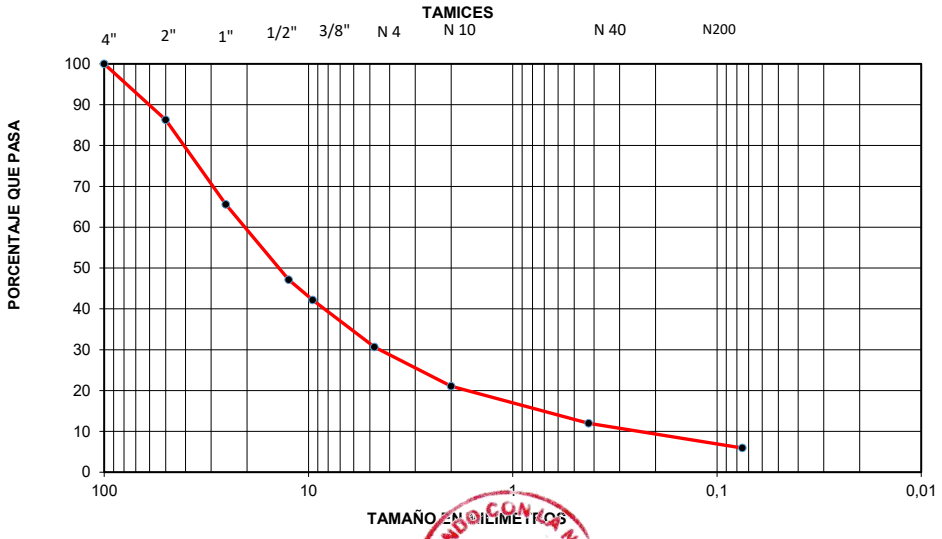
TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE GRANULOMETRIA
ART.220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIEMTO	**FECHA:**	29 de agosto de 2025

GRADACIÓN					
P1=	9753,0	P2=	8.680,2	**NORMA (%)**	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	**TAMIZ**	**% pasa**
4"	760,7	7,8	100		
2"	946	9,7	90,3	**TAMIZ # 10**	**80**
1"	1.248,4	12,8	77,5		
1/2	1.082,6	11,1	66,4		
3/8	975,3	10,0	56,4		
No. 4	1.238,6	12,7	43,7		
No. 10	1.121,6	11,5	32,2	**TAMIZ # 200**	**35**
No. 40	1.463,0	15,0	17,2		
No. 200	604,7	6,2	11,0		
PASA-200	1.072,8	11,0			
SUMA	9753,0				



OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
LABORATORISTA

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

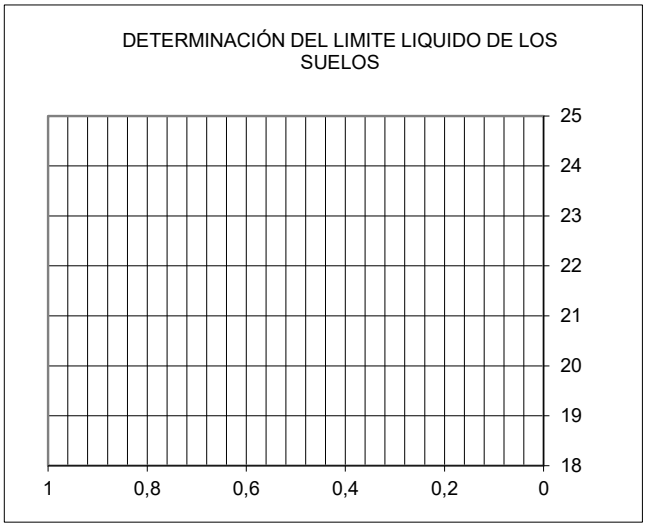
OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	1 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0,0**
Limite Plástico (LP)	%	**0,0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

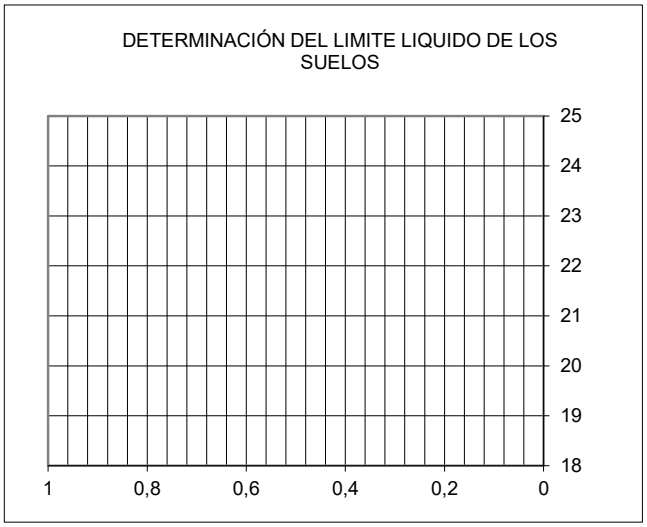
OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	8 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0,0**
Limite Plástico (LP)	%	**0,0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

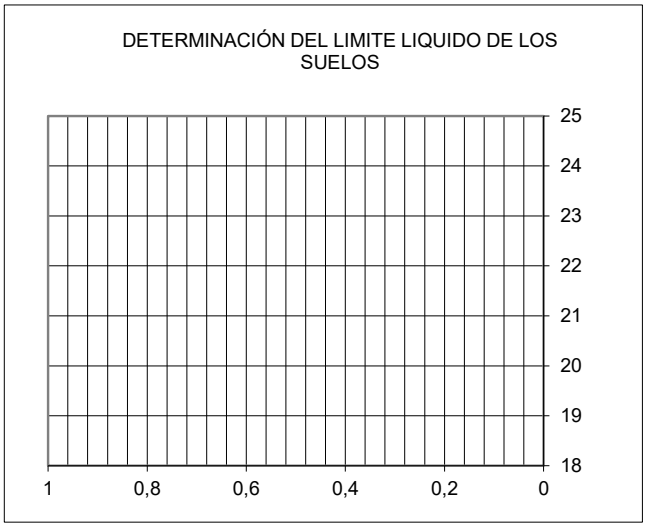
OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	15 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0,0**
Limite Plástico (LP)	%	**0,0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

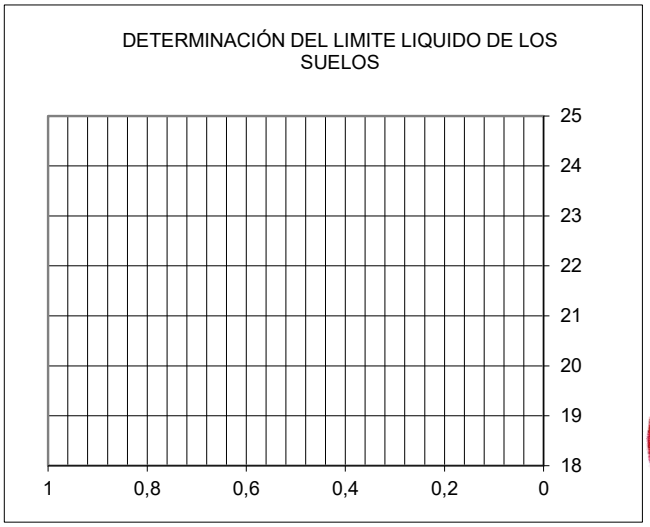
OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	22 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0,0**
Limite Plástico (LP)	%	**0,0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

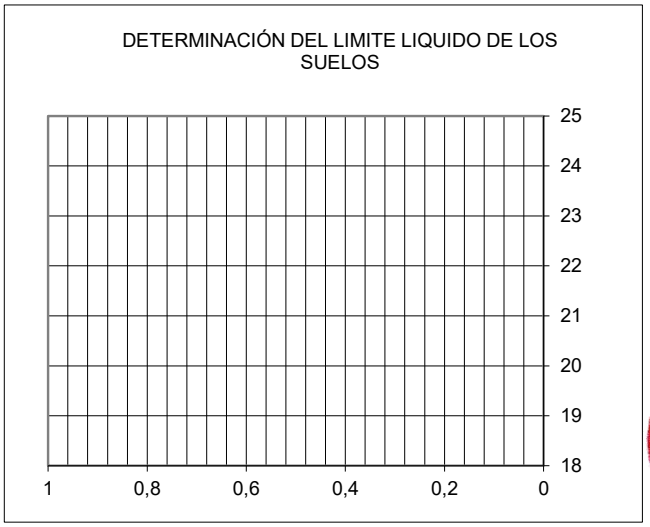
OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	29 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo		NP	
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	**0,0**
Limite Plástico (LP)	%	**0,0**
Índice de plasticidad (IP)	%	**NP**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

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

ELABORÓ	REVISÓ
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2022

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO	**FECHA:**	1 de agosto de 2025

PESO 1	**160,5**
PESO 2	**160,5**
PESO 3	**145,5**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**COLOR GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A . BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2022

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO	**FECHA:**	8 de agosto de 2025

PESO 1	**152,1**
PESO 2	**152,1**
PESO 3	**130,1**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**COLOR GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A . BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2022

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO	**FECHA:**	15 de agosto de 2025

PESO 1	**145,3**
PESO 2	**145,3**
PESO 3	**120,3**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**COLOR GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A . BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2022

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO	**FECHA:**	22 de agosto de 2025

PESO 1	**140,6**
PESO 2	**140,6**
PESO 3	**120,6**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A . BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2022

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	PLANTA COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	MEJORAMIENTO	**FECHA:**	29 de agosto de 2025

PESO 1	**162,3**
PESO 2	**162,3**
PESO 3	**133,3**
% MATERIA ORGANICA	**0,0**

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

MATERIAL	**color GRIS**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

YEISON GOMEZ BAUTISTA
LABORATORISTA

RICHARD A . BENITEZ GALINDO
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/22 Y E - 142 /22

OBRA: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

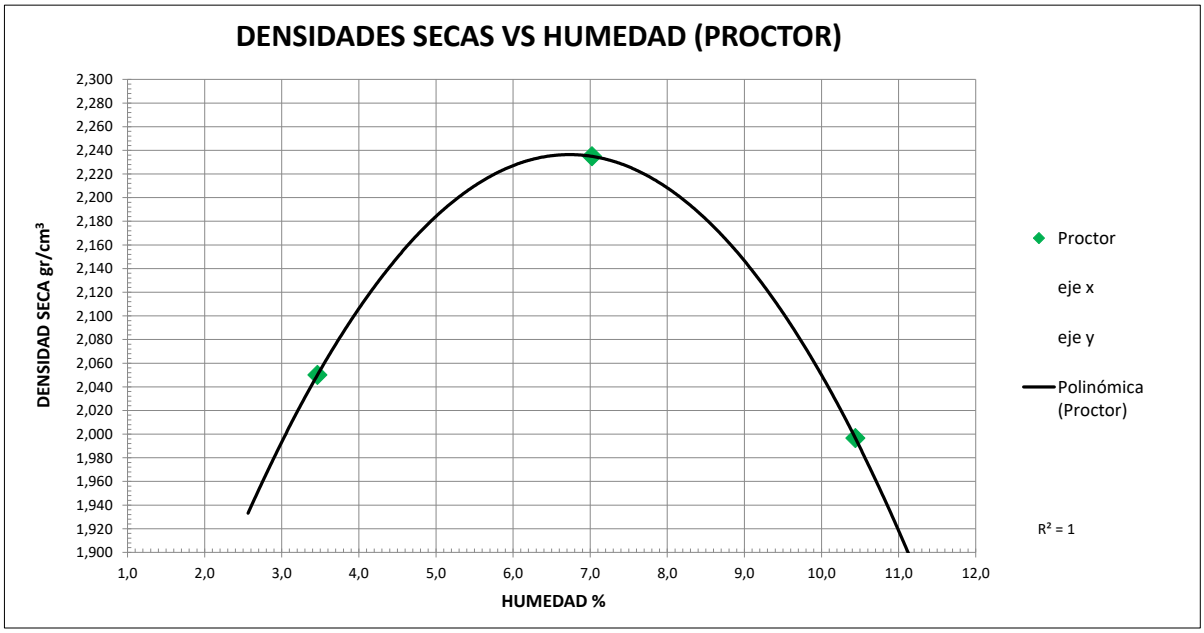
LOCALIZACION/FUENTE: Planta COYAIMA

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: MEJORAMIENTO **FECHA:** 1-ago-2025

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10695	11275	10875
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4541	5121	4721
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,121	2,392	2,205
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	545,3	563,2	586,1
Peso suelo seco + recipiente	gr	530,8	533,6	541,3
Peso recipiente	gr	112,1	112,1	112,1
HUMEDAD	**%**	**3,5**	**7,0**	**10,4**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,050**	**2,235**	**1,997**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6,7
Densidad máxima (gr/cm3):	2,094
(lb/pie3)	130,7
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

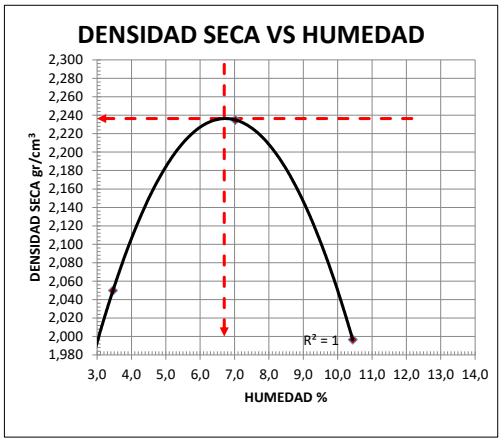
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INGENIERÍA DE VIAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS

INV-E141/22, INV-E 142/22, INV-E 148/22

Obra: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO **cripcion:** MEJORAMIENTO **Fecha:** 1/08/2025

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N°	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10695	11275	10875	12353	12212	11847
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4541	5121	4721	5010	4824	4451
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2,121	2,392	2,205	2,351	2,264	2,089
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr	545,3	563,2	586,1	635,4	635,4	635,4
Peso suelo seco + recipiente gr.	530,8	533,6	541,3	605,1	605,1	605,1
Peso recipiente gr.	112,1	112,1	112,1	96,6	96,6	96,6
HUMEDAD %	**3,5**	**7,0**	**10,4**	**6,0**	**6,0**	**6,0**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,050**	**2,235**	**1,997**	**2,219**	**2,136**	**1,971**
				56,8	37,4	18,2

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

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

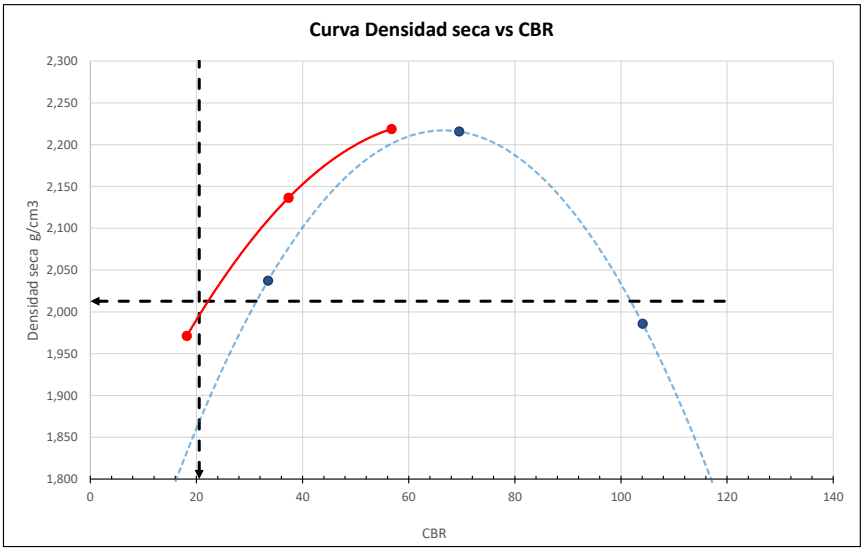
Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal

Densidad máxima :	**2,236**	**gr/cm3**
	140	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6,7**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	56,78
2	25	37,36
3	10	18,18

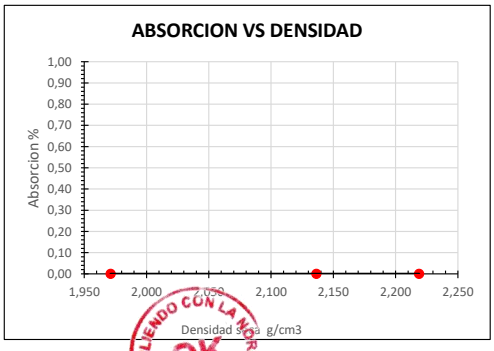


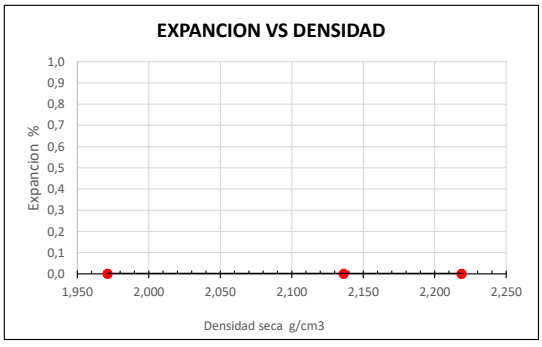
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2,013	**20,52**
95%	2,125	**35,11**
98%	2,192	**49,66**
100%	2,236	**61,78**

C.B.R para	MEJORAMIENTO
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**2,013**
Indice de C.B.R %(*):	**20,52**

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

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0,00	**0,00**	**0,00**





Observaciones:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente de Calidad

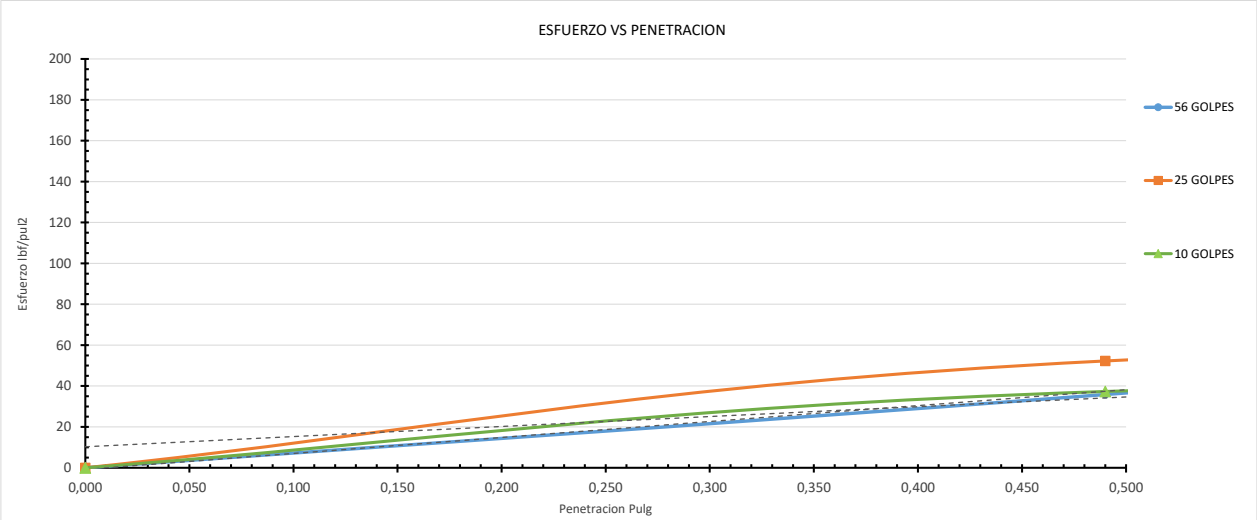
ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-22

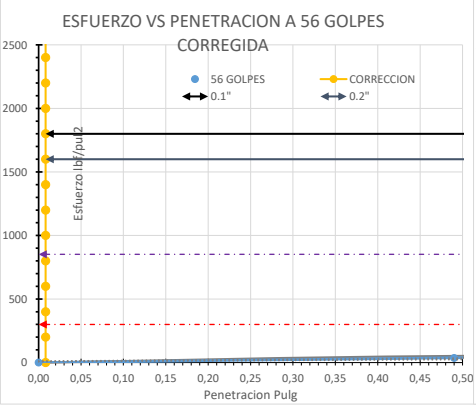
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS

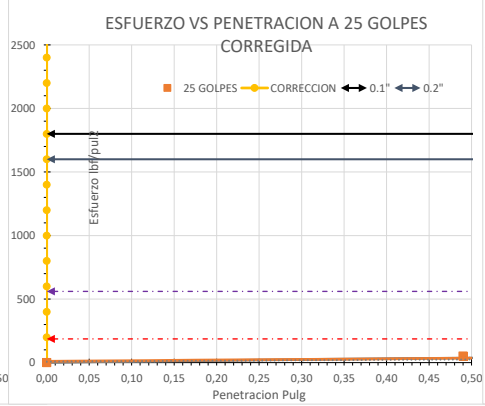
OBRA: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

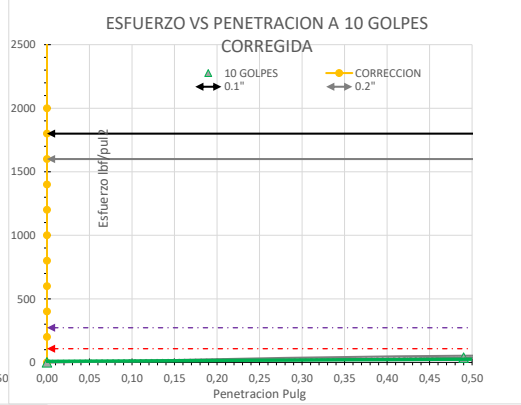
DESCRIPCION: MEJORAMIENTO **TIPO:** granular **FECHA:** 1-ago-2025

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	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0
0,64	0,49	0,48	107,9	35,8	0,70	157,37	52,3	0,50	112,4	37,3
1,27	1,32	1,36	305,7	101,5	0,90	202,33	67,2	0,60	134,9	44,8
1,81	2,41	2,50	562,0	186,7	1,46	328,22	109,0	0,95	213,6	70,9
2,54	3,96	3,95	888,0	294,9	2,70	606,98	201,6	1,55	348,5	115,7
3,18	6,15	6,20	1393,8	462,9	3,65	820,55	272,5	1,90	427,1	141,9
3,81	8,25	8,15	1832,2	608,5	5,35	1202,73	399,4	2,65	595,7	197,9
5,08	11,61	11,40	2562,8	851,1	7,50	1686,07	560,0	3,70	831,8	276,2
7,62	15,92	15,60	3507,0	1164,7	9,90	2225,61	739,2	4,90	1101,6	365,8
10,16	21,35	21,20	4765,9	1582,8	12,70	2855,07	948,2	6,40	1438,8	477,8
12,70	24,34	24,60	5530,3	1836,7	16,20	3641,90	1209,5	7,70	1731,0	574,9









ENSAYO DE EXPANSIÓN.				CBR CORREGIDO.							
Molde	Expansion mm Lectura Inicial	Expansion mm Lectura Final	%	Molde	# de golpes	Esfuerzo 0,1" lbf/pul2	Esfuerzo 0,2" lbf/pul2		Calculado 0,1"	Calculado 0,2"	Humedad de penetracion
1	0,0000	0,0000	0,00	1	56	299,8	851,7		**30,0**	**56,8**	**6,0**
2	0,0000	0,0000	0,00	2	25	186,4	560,4		**18,6**	**37,4**	**6,0**
3	0,0000	0,0000	0,00	3	10	107,7	272,7		**10,8**	**18,2**	**6,0**

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

TATINA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/22 Y E - 142 /22

OBRA: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

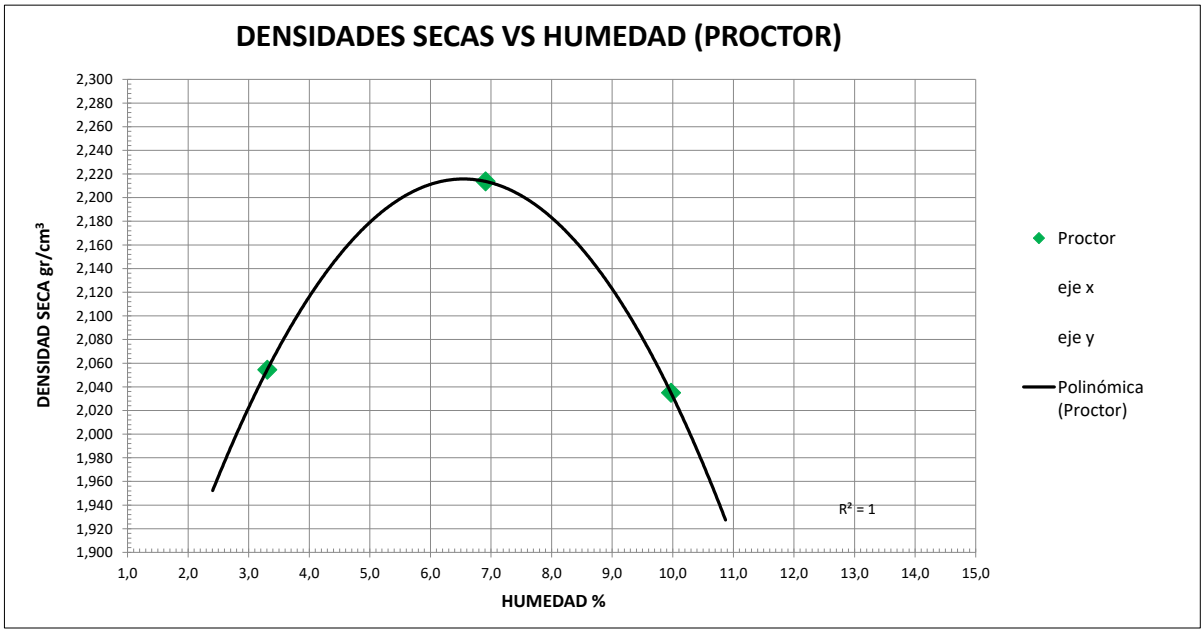
LOCALIZACION/FUENTE: Planta COYAIMA

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: MEJORAMIENTO **FECHA:** 8-ago-2025

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10698	11221	10945
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4544	5067	4791
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,122	2,367	2,238
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	621,5	715,6	676,8
Peso suelo seco + recipiente	gr	605,2	676,6	625,6
Peso recipiente	gr	112,1	112,1	112,1
HUMEDAD	**%**	**3,3**	**6,9**	**10,0**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,054**	**2,214**	**2,035**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6,5
Densidad máxima (gr/cm3):	2,101
(lb/pie3)	131,1
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

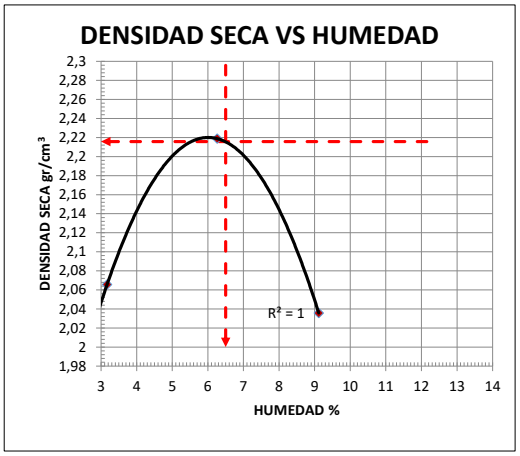
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/22, INV-E 142/22, INV-E 148/22

Obra: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO **cripcion:** MEJORAMIENTO **Fecha:** 8/08/2025

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10698	11221	10945	12396	12265	11876
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4544	5067	4791	5053	4877	4480
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2,122	2,367	2,238	2,371	2,289	2,102
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	621,5	715,6	676,8	752,3	752,3	752,3
Peso suelo seco + recipiente gr.	605,2	676,6	625,6	712,4	712,4	712,4
Peso recipiente gr.	112,1	112,1	112,1	96,6	96,6	96,6
HUMEDAD %	**3,3**	**6,9**	**10,0**	**6,5**	**6,5**	**6,5**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,054**	**2,214**	**2,035**	**2,227**	**2,149**	**1,974**
				56,9	41,1	18,6

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

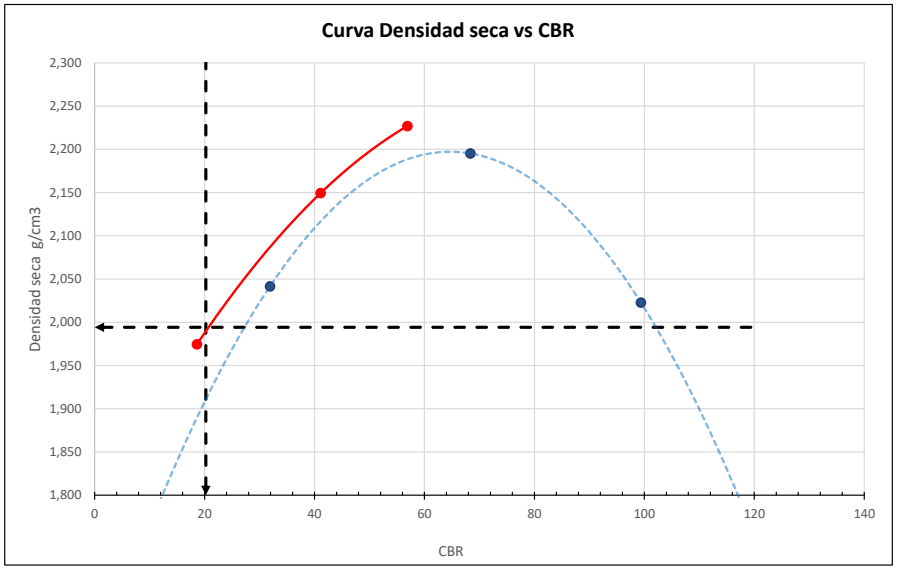
Límite plastico (%): 0% Límite Liquido (%): 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2,216**	**gr/cm3**
	138	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6,5**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	56,88
2	25	41,10
3	10	18,59



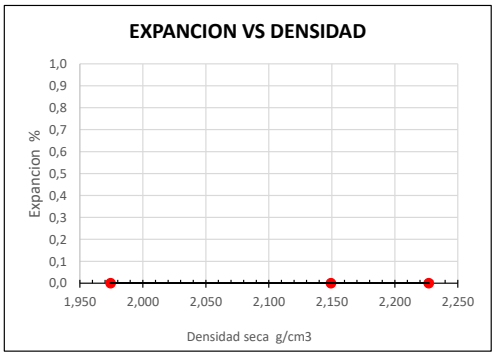
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	1,994	**20,23**
95%	2,105	**33,68**
98%	2,171	**45,23**
100%	2,216	**54,39**

C.B.R para MEJORAMIENTO	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**1,994**
Indice de C.B.R %(*):	**20,23**

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

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0,00	**0,00**	**0,00**





Observaciones:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente de Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/22 Y E - 142 /22

OBRA: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

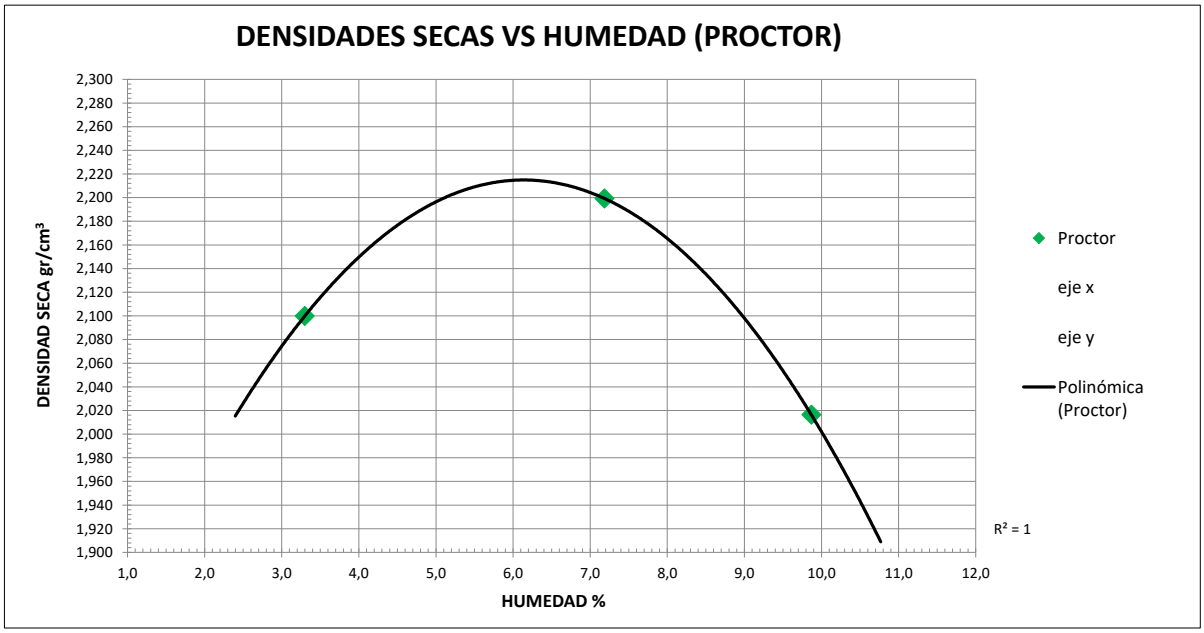
LOCALIZACION/FUENTE: Planta COYAIMA

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: MEJORAMIENTO **FECHA:** 15-ago-2025

GOLPES / CAPA		PROCTOR 56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10798	11201	10897
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4644	5047	4743
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,169	2,357	2,215
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	541,2	532,8	578,6
Peso suelo seco + recipiente	gr	527,5	504,6	536,7
Peso recipiente	gr	112,1	112,1	112,1
HUMEDAD	**%**	**3,3**	**7,2**	**9,9**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,100**	**2,199**	**2,016**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6,1
Densidad máxima (gr/cm3):	2,105
(lb/pie3)	131,4
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

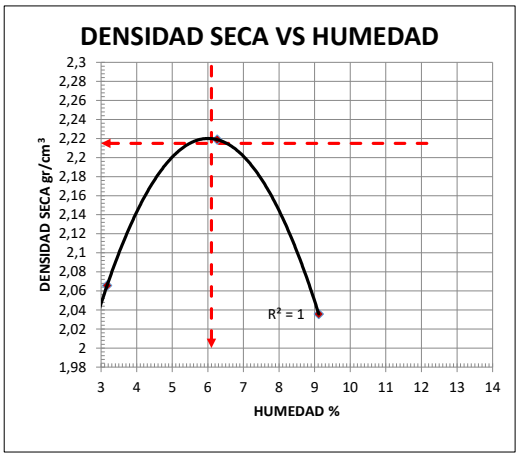
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/22, INV-E 142/22, INV-E 148/22

Obra: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO **cripcion:** MEJORAMIENTO **Fecha:** 15/08/2025

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10798	11201	10897	12379	12241	11882
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4644	5047	4743	5036	4853	4486
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2,169	2,357	2,215	2,363	2,277	2,105
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	541,2	532,8	578,6	685,2	685,2	685,2
Peso suelo seco + recipiente gr.	527,5	504,6	536,7	650,3	650,3	650,3
Peso recipiente gr.	112,1	112,1	112,1	96,6	96,6	96,6
HUMEDAD %	**3,3**	**7,2**	**9,9**	**6,3**	**6,3**	**6,3**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,100**	**2,199**	**2,016**	**2,223**	**2,142**	**1,980**
				56,9	41,1	18,6

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

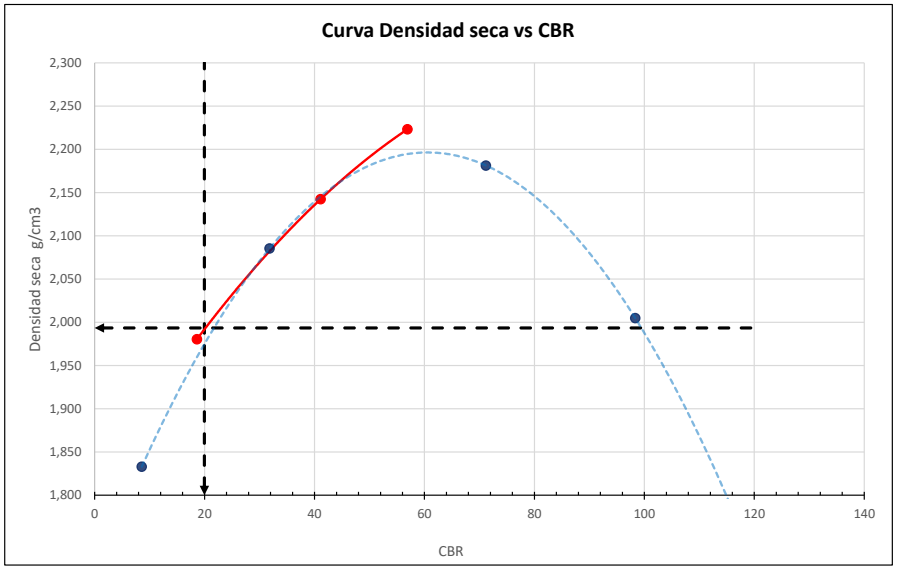
Límite plastico (%): 0% Límite Liquido (%): 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2,215**	**gr/cm3**
	138	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6,1**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	56,88
2	25	41,10
3	10	18,59



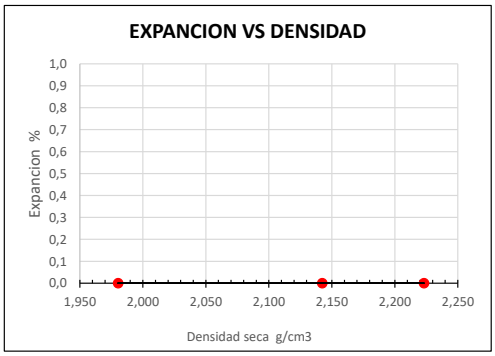
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	1,993	**19,96**
95%	2,104	**34,70**
98%	2,171	**46,29**
100%	2,215	**55,15**

C.B.R para MEJORAMIENTO	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**1,993**
Indice de C.B.R %(*):	**19,96**

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

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0,00	**0,00**	**0,00**





Observaciones:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente de Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/22 Y E - 142 /22

OBRA: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

LOCALIZACION/FUENTE: Planta COYAIMA

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: MEJORAMIENTO **FECHA:** 22-ago-2025

GOLPES / CAPA		PROCTOR 56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10764	11247	10987
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4610	5093	4833
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,153	2,379	2,257
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	908,2	824,7	871,2
Peso suelo seco + recipiente	gr	883,3	778,5	807,2
Peso recipiente	gr	112,2	112,2	112,2
HUMEDAD	**%**	**3,2**	**6,9**	**9,2**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,086**	**2,225**	**2,067**

Peso martillo: **10**

N°. De capas: **5**

Clasificación: USC

Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,1**

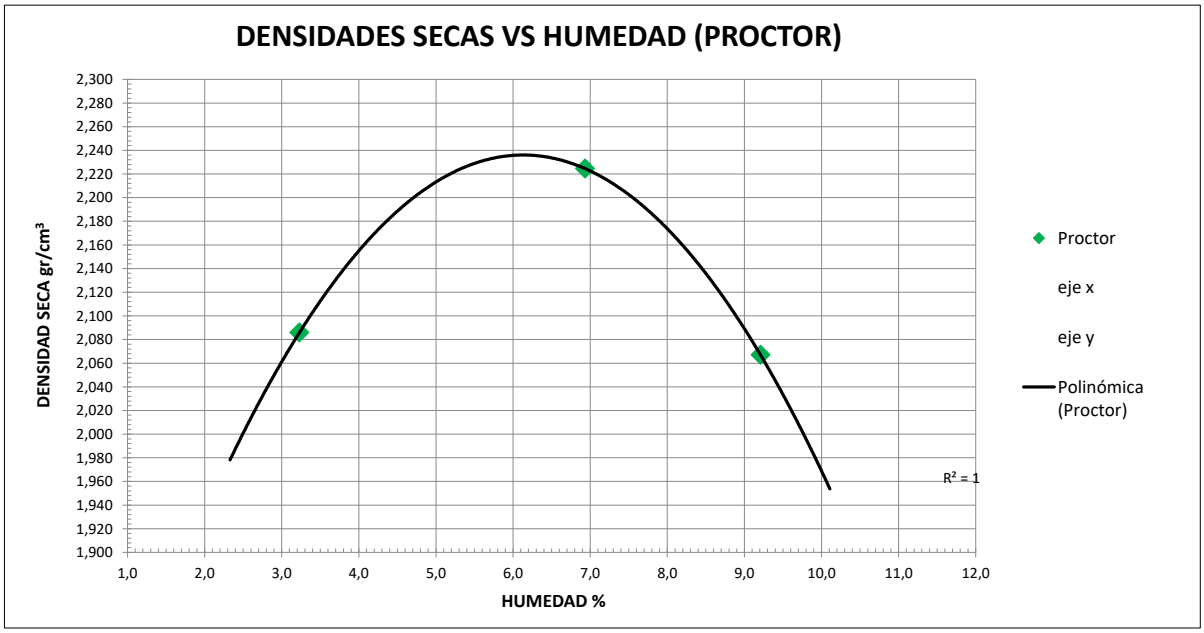
Densidad máxima (gr/cm3): **2,126**

(lb/pie3) **132,7**

Límite plastico (%) **0%**

Límite Liquido (%) **0%**

Índice de plasticidad (%): **0%**



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

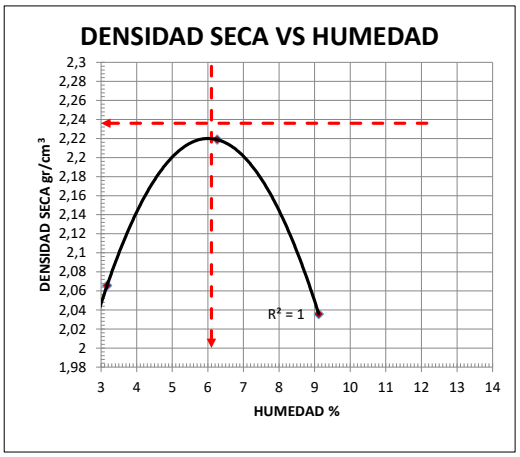
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/22, INV-E 142/22, INV-E 148/22

Obra: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO **cripcion:** MEJORAMIENTO **Fecha:** 22/08/2025

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10764	11247	10987	12398	12256	11876
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4610	5093	4833	5055	4868	4480
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2,153	2,379	2,257	2,372	2,284	2,102
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	908,2	824,7	871,2	653,8	653,8	653,8
Peso suelo seco + recipiente gr.	883,3	778,5	807,2	621,7	621,7	621,7
Peso recipiente gr.	112,1	112,1	112,1	96,6	96,6	96,6
HUMEDAD %	**3,2**	**6,9**	**9,2**	**6,1**	**6,1**	**6,1**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,086**	**2,225**	**2,067**	**2,235**	**2,153**	**1,981**
				56,9	41,1	18,6

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

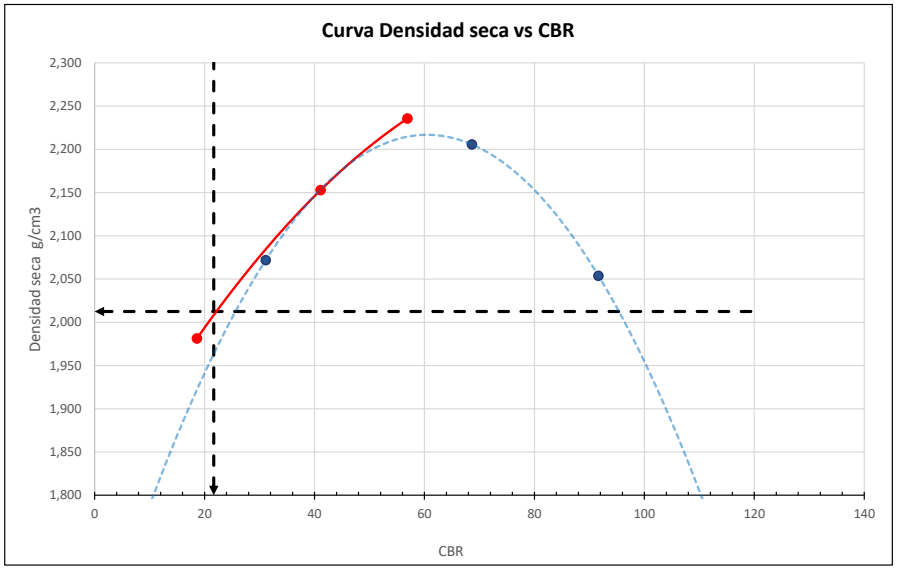
Límite plastico (%): 0% Límite Liquido (%): 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2,236**	**gr/cm3**
	140	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6,1**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	56,88
2	25	41,10
3	10	18,59



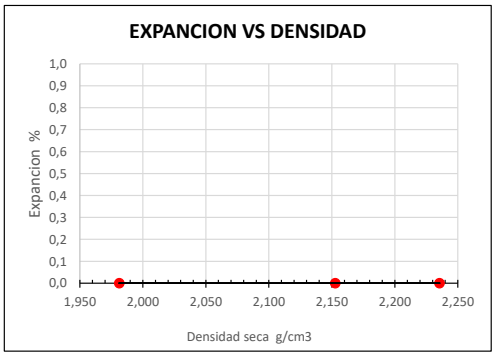
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	2,012	**21,67**
95%	2,124	**36,40**
98%	2,191	**48,06**
100%	2,236	**57,01**

C.B.R para MEJORAMIENTO	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**2,012**
Indice de C.B.R %(*):	**21,67**

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

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0,00	**0,00**	**0,00**





Observaciones:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente de Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

I.N.V E - 141/22 Y E - 142 /22

OBRA: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO

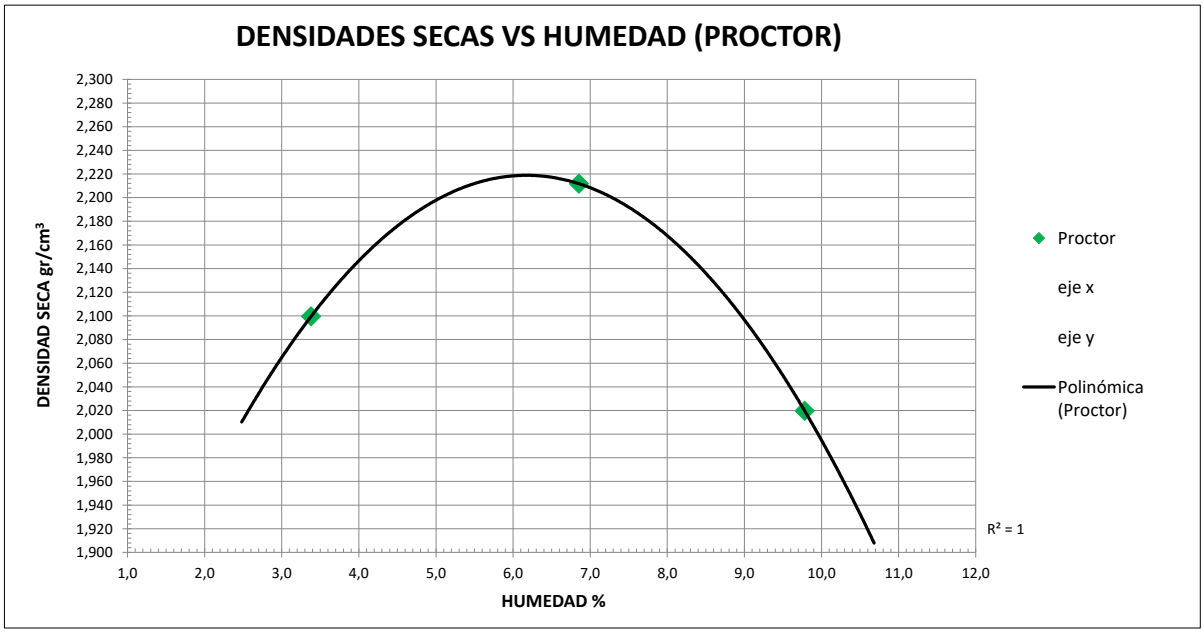
LOCALIZACION/FUENTE: Planta COYAIMA

CLASE DE COMPACTACION: Modificado Metodo "C"

DESCRIPCION: MEJORAMIENTO **FECHA:** 29-ago-2025

		PROCTOR		
GOLPES / CAPA		56	56	56
MOLDE N^0	#	1	1	1
Agua adicional	cm3	120	240	360
Peso molde + suelo húmedo	gr	10801	11214	10901
Peso del molde + base	gr	6154	6154	6154
Peso suelo húmedo	gr	4647	5060	4747
volumen del molde	cm3	2141	2141	2141
Densidad húmeda	**gr/cm3.**	2,170	2,363	2,217
DATOS DE HUMEDAD				
Rrecipiente N°.	#	1	2	3
Peso suelo húmedo + recipiente	gr	745,3	721,7	767,6
Peso suelo seco + recipiente	gr	724,6	682,6	709,2
Peso recipiente	gr	112,2	112,2	112,2
HUMEDAD	**%**	**3,4**	**6,9**	**9,8**
DENSIDAD SECA	**gr/cm3**	**2,100**	**2,212**	**2,020**

Peso martillo:	10
N°. De capas:	5
Clasificación: USC	
Clasificación: A.A.S.H.T.O.	
Humedad Óptima (%):	6,2
Densidad máxima (gr/cm3):	2,110
(lb/pie3)	131,7
Límite plastico (%)	0%
Límite Liquido (%)	0%
Índice de plasticidad (%):	0%



OBSERVACIONES :

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

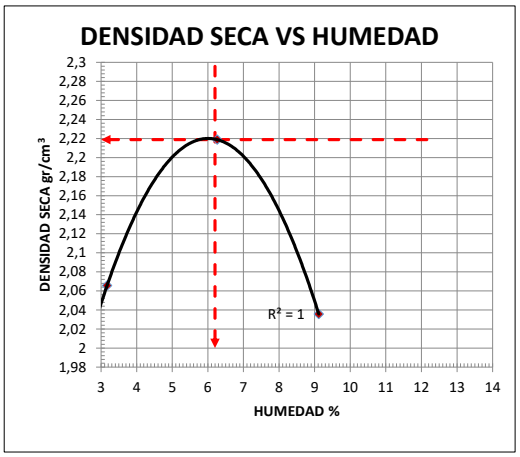
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INV-E141/22, INV-E 142/22, INV-E 148/22

Obra: Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO **cripcion:** MEJORAMIENTO **Fecha:** 29/08/2025

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



	PROCTOR			C . B. R		
GOLPES / CAPA	56	56	56	56	25	10
MOLDE N⁰	1	1	1	1	2	3
Agua adicional cm3.	120	240	360	240	240	240
Peso molde + suelo húmedo gr.	10801	11214	10901	12384	12234	11897
Peso del molde + base gr.	6154	6154	6154	7343	7388	7396
Peso suelo húmedo gr.	4647	5060	4747	5041	4846	4501
volumen del molde cm3.	2141	2141	2141	2131	2131	2131
Densidad húmeda gr/cm3.	2,170	2,363	2,217	2,366	2,274	2,112
DATOS DE HUMEDAD						
Rrecipiente N°.	1	2	3	4	5	6
Peso suelo húmedo + recipiente gr.	745,3	721,7	767,6	579,6	579,6	579,6
Peso suelo seco + recipiente gr.	724,6	682,6	709,2	550,8	550,8	550,8
Peso recipiente gr.	112,1	112,1	112,1	96,6	96,6	96,6
HUMEDAD %	**3,4**	**6,9**	**9,8**	**6,3**	**6,3**	**6,3**
DENSIDAD SECA gr/cm3	**2,100**	**2,212**	**2,020**	**2,225**	**2,138**	**1,986**
				56,9	41,1	18,6

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

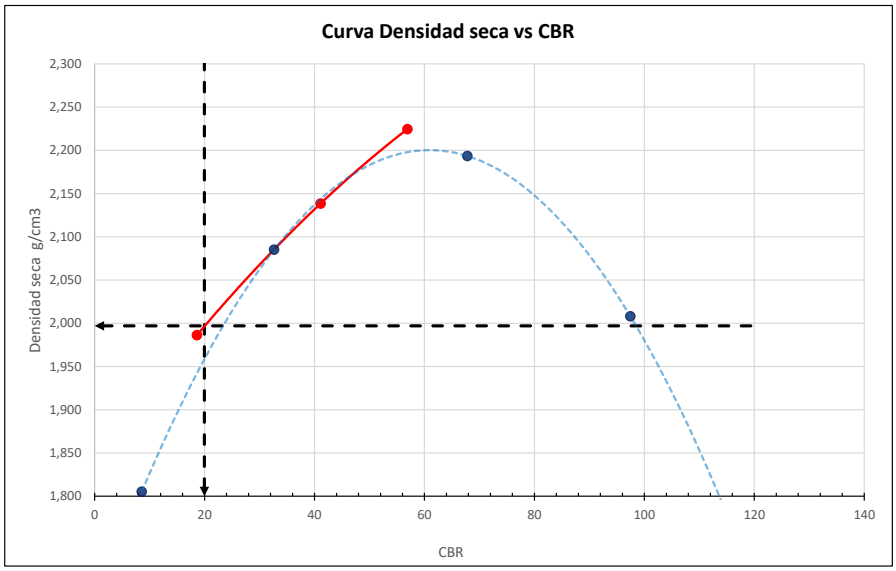
Límite plastico (%): 0% Límite Liquido (%): 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

Proctor Normal		
Densidad máxima :	**2,219**	**gr/cm3**
	138	**lb/pie3**
Humedad Optima	**6,2**	**%**

Indice de CBR

Molde	# de golpes	Calculado 0,2"
1	56	56,88
2	25	41,10
3	10	18,59



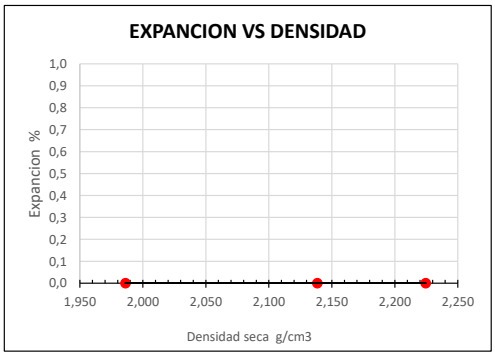
% compactacion	Densidad g/cm3	Indice cbr
90%	1,997	**19,96**
95%	2,108	**36,03**
98%	2,175	**47,44**
100%	2,219	**55,78**

C.B.R para MEJORAMIENTO	
% compactacion:	**90%**
Densidad g/cm3:	**1,997**
Indice de C.B.R %(*):	**19,96**

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

Absorcion %		
Molde #	humedad tras inmersión%	Absorcion (%)
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
Expansión %		
Molde	**Exp %**	
1	2	3
0,00	**0,00**	**0,00**





Observaciones:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

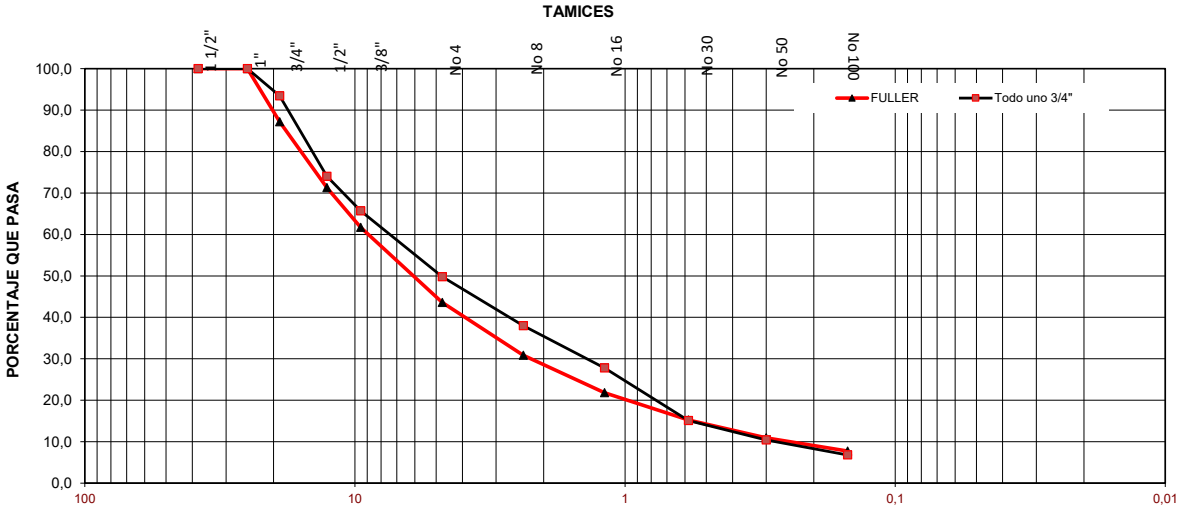
TATIANA CAPERA
Ing. Residente de Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO
PROCEDENCIA:	Planta VICTORIA- COYAIMA
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	1-ago-25

GRADACION					
P1=	6.741,2		P2=	6.410,9	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	444,9	6,6	6,6	93,4	87
1/2"	1.307,8	19,4	26,0	74,0	71
3/8"	559,5	8,3	34,3	65,7	62
No. 4	1.071,9	15,9	50,2	49,8	44
No. 8	795,5	11,8	62,0	38,0	31
No. 16	687,6	10,2	72,2	27,8	22
No. 30	856,1	12,7	84,9	15,1	15
No. 50	316,8	4,7	89,6	10,4	11
No. 100	242,7	3,6	93,2	6,8	8
		MF	**2,3**		
No. 200	128,1	1,9	95,1	4,9	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	330,3	4,9	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

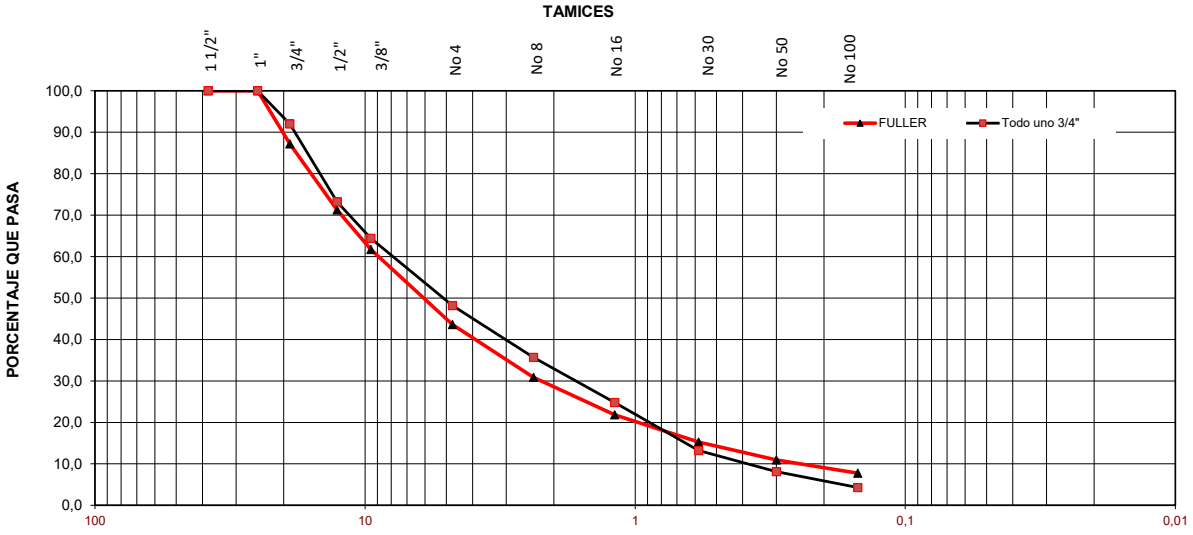
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	8-ago-25

GRADACION					
P1=	6.152,5		P2=	5.998,6	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	492,1	8,0	8,0	92,0	87
1/2"	1.156,7	18,8	26,8	73,2	71
3/8"	541,4	8,8	35,6	64,4	62
No. 4	996,7	16,2	51,8	48,2	44
No. 8	769,1	12,5	64,3	35,7	31
No. 16	670,6	10,9	75,2	24,8	22
No. 30	713,7	11,6	86,8	13,2	15
No. 50	313,8	5,1	91,9	8,1	11
No. 100	233,8	3,8	95,7	4,3	8
		MF	**2,4**		
No. 200	110,7	1,8	97,5	2,5	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	153,9	2,5	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Carera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	15-ago-25

GRADACION

P1=	7.081,3		P2=	6.694,1	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	531,1	7,5	7,5	92,5	87
1/2"	1.396,5	19,7	27,2	72,8	71
3/8"	596,5	8,4	35,6	64,4	62
No. 4	1.152,2	16,3	51,9	48,1	44
No. 8	800,2	11,3	63,2	36,8	31
No. 16	708,1	10,0	73,2	26,8	22
No. 30	786,0	11,1	84,3	15,7	15
No. 50	337,0	4,8	89,1	10,9	11
No. 100	252,0	3,6	92,6	7,4	8
		MF	**2,2**		
No. 200	134,5	1,9	94,5	5,5	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	387,2	5,5	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: TRITURACION CON MALLA DE 3/8" QUE EL TENDIDO

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	22-ago-25

GRADACION

P1=	5.741,9		P2=	5.635,2	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	401,9	7,0	7,0	93,0	87
1/2"	1.062,3	18,5	25,5	74,5	71
3/8"	553,6	9,6	35,1	64,9	62
No. 4	901,5	15,7	50,8	49,2	44
No. 8	780,9	13,6	64,4	35,6	31
No. 16	643,1	11,2	75,6	24,4	22
No. 30	717,7	12,5	88,1	11,9	15
No. 50	287,1	5,0	93,1	6,9	11
No. 100	189,5	3,3	96,4	3,6	8
		MF	**2,4**		
No. 200	97,6	1,7	98,1	1,9	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	106,7	1,9	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
NTC 174

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA
DESCRIPCIÓN:	Material de Todo uno 3/4"
FECHA:	29-ago-25

GRADACION

P1=	6.511,8		P2=	6.199,3	NORMA (%)
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Reten-Acum	% Pasa	FULLER
1 1/2"	0	0	0	100	100
1"	0	0	0	100	100
3/4"	534	8,2	8,2	91,8	87
1/2"	1.237,2	19,0	27,2	72,8	71
3/8"	553,5	8,5	35,7	64,3	62
No. 4	983,3	15,1	50,8	49,2	44
No. 8	781,4	12,0	62,8	37,2	31
No. 16	690,3	10,6	73,4	26,6	22
No. 30	735,8	11,3	84,7	15,3	15
No. 50	312,6	4,8	89,5	10,5	11
No. 100	254,0	3,9	93,4	6,6	8
		MF	**2,3**		
No. 200	117,2	1,8	95,2	4,8	5,5
Fondo	0,0	0,0			
PASA.200	312,5	4,8	100,0		



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	1 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

NL

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara			
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			

NP



Limite liquido (LL)	%	0,0
Limite Plástico (LP)	%	0,0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ELABORÓ	**REVISÓ**
Alexander Robledo	**TATIANA CAPERA**
Laboratorista	**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	8 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0,0
Limite Plástico (LP)	%	0,0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**TATINA CAPERA**
Laboratorista		**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	15 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0,0
Limite Plástico (LP)	%	0,0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**TATINA CAPERA**
Laboratorista		**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	22 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0,0
Limite Plástico (LP)	%	0,0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**TATINA CAPERA**
Laboratorista		**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE LOS SUELOS
I.N.V. E – 125 – 126 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA	**Muestra No**	1
Fecha de Ensayo	29 de agosto de 2025	**Módulo**	

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS

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

DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS

	4	5	
Peso tara	**NP**		
Peso tara +material húmedo			
Peso tara +material seca			
Peso del agua			
Peso material seco			
% de humedad			



Limite liquido (LL)	%	0,0
Limite Plástico (LP)	%	0,0
Índice de plasticidad (IP)	%	NP

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACION	**0**

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

ELABORÓ		**REVISÓ**
Alexander Robledo		**TATINA CAPERA**
Laboratorista		**Ing. Residente Calidad**

RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE :	RIO SALDAÑA	**FECHA :**	15-ago.-2025
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		

PRUEBA Nº	1	2	3	4
Gradación usada	B	B		
Nº de Esferas	11	11		
Nº de Revoluciones	100	500		
Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs	5000	5000		
Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12	4820	3963,3		
Pa-Pb: Perdida	180	1036,7		
% desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100	**3,6**	**20,7**		

TAMANOS				**Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)**						
Pasa tamiz		**Retenido en tamiz**								
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3
75	3,0"	62,5	2,½"					2500 ± 50		
62,5	2,½"	50	2,0"					2500 ± 50		
50	2,0"	37,5	1,½"					5000 ± 50	5000 ± 50	
37,5	1,½"	25	1,0"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
25	1,0"	19	¾"	1250 ± 25						5000 ± 25
19	¾"	12,5	½"	1250 ± 10	2500 ± 10					
12,5	½"	9,5	⅜"	1250 ± 10	2500 ± 10					
9,5	⅜"	6,3	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,75	Nº 4			2500 ± 10				
4,75	Nº 4	2,36	Nº 8				5000 ± 10			
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50
Nº de Esferas				12	11	8	6	12	12	12
Nº de Revoluciones				500	500	500	500	1000	1000	1000

ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.400	**MDC**,	Base	< 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.637**	Material Filtrante ≤ 40%
		Rodadura	< 25%		
ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.300	Base Granular		≤ 35%	**ESPECIFICACION Norma INV-22 ART.630**	Concreto Hidráulico < 40%
	Subbase Granular		≤ 50%		

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

SANIDAD AGREGADOS FRENTE A ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO Y MAGNESIO
NORMA INV E-220/22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO	**No. DE CICLOS:**	5 (Cinco)
MUESTRA:	Agregados para concreto	**TOMA MUESTRA:**	10-ago-25
FUENTE:	Planta COYAIMA	**FECHA DE ENSAYO:**	15-ago-25

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N° Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
50.8 mm (2 1/2")	37.5 mm (1 1/2")							
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	53,6	1500		1460,5	2,63	1,41	
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	35,7	1000		958,7	4,13	1,48	
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	10,7	300		270,6	9,80	1,05	
TOTALES		**100,0**	**2800,0**		**2689,8**	**16,56**	**3,94**	

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	N°. Partículas	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)	No. Partículas
Pasa	Retiene							
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)							
4.76 mm (No. 4)	2.38 mm (No. 8)	25,0	100		93,8	6,20	1,55	
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		94,9	5,10	1,28	
0.595 mm (No. 30)	0.297 mm (No. 50)	25,0	100		93,5	6,50	1,63	
TOTALES		**100,0**	**400,0**		**376,3**	**23,70**	**5,93**	

REQUISITO NORMA INVÍAS/22		
MATERIAL	Pérdidas en Solidez	
	Sulfato de Sodio	Sulfato de Magnesio
Afirmado	12% máx	18% máx
Subbase Granular	12% máx	18% máx
Base Granular	12% máx	18% máx
Mezcla Densa en Caliente		18% máx
Agregado Fino para Concreto	**10% máx**	15% máx
Agregado Grueso para Concreto	12% máx	18% máx

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:
Se empleo el Sulfato de Sodio

ALEXANDER ROBLEDO C
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-22

FRENTE DE OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	1-ago-2025

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	149	148	149			
LECTURA ARENA	**(mm)**	97	95	96			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	65,1	64,2	64,4			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-22

FRENTE DE OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	8-ago-2025

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	150	149	150			
LECTURA ARENA	**(mm)**	97	97	96			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	64,7	65,1	64,0			
PROMEDIO	**(%)**	**65**					

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-22

FRENTE DE OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	15-ago-2025

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	150	147	149			
LECTURA ARENA	**(mm)**	98	99	97			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	65,3	67,3	65,1			
PROMEDIO	**(%)**	**66**					

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-22

FRENTE DE OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	22-ago-2025

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	149	147	146			
LECTURA ARENA	**(mm)**	99	97	98			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	66,4	66,0	67,1			
PROMEDIO	**(%)**	**67**					

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Cabera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
I.N.V. E - 133-22

FRENTE DE OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Fracción fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	29-ago-2025

ENSAYO N°			**1**			**2**	
PROBETA		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(mm)**	145	146	145			
LECTURA ARENA	**(mm)**	96	95	96			
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	66,2	65,1	66,2			
PROMEDIO	**(%)**	**66**					

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Cabrera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
I.N.V. E – 211 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta LA VICTORIA COYAIMA	**FECHA DE ENSAYO:**	1-ago.-25

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	6,3	3000	2977,9	0,74	0,05
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1984,2	0,79	0,12
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	993,1	0,69	0,08
TOTALES		**33,15**	**6000,00**	**5955,20**	**2,22**	**0,25**
FRACCION FINA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	11,7	300	278,2	7,27	0,85
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**278,2**	**7,3**	**0,85**



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

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/22		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤3%	≤ 3%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
I.N.V. E – 211 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta LA VICTORIA COYAIMA	**FECHA DE ENSAYO:**	8-ago.-25

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	6,3	3000	2992,1	0,26	0,02
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1973,8	1,31	0,20
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	997,9	0,21	0,02
TOTALES		**33,15**	**6000,00**	**5963,80**	**1,78**	**0,24**
FRACCION FINA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	11,7	300	276,9	7,70	0,90
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**276,9**	**7,7**	**0,90**



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

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/22		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤3%	≤ 3%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta LA VICTORIA COYAIMA	**FECHA DE ENSAYO:**	15-ago.-25

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	6,3	3000	2990,4	0,32	0,02
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1989,6	0,52	0,08
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	988,2	1,18	0,14
TOTALES		**33,15**	**6000,00**	**5968,20**	**2,02**	**0,24**

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	11,7	300	279,8	6,73	0,79
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**279,8**	**6,7**	**0,79**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

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

REQUISITO NORMA INVÍAS/22		
MATERIAL	Particulas de Arcilla y deleznables	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤3%	≤ 3%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
I.N.V. E – 211 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta LA VICTORIA COYAIMA	**FECHA DE ENSAYO:**	22-ago.-25

FRACCION GRUESA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	6,3	3000	2980	0,67	0,04
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1981,8	0,91	0,14
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	995,1	0,49	0,06
TOTALES		**33,15**	**6000,00**	**5956,90**	**2,07**	**0,24**
FRACCION FINA						
Fracción		**Gradación Original (%)**	**Peso Fracción Ensayada (Gr)**	**Peso Retenido después Ensayo (Gr)**	**Pérdida Total (%)**	**Pérdida Corregida (%)**
Pasa	**Retiene**					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	11,7	300	276,2	7,93	0,93
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**276,2**	**7,9**	**0,93**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

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

REQUISITO NORMA INVÍAS/22		
MATERIAL	**Particulas de Arcilla y deleznables**	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤3%	≤ 3%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

I.N.V. E – 211 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta LA VICTORIA COYAIMA	**FECHA DE ENSAYO:**	29-ago.-25

FRACCION GRUESA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
37.5 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	6,3	3000	2978,6	0,71	0,04
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")	15,3	2000	1988,4	0,58	0,09
9.51 mm (3/8")	4.76 mm (No. 4)	11,6	1000	989,9	1,01	0,12
TOTALES		**33,15**	**6000,00**	**5956,90**	**2,30**	**0,25**

FRACCION FINA

Fracción		Gradación Original (%)	Peso Fracción Ensayada (Gr)	Peso Retenido después Ensayo (Gr)	Pérdida Total (%)	Pérdida Corregida (%)
Pasa	Retiene					
4.76 mm (No. 4)	1.19 mm (No. 16)	11,7	300	278,2	7,27	0,85
TOTALES		**11,7**	**300,0**	**278,2**	**7,3**	**0,85**



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

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/22		
MATERIAL	Particulas de Arcilla y deleznables	
	Finos	Gruesos
Concretos	≤3%	≤ 3%

OBSERVACIONES:

ALEXANDER ROBLEDO
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

I.N.V. E – 214 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta COYAIMA	**FECHA:**	1-ago-2025

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5432,60	5202,2	230,40	4,2
TOTALES		**5432,60**	**5202,2**		**4,2**

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

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

B = masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 22	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Róbledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

I.N.V. E – 214 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta COYAIMA	**FECHA:**	8-ago-2025

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	6327,90	6058,5	269,40	4,3
TOTALES		**6327,90**	**6058,5**		**4,3**

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

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

B = masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 22	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

I.N.V. E – 214 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta COYAIMA	**FECHA:**	15-ago-2025

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	6156,10	5906,8	249,30	4,0
TOTALES		**6156,10**	**5906,8**		**4,0**

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

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

B = masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 22	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

I.N.V. E – 214 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta COYAIMA	**FECHA:**	22-ago-2025

FRACCION DE ENSAYO

Fracción		Masa original de la muestra seca (Gr)	Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)	Perdida material lavado (Gr)	% Perdida total pasa tamiz 200
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	5857,70	5616,6	241,10	4,1
TOTALES		**5857,70**	**5616,6**		**4,1**

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

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

B = masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 22	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

I.N.V. E – 214 – 22

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
MUESTRA:	Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico		
FUENTE:	Planta COYAIMA	**FECHA:**	29-ago-2025

FRACCION DE ENSAYO					
Fracción		**Masa original de la muestra seca (Gr)**	**Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)**	**Perdida material lavado (Gr)**	**% Perdida total pasa tamiz 200**
Pasa	**Retiene**				
38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")				
19 mm (3/4")	9.51 mm (3/8")				
1,18 mm (Nº 16)	4.76 mm (No.200)	6598,40	6309,6	288,80	4,4
TOTALES		**6598,40**	**6309,6**		**4,4**

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

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

B = masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

REQUISITOS NORMA INVIAS / 22	
MATERIAL	**RESULTADO**
AGREGADO PARA CONCRETO	**5% MAX**

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	1-ago-2025

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	158,3	13,2	57,1	753,8
3/4"	1/2"	500,0	130,1	26,0	23,8	619,5
1/2"	3/8"	300,0	115,8	38,6	14,3	551,4
3/8"	1/4"	100,0	66,9	66,9	4,8	318,6
TOTAL		2100,0	471,1	144,7	100,0	2243,3
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22,4 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200,0	141,2	11,8	57,1	672,4
3/4"	1/2"	500,0	112,1	22,4	23,8	533,8
1/2"	3/8"	300,0	126,4	42,1	14,3	601,9
3/8"	1/4"	100,0	51,3	51,3	4,8	244,3
TOTAL		2100,0	431	127,6	100,0	2052,4
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20,5 %	

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	8-ago-2025

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	167,2	13,9	57,1	796,2
3/4"	1/2"	500,0	141,6	28,3	23,8	674,3
1/2"	3/8"	300,0	113,4	37,8	14,3	540,0
3/8"	1/4"	100,0	39,8	39,8	4,8	189,5
TOTAL		2100,0	462,0	119,9	100,0	2200,0
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22,0 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO 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	135,7	11,3	57,1	646,2
3/4"	1/2"	500,0	110,4	22,1	23,8	525,7
1/2"	3/8"	300,0	109,8	36,6	14,3	522,9
3/8"	1/4"	100,0	51,4	51,4	4,8	244,8
TOTAL		2100,0	407,3	121,4	100,0	1939,5
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,4 %	

ESPECIFICACIÓN	ALARGAMIENTO	25% MÁXIMO
	APLANAMIENTO	25% MÁXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
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 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	15-ago-2025

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	151,8	12,7	57,1	722,9
3/4"	1/2"	500,0	112,3	22,5	23,8	534,8
1/2"	3/8"	300,0	108,6	36,2	14,3	517,1
3/8"	1/4"	100,0	50,1	50,1	4,8	238,6
TOTAL		2100,0	422,8	121,4	100,0	2013,3
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		20,1 %	

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	140,1	11,7	57,1	667,1
3/4"	1/2"	500,0	120,4	24,1	23,8	573,3
1/2"	3/8"	300,0	101,0	33,7	14,3	481,0
3/8"	1/4"	100,0	55,3	55,3	4,8	263,3
TOTAL		2100,0	416,8	124,7	100,0	1984,8
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		19,8 %	

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	22-ago-2025

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	174,2	14,5	57,1	829,5
3/4"	**1/2"**	500,0	130,4	26,1	23,8	621,0
1/2"	**3/8"**	300,0	103,7	34,6	14,3	493,8
3/8"	**1/4"**	100,0	39,7	39,7	4,8	189,0
TOTAL		**2100,0**	**448,0**	**114,9**	**100,0**	**2133,3**
INDICE DE ALARGAMIENTO			**= TOTAL E / TOTAL D**		**21,3 %**	

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	164,3	13,7	57,1	782,4
3/4"	**1/2"**	500,0	119,3	23,9	23,8	568,1
1/2"	**3/8"**	300,0	111,2	37,1	14,3	529,5
3/8"	**1/4"**	100,0	42,6	42,6	4,8	202,9
TOTAL		**2100,0**	**437,4**	**117,2**	**100,0**	**2082,9**
INDICE DE APLANAMIENTO			**= TOTAL E / TOTAL D**		**20,8 %**	

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

I.N.V. - E - 230 - 22

OBRA :	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCION:	Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico	**FECHA:**	29-ago-2025

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	167,2	13,9	57,1	796,2
3/4"	1/2"	500,0	130,1	26,0	23,8	619,5
1/2"	3/8"	300,0	115,4	38,5	14,3	549,5
3/8"	1/4"	100,0	51,2	51,2	4,8	243,8
TOTAL		2100,0	463,9	129,6	100,0	2209,0
INDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		22,1 %	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Aplanadas	PORCENTAJE Part. Aplanadas	% RETENIDO Gradaciòn Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ	RET. TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	E =(CxD)
1-1/2"	1"					
1"	3/4"	1200,0	152,4	12,7	57,1	725,7
3/4"	1/2"	500,0	121,0	24,2	23,8	576,2
1/2"	3/8"	300,0	117,3	39,1	14,3	558,6
3/8"	1/4"	100,0	49,6	49,6	4,8	236,2
TOTAL		2100,0	440,3	125,6	100,0	2096,7
INDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		21,0 %	

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/22

FRENTE:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	1-ago-2025

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	20
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**3,33**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/22

FRENTE:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	8-ago-2025

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	19
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**3,17**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Cabrera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/22

FRENTE:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	15-ago-2025

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	22
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**3,67**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/22

FRENTE:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	22-ago-2025

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	22
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**3,67**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
INV E 235/22

FRENTE:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Agregado Fino P200 (Concretos)	**FECHA:**	29-ago-2025

PRUEBA N°		**1**
C	Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución	5
V	ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación	20
W	Gramos de material seco utilizados en prueba	30
VA	Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200	**3,33**

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
INV E -212/2022

OBRA:	Contrato 1857-2023 COYAIMA ATACO		
PROCEDENCIA:	Planta COYAIMA		
DESCRIPCIÓN:	Fraccion fina todo uno 3/4"	**FECHA:**	15-ago-2025

EQUIPO : Frascos incoloros
Solución de Hidróxido de Sodio (NaOH) al 3%
Tabla de colores No. 815 ASTM C-40 con número de referencia orgánica de 1 a 5, en el cual el número 3 es el COLOR NORMAL DE REFERENCIA a comparar.

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

INTERPRETACION DE ESULTADOS:
Se considera que la arena contien componentes orgánicos perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra ensayada es más oscuro que el COLOR NORMAL DE REFERENCIA.

RESULTADO CUALITATIVO (* Material ensayado)		
MATERIAL	**ARENA GRISÁCEA**	
NUMERO DE REFERENCIA ORGÁNICA	MENOR DE 1	

Alexander Robledo
Laboratorista

Tatiana Capera

TATIANA CAPERA
Ing. Residente Calidad

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5 (Día) 7 (Mes) 2025 (Año)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1857 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

FECHA DE INICIO: 18/09/2023

PLAZO INICIAL: 34 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 3/07/2026
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 54.613.795.556,00

VALOR ACUMULADO: $ 54.613.795.556,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC-1

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10,00%	$ 5.461.379.556,00	25	5	2023	25	9	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	NA	$ -	--	--	--	--	--	--
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20,00%	$ 10.922.759.111,00	25	5	2023	25	3	2029
Calidad de Estudios y Diseños	30,00%	$ 410.550.000,00	25	3	2026	25	3	2031
Estabilidad y/o Calidad de Obra	20,00%	$ 10.649.059.111,00	25	5	2026	25	3	2031

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 2047335

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: Jmalucelli Travelers

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: No se encuentra registrada en la plataforma

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Predios y Labores Operacionales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Contratistas y Subcontratistas	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Prejuicios Extrapatrimoniales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Vehiculos Propios Y No Propios	4,00%	$ 2.184.551.882,40	25	5	2023	25	3	2026
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5 (Día) 7 (Mes) 2025 (Año)

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 2047336 **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: Jmalucelli Travelers

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: No se encuentra registrada en la plataforma

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10,00%	$ 5.461.379.556,00	18	8	2023	3	1	2027
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	NA	$ -	--	--	--	--	--	--
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20,00%	$ 10.922.759.111,00	18	8	2023	3	7	2029
Calidad de Estudios y Diseños	30,00%	$ 410.550.000,00	3	7	2026	3	7	2031
Estabilidad y/o Calidad de Obra	19,50%	$ 10.649.059.111,00	3	7	2026	3	7	2031

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 2047335

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Jmalucelli Travelers

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)	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Predios y Labores Operacionales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Contratistas y Subcontratistas	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Prejuicios Extrapatrimoniales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Vehiculos Propios Y No Propios	4,00%	$ 2.184.551.882,40	18	8	2023	3	7	2026
Otros			--	--	--	--	--	--

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 2047336 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No. 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Jmalucelli Travelers

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	5 (Día)	7 (Mes)	2025 (Año)

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).



Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MNT-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5/09/2025 (Día) (Mes) (Año)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1957 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

FECHA DE INICIO: 18/09/2023 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 34 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 30/07/2026 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1036 de 2023 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC 1

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 01 FECHA DE VERSIÓN: **9/02/2024**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 16/07/2025

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PROXIMA AUDITORÍA: 3/08/2026

OBSERVACIONES:

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

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN 9/02/2024

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: **157** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 157

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

El plan de inspección, medición y ensayo es el anexo número 5 del plan de calidad

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: N/A **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** N/A

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: N/A **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** N/A

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: N/A

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: N/A **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N/A

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N/A

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N/A

OBSERVACIONES:

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

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

Título Indicador de Gestión:	Valor del IG mes	FORMULA	META	PERIODICIDAD	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 = **Cumplimiento programa de calibracion**	100%	(Equipos a calibrar / Equipos calibrados) *100	100%	Semestral	En el mes de Agosto se tiene un 100% de equipos calibrados en el Contrato 1857-2023
IG2: 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	Para el Agosto no se presentan acciónes correctivas.
IG3: Índice de gestión 3 = **Atención de quejas y Reclamos**	100%	(No. De quejas y/o reclamos atendidos en el mes /No. De quejas y/o reclamos recibidos en el mes) * 100	>=80%	Mensual	Para el Mes de Agosto no se presentan quejas o reclamos.
IG4: Índice de gestión 4 = **Cumplimiento protocolo de ensayo**	100%	N° de ensayos ejecutados/ N° de ensayos a realizar por producción	100%	Mensual	Para el mes de Agosto 157 se realizan ensayos en el contrato 1857-2023 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % siempre acatando los lineamientos definidos en el plan de inspección medición y ensayo del Contrato
IG5: Índice de gestión 5 =**Cumplimiento necesidades de capacitación**	100%	/Capacitaciones realizadas en el mes / Capacitaciones prooramadas en el mes)*100	>=80%	Mensual	3 capacitaciones para el mes de Agosto

Para cada indicador de gestión se debe definir un título reorresentativo 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	Estacion Total	Topcon	1Y003240	27/07/2025	00-0479	27/01/2026	
2	Nivel Automatico	LINERTEC	106865	27/07/2025	00-0480	27/01/2026	
3	Balanza Digital	OHAUS	8035430282	12/07/2024	M-32131-009 R0	12/07/2026	
4	Balanza Digital	OHAUS	B442152528	12/07/2024	M-32131-008 R1	12/07/2026	
5	Horno Eléctrico	PINZUAR	162	12/07/2024	T-32131-004 R0	12/07/2026	
6	Máquina para ensayos a compresion	PINZUAR	378	12/07/2024	F-32131-007 R0	12/07/2026	
7	Máquina para ensayos a compresion (	PINZUAR	314	12/07/2024	F-32131-003 R0	12/07/2026	
8	Baño Maria	PINZUAR	265	12/07/2024	T-32131-001 R0	12/07/2026	
9	Plantilla de Alargamiento	PINZUAR	0170800007-002	16/07/2024	NA-32134-002 R0	16/07/2026	
10	Plantilla de Aplanamiento	PINZUAR	0169116002-024	16/07/2024	NA-32134-003 R0	16/07/2026	
11	Calibrador de Proporcionalidad	GEOTESTING EQUIPMENT	3977	22/07/2024	NA-32134-001 R0	22/07/2026	
12	Esferas para maquinas de los	PINZUAR	100222004	29/09/2023	NA-25682-001R0	28/09/2025	

OBSERVACIONES:	CERTIFICADO CALIDAD	PROVEEDOR	CUMPLE	NORMA
	CEMENTO	CEMEX	SI	NTC 121

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:MARICELA HERNANDEZ MATEUS
RESIDENTE DE OBRA
Matrícula Profesional No: 682021960495TD

Firma
Nombre: Angie Tatiana Caprera
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 161037-0658762LTM

Firma
Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

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

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 12.07.2025
HORA: 12:02:04
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORR N.3 NTC 2289 G60
CLIENTE: G Y J FERRETERIAS-PASTO
REPORTE: *04137
PLACA: JRR774
ORDEN DE ENTREGA: 8091249985

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res. mm	Alt. Res mm	Anc.Vena mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420	1,25	14,00		0,527		0,38	
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540					6,70		3,60

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res mm	Alt. Res mm	Anc.Vena mm
C60732-25	19.167,00	0,27	1,12	0,019	0,020	0,18	0,000	0,022	0,014	0,012	0,000	0,019	0,457	623,67	442,75	1,41	16,10	B	0,553	5,97	0,58	2,32
C60728-25	1.573,00	0,29	1,09	0,026	0,020	0,17	0,000	0,025	0,019	0,013	0,001	0,018	0,473	650,76	453,55	1,43	16,55	B	0,551	6,07	0,59	2,46
E32360-25	12.706,00	0,28	0,99	0,017	0,016	0,16	0,000	0,218	0,126	0,091	0,017	0,018	0,465	630,16	449,32	1,40	16,13	B	0,545	6,41	0,58	2,43

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO
Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad,

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

Powered by CamScanner

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according to ISO/IEC 17067) for:

BARRAS CORRUGADAS

Fabricado por **SIDERURGICA DEL OCCIDENTE S.A.S.** en la **Carrera 37 No. 12 A - 63, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia,** identificada con **número de NIT 890.333.023-8**

Manufactured by **SIDERURGICA DEL OCCIDENTE S.A.S.** in the **Carrera 37 No. 12 A - 63, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia,** identified with **NIT number 890.333.023-8**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 2289 (2020)

Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

Low-alloy steel deformed and plain bars for concrete reinforcement

SECTOR ICS 77.140.15

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado **CSC -CER486566**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2016-09-02**
Approval Date:

Fecha Última Modificación: **2021-10-26**
Last Modification Date:

Fecha de Renovación: **2024-07-31**
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: **2030-07-30**
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17065
PRODUCT CERTIFICATION BODY
ID # 0677

F-PS-628
Versión 0

Este certificado es propiedad de ICONTEC ubicado en la Calle 26N° 69 – 76. Edificio Elemento, torre 4, pisos 9 y 10. Bogotá D.C., Colombia.

SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. **NTC 2289 (2020)**

Anexo Certificado **CSC -CER486566**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2016-09-02** **Fecha Última Modificación:** **2021-10-26**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2024-07-31** **Fecha de Vencimiento:** **2030-07-30**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristicas	Planta de Fabricación
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	8,5M	8,5M	Barra recta y rollo corrugado Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	9M	9M	Barra recta y rollo corrugado Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	11M	11M	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	12M	12M	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	15M	15M	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	2 (1/4")	2 (1/4")	Barra recta y rollo corrugado Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia

SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. **NTC 2289 (2020)**

Anexo Certificado **CSC -CER486566**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2016-09-02** **Fecha Última Modificación:** **2021-10-26**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2024-07-31** **Fecha de Vencimiento:** **2030-07-30**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristicas	Planta de Fabricación
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	3 (3/8")	3 (3/8")	Barra recta y rollo corrugado Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	4 (½")	4 (½")	Barra recta y rollo corrugado Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	5 (5/8")	5 (5/8")	Barra recta y rollo corrugado Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	6 (¾")	6 (¾")	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	7 (7/8")	7 (7/8")	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	8 (1")	8 (1")	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia

SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. **NTC 2289 (2020)**

Anexo Certificado **CSC -CER486566**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2016-09-02** **Fecha Última Modificación:** **2021-10-26**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2024-07-31** **Fecha de Vencimiento:** **2030-07-30**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristicas	Planta de Fabricación
SIDOC	Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto.	10 (1 ¼")	10 (1 ¼")	Barra recta corrugada Grado 60	SIDERÚRGICA DEL OCCIDENTE S.A.S. SIDOC S.A.S. Carrera 37 No. 12ª - 63 Yumbo, Valle del Cauca, Colombia

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente: CONSTRUNORTE COMERCIALIZADORA SAS
Sucursal:
Ciudad: Popayán
Dirección:
Remisiones: 452479,

CDP#: 203722
Placa: GUQ346
Tiquete: 169.250
Despacho: 150.575
Tren: POMINI

Fecha Impresión: lunes, 25 de agosto de 2025

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 2003: 2022 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto..que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-446-1

Producto: Redondo Corrugado de [1/2] 12.7 mm — **Area Nom. (mm2)** 129,00 — **Designación:** 4 — **Norma** NTC-2289
Marcado: COL SO 4 W 60 — **Grado:** 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
23/08/2025	134589	46405	434	630	1,45	18,00	Sin grieta	0,964	0,99	8,30	57	2,96	319.341	0,272	1,260	0,012	0,034	0,150	0,002	0,200	0,060	0,100	0,011	0,022	0,498
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	14	Sin grieta	0,934	0,51		45			-	-	-	-	-							
	Maxímos		540				Con grieta			8,90	70	4,90		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Producto: Redondo Corrugado de [1] 25.4 mm — **Area Nom. (mm2)** 510,00 — **Designación:** 8 — **Norma** NTC-2289
Marcado: COL SO 8 W 60 — **Grado:** 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
15/08/2025	134220	46297	468	671	1,43	18,30	Sin grieta	3,940	1,72	15,20	55	6,36	318.904	0,282	1,210	0,011	0,027	0,200	0,002	0,180	0,100	0,130	0,016	0,023	0,504
14/08/2025	134218	46298	453	642	1,42	17,80	Sin grieta	3,963	1,75	15,20	55	6,33	318.907	0,278	1,240	0,010	0,028	0,210	0,002	0,220	0,070	0,150	0,016	0,024	0,506
14/08/2025	134214	46300	457	659	1,44	16,30	Sin grieta	3,937	1,67	15,20	55	6,12	318.916	0,279	1,220	0,010	0,026	0,210	0,002	0,190	0,060	0,160	0,015	0,023	0,503
14/08/2025	134212	46302	451	672	1,49	17,00	Sin grieta	3,923	1,80	15,20	55	6,36	318.924	0,281	1,230	0,010	0,027	0,200	0,002	0,160	0,060	0,110	0,013	0,024	0,501
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	12	Sin grieta	3,735	1,27		45			-	-	-	-	-							
	Maxímos		540				Con grieta			17,80	70	9,70		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Producto: Redondo Corrugado de [3/4] 19.1 mm — **Area Nom. (mm2)** 284,00 — **Designación:** 6 — **Norma** NTC-2289
Marcado: COL SO 6 W 60 — **Grado:** 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS										
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
12/07/2025	132975	45755	475	662	1,39	17,60	Sin grieta	2,172	1,42	12,30	52	4,26	316.651	0,277	1,220	0,008	0,029	0,190	0,002	0,210	0,070	0,100	0,017	0,024	0,496
11/07/2025	132973	45757	467	644	1,38	19,00	Sin grieta	2,157	1,36	12,30	52	4,36	316.660	0,282	1,230	0,008	0,030	0,210	0,001	0,200	0,070	0,090	0,013	0,024	0,502
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	14	Sin grieta	2,101	0,97		45			-	-	-	-	-							
	Maxímos		540				Con grieta			13,30	70	7,30		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

REPORTE DE CALIDAD BARRAS Y ROLLOS

Cliente: CONSTRUNORTE COMERCIALIZADORA SAS
Sucursal:
Ciudad: Popayán
Dirección:
Remisiones: 452479,

CDP#: 203722
Placa: GUQ346
Tiquete: 169.250
Despacho: 150.575
Tren: POMINI

Fecha Impresión: lunes, 25 de agosto de 2025

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Resolución 2003: 2022 Barras corrugadas de baja aleación, para refuerzo de concreto..que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia.

icontec ISO 9001 — Certificado No. SC-446-1

Producto: Redondo Corrugado de [5/8] 15.87 mm

Area Nom. (mm2) 199,00 **Designación:** 5 **Norma** NTC-2289
Marcado: COL SO 5 W 60 **Grado:** 60 (420)

			PROPIEDADES MECÁNICAS					CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES						CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS											
Fecha Recepción y Ensayo	N° Reg Físico	Colada	Esfuerzo Fluencia [Mpa]	Esfuerzo Máximo [Mpa]	Relación [Rm/Rf]	% de Elong	Doblado	Peso Lineal [Kg/m]	Altura del Resalte [mm]	Espa entre Resaltes [mm]	Ángulo del Resalte [°]	Separación Resaltes [mm]	N° Reg Químico	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%V	%CE.
4/08/2025	133813	46146	454	642	1,41	18,00	Sin grieta	1,488	1,14	10,20	55	3,25	318.262	0,285	1,240	0,009	0,027	0,200	0,002	0,150	0,080	0,130	0,011	0,024	0,510
13/08/2025	134127	46267	482	667	1,38	16,00	Sin grieta	1,485	1,17	10,40	57	3,19	318.769	0,276	1,240	0,011	0,026	0,190	0,001	0,190	0,070	0,110	0,012	0,024	0,499
Especificaciones del Producto	Minimos		420	550	1,25	14	Sin grieta	1,459	0,71		45			-	-	-	-	-							
	Maxímos		540				Con grieta			11,10	70	6,10		0,300	1,500	0,035	0,045	0,500							0,550
	Validaciones		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK							OK

Observaciones:
Los métodos de ensayo aplicados fueron tomados de las normas: NTC-3353 "Definiciones y métodos para los ensayos mecánicos" NTC-2 "Ensayo de tracción" NTC-1"Métodos ensayo doblado", NTC 5192 "Métodos análisis químico", NTC -2289 - NTC-161"Requisitos dimensionales, peso". El plan y los procedimientos de muestreo para determinar el cumplimiento de los productos aquí reportados se encuentra en la MAT -030 "Plan de inspección y ensayo".
SIDOC S.A.S. declara el cumplimiento de los requisitos expuestos en la resolución 2003 de 2022 "barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes". Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las probetas o muestras ensayadas en el laboratorio físico y químico de SIDOC S .A.S. Este informe no puede ser reproducido ni parcial ni totalmente, excepto con autorización previa por parte de la jefatura del laboratorio de SIDOC S.A.S

FIN DEL REPORTE

GIOVANNY ANDRES ARIAS
Analísta Físico:

MARCELO DUARTE AZCARATE
Analísta Químico:

Ing. EFREN RABON
Jefe Técnico Control Calidad
Aprobado Por:

Cra 37 N° 12 A - 63 Urb. Acopi Yumbo - Valle - www.sidocsa.com

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

Certificado de Calidad 30000736960

Centro: CO2A

Material: LADRRM105109
EUCON WR 85 GRANEL
Grupo Art: ADMIXTURE
Fecha de fabricación: 11/07/2025
Lote: R507017117

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio. Así mismo, los datos registrados dan cumplimiento a los parámetros citados en la hoja técnica del producto.

Característica	Método	Especificación	Resultado
APARIENCIA	IM001		Aprobado
DENSIDAD	TX32E001	1.14 - 1.19 g/ml	1.17
PH	TX32E004	8.00 - 10.00	9.18
SOLIDOS	TX32E002	29.00 - 33.00 %	32.08

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

Certificado de Calidad 30000748178

Centro: CO2A

Material: LADRAM200395
PLASTOL EXTENDER 3700 GRANEL
Grupo Art: ADMIXTURE
Fecha de fabricación: 21/08/2025
Lote: 2508053741

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio. Así mismo, los datos registrados dan cumplimiento a los parámetros citados en la hoja técnica del producto.

Característica	Método	Especificación	Resultado
APARIENCIA	IM001		Aprobado
DENSIDAD	TX32E001	1.05 - 1.09 g/ml	1.07
PH	TX32E004	4.00 - 6.00	5.04
SOLIDOS	TX32E002	32.00 - 36.00 %	34.69

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

Certificado de Calidad 30000738819

Centro: CO2A

Material: LADRRM105109
EUCON WR 85 GRANEL
Grupo Art: ADMIXTURE
Fecha de fabricación: 17/07/2025
Lote: 2507021779

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio. Así mismo, los datos registrados dan cumplimiento a los parámetros citados en la hoja técnica del producto.

Característica	Método	Especificación	Resultado
APARIENCIA	IM001		Aprobado
DENSIDAD	TX32E001	1.14 - 1.19 g/ml	1.17
PH	TX32E004	8.00 - 10.00	8.92
SOLIDOS	TX32E002	29.00 - 33.00 %	32.00

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

Certificado de Calidad 40000841958

Centro: CO2A

Material: PCPGAM10626403
HI FLOW GROUT x 30 KG
Grupo Art: DRY EUCL
Fecha de fabricación: 09/07/2025
Lote: 2507014012

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo con los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio. Así mismo, los datos registrados dan cumplimiento a los parámetros citados en la hoja técnica del producto.

Caracteristica	Método	Especificación	Resultado
APARIENCIA	IM001		Aprobado
FLUIDEZ EN CONO	TX32E027	20.00 - 32.00 s	32.00
FONDOS	TX32E007	45.00 - 55.00 %	51.30
MALLA 100	TX32E007	5.00 - 15.00 %	11.30
MALLA 30	TX32E007	20.00 - 30.00 %	26.40
MALLA 50	TX32E007	10.00 - 20.00 %	11.00
SEGREGACION	IM002		Aprobado



REPORTE DE CALIDAD

CEMEX Estructural

Fecha de Emisión: 29-ago-25
Número de Reporte: IBG-ART-33-2025
Km 5 Vía Buenos Aires-Payandé, Tolima, Colombia
Planta Caracolito

Cemento Hidráulico Tipo ART

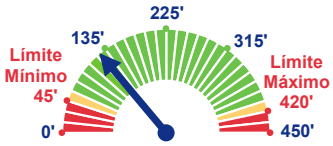
Fecha inicial*	Fecha final*
10-ago-25	16-ago-25

Resistencia a la compresión	Método de ensayo	Resultados	Requisitos norma
1 día	NTC 220	**18.6 MPa**	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	**31.4 MPa**	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	**35.8 MPa**	No especificado
28 días (+)	NTC 220	**43.2 MPa**	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Resultados
Retenido en Tamiz 45 µm	NTC 294	3.01 %
Superficie Específica Blaine	NTC 33	386 m²/kg
Tiempo de Fraguado Final	NTC 118	231 min

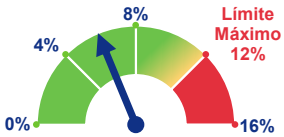
Otros parámetros físicos

Tiempo de Fraguado Inicial (min)



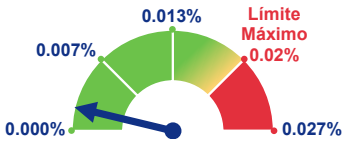
Resultado: 125 min
Método de ensayo: NTC 118

Contenido de Aire en Mortero (%)



Resultado: 6.0%
Método de ensayo: NTC 224

Expansión de Barra de Mortero a 14 días (%) (+)



Resultado: 0.002%
Método de ensayo: NTC 4927

Nuestros productos cumplen con la **Norma Técnica Colombiana NTC 121:2023 "ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO PARA CEMENTO HIDRÁULICO".** Adicionalmente contamos con la certificación **ISO 9001 versión 2015** para "Producción de Cemento Hidráulico" emitida por el **ICONTEC,** el cual ejecuta auditorias periódicas de seguimiento a nuestro Sistema de Gestión de Calidad para verificar el cumplimiento de nuestros procesos y garantizar la calidad de nuestros productos.

* Este Reporte de Calidad corresponde a valores promedio de los análisis del producto entre las fechas del periodo indicado.
** El muestreo y análisis fueron realizados de acuerdo al procedimiento CGC-VIP-PT-05.
*** Este Reporte de Calidad no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de Cemex Colombia S.A.
(+) Valores reportados del periodo mensual anterior.

Carlos Andrés Parra Bermúdez
Coordinador de Aseguramiento de Calidad

CEMEX COLOMBIA S.A. | Calle 99 # 9A - 54 Piso 7 | (571) 6039000 | (571) 6469000 | Bogotá, D.C. Colombia

Nº 2829

INSTRUMENTO CALIBRADO: DETECTOR DE ESPESORES POR ULTRASONIDO
CALIBRATED INSTRUMENT

FABRICANTE: SONOTEC
MANUFACTURER

MODELO: SONOWALL 70
MODEL

NÚMERO DE SERIE: 10233
IDENTIFICATION NUMBER

RANGO DE MEDICIÓN: 0.2MHz a 20MHz
MEASUREMENT RANGE

SOLICITANTE: LATINOAMERICANA DE CONTRUCCIONES S.A
CUSTOMER

DIRECCIÓN: CALLE 18 # 35 – 69 IN 424
ADDRESS

CIUDAD: ANTIOQUÍA – MEDELLÍN
CITY

FECHA DE CALIBRACIÓN: 22/07/2025
CALIBRATION DATE

FECHA DE EXPEDICIÓN: 22/07/2025
DATE OF ISSUE

NUMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 5
NUMBER OF PAGES OF THIS CERTIFICATE AND DOCUMENTS ATTACHED

FIRMAS AUTORIZADAS
AUTHORIZED SIGNATURES (S)

BAYARDO RODRÍGUEZ NIÑO	***ALONSO PÉREZ HUESO***
Calibró	***Revisó***

De acuerdo con el decreto 1595 del 05 de agosto del 2015, Artículo 2.2.1.7.16.3. "se podrán realizar calibraciones por laboratorios de calibración industrial no acreditados, siempre y cuando el laboratorio que preste el servicio utilice métodos de calibración reconocidos internacionalmente o por la industria local" en detalle se realiza la verificación bajo NTC 17025, versión. 2017.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Puede ser reproducido totalmente pero no parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Nº 2829

DETALLES DE LA CALIBRACIÓN

NORMA TÉCNICA INTERNACIONAL: ISO/IEC 17025, VER. 2017
INSTRUMENTOS CALIBRADO: Medidor de espesores por Ultrasonido
TIPO DE INDICACIÓN: Digital
TRABAJO REALIZADO: Calibración
RESOLUCIÓN: 0.001
MÉTODO EMPLEADO: Comparación directa con equipo patrón
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Laboratorio de Metrología EIE Calibración.
PATRÓN DE REFERENCIA: Detector de Fallas Krautkramer
CÓDIGO INTERNO: EIE-030
FABRICANTE: General Electric
NORMA (S) DE REFERENCIA: NTP 205; DIN 55670:2011-02; ASTM D5162 – 08; ASTM G62 – 14; CEFRACOR Recommandation PCRA 003
PROCEDIMIENTO INTERNO: EIE- 030

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN DE ESPESOR

Lectura patrón Masa (Mhz)	Promedio Masa Indicado (IBC) (MHz)	Error Cuantitativo	Error Máximo Permitido	Incertidumbre Calculada
0,88	0,96	-0,08	0,9280	0,0566
17,49	17,55	-0,06	18,3675	0,0424
35,64	36,59	-0,95	37,4695	0,6718
52,87	53,91	-1,04	55,5655	0,7354
64,91	65,89	-0,98	68,2045	0,6930
77,69	77,12	0,57	81,5460	0,4031
85,59	87,55	-1,96	89,9675	1,3859
98,72	97,69	1,03	103,6045	0,7283

*IBC: Instrumento bajo calibración.

Nº 2829

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN DEFECTOLOGÍA

Lectura patrón Masa (mm)	Promedio Masa Indicado (IBC) (mm)	Error Cuantitativo	Error Máximo Permitido	Incertidumbre Calculada
7,1	0,0	7,1	7,1100	5,0275
10,7	10,0	0,7	11,2000	0,4950
20,9	21,5	-0,6	21,9750	0,4243
31,1	31,6	-0,5	32,6800	0,3536
38,5	39,5	-1,0	40,4750	0,7071
48,5	48,2	0,3	50,9100	0,2121

*IBC: Instrumento bajo calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura:	15 °C ± 1°C
Humedad Relativa:	74 % ± 10 % HR

INCERTIDUMBRE

Incertidumbre expandida para un nivel de confianza del 95 % con un factor de K=2 en una distribución t de Student.

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrología EIE Calibración, establece la trazabilidad de los patrones de referencia con el Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a los patrones primarios pertinentes a las unidades de medición del (SI).

MÉTODO

La prueba se realizó por comparación directa hasta el 100% de la escala del equipo a calibrar, tomando lecturas en forma ascendente y descendente, antes del descenso se mantuvo el equipo al máximo de su longitud, el método descrito se desarrolló según manual de laboratorio EIE-030.

Nº 2829

PROCEDIMIENTO

Basado en normas internacionales y siguiendo el reglamento interno de la inocuidad industrial, se revisó la integridad del equipo bajo normas conforme a lo dispuesto en los procedimientos internacionales.

INSTRUMENTO	CÓDIGO IDENTIFICADO	TRAZABILIDAD
Detector de Fallas Krautkramer	S/N: 64896545112 No. Certificado: 26-5897461	National Institute Standards Technology

OBSERVACIONES

1. El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.
2. Los certificados de calibración sin firma y sello seco no tienen validez.
3. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento calibrado. **N° 2829.**
4. Se anexa copia del certificado del patrón utilizado.

CIERRE DEL CERTIFICADO

Electronica Industrial y Equipos

Certificate of Calibration

Flaw Detector

Flaw Detector USM 36 Serial Number 64896545112

Certificate Serial Number: 26-5897461 **Customer Asset Number: N/A Customer** **Asset Number: N/A**	**Instrument:** Flaw Detector **Manufacturer:** General Electric **Model/Cat. Number:** Krautkramer USM36 **Serial Number:** 64896545112 **Range:** 108mm (555")
Condition as Received Date, October 17, 2025 ☒ In Good Condition ☐ Defective ☐ Physically Damaged	**Returned** ☒ Whit out Adjustment Repe d ☐ ☐ With Adjustment Oth ☐ ☐ With Restrictions(limited)
Calibration Date: October 17, 2024 **Calibration Due Date:** October 17, 2025	**Temperature:** (26+/-4) °C **Relative Humidity:** (19 -69) %

This flaw detector was tested on 17-october-24 in an ambient environment of 26+/-4 degrees Celsius and relative humidity of 19 to 69 %. The results reshown below:

Instrument Indication(mm)	Instrument Indication(in)
10	0.3935
30	1.1811
60	2.3622
80	3.1619
100	3.9490

Reported uncertainty is at the 95% confidence level, and the time of test only. This calibration is traceable to NIST through the test report number listed above and was performed data MensorCorporation-201 Barnes Drive. San Marcos TX. 78666usingcalibration procedure software 5919/CAL.

The calibration system complies with the requirements of ISO 17025/2005. Results from this calibration relate only to the unit calibrated. This report should not be reproduced, except in full, without the written approval of the undersigned Quality Manager.

Jason Shaffer
Corporate Quality Manager

Calibrated By: Steve Clayton
Calibration date: 17-October-24
Report Date: 17- October-25

NIST National Institute of Standards and Technology

NABL ISO / IEC 17025 Accredited

General Electric Company
41 Farnsworth Street
Boston, MA 02210
Phone: +001 617 443 3001*

Nº 2796

INSTRUMENTO CALIBRADO: BLOQUE IIW TIPO 2
INSTRUMENT

FABRICANTE: HIGH TECH
MANUFACTURER

MODELO: 1018
MODEL

NÚMERO DE SERIE: 121013
IDENTIFICATION NUMBER

RANGO DE MEDICIÓN: 10.1 lb
MEASUREMENT RANGE

SOLICITANTE: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A
CUSTOMER

DIRECCIÓN: CALLE 18 # 35 - 69 IN 424
ADDRESS

CIUDAD: ANTIOQUIA / MEDELLÍN
CITY

FECHA DE CALIBRACIÓN: 24/01/2025
CALIBRATION DATE

FECHA DE EXPEDICIÓN: 24/01/2025
DATE ISSUE

NUMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 6
NUMBER OF PAGES OF THIS CERTIFICATE AND DOCUMENTS ATTACHED

FIRMAS AUTORIZADAS
AUTHORIZED SIGNATURES (S)

BAYARDO RODRÍGUEZ NIÑO	***ALONSO PÉREZ HUESO***
Calibró	***Revisó***

De acuerdo con el decreto 1595 del 05 de agosto del 2015, Artículo 2.2.1.7.16.3. "se podrán realizar calibraciones por laboratorios de calibración industrial no acreditados, siempre y cuando el laboratorio que preste el servicio utilice métodos de calibración reconocidos internacionalmente o por la industria local" en detalle se realiza la verificación bajo NTC 17025, versión. 2017.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Puede ser reproducido totalmente pero no parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Nº 2796

DETALLES DE LA CALIBRACIÓN

NORMA TÉCNICA INTERNACIONAL: ISO/IEC 17025, VER. 2017
INSTRUMENTOS CALIBRADO: Bloque IIW Tipo 2
TRABAJO REALIZADO: Calibración
RESOLUCIÓN: 10 lb
MÉTODO EMPLEADO: Comparación directa
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Laboratorio de Metrología EIE Calibración.
PATRÓN DE REFERENCIA: Pesa de 5 kg
CÓDIGO INTERNO: EIE025
FABRICANTE: Hafner
NORMA (S) DE REFERENCIA: NTP 205; DIN 55670:2011-02; ASTM D5162 – 08; ASTM G62 – 14; CEFRACOR Recommandation PCRA 003
PROCEDIMIENTO INTERNO: EIE- 025

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Lectura patrón Masa (lb)	Promedio Masa Indicado (IBC) (lb)	Error Cuantitativo	Error Máximo Permitido	Incertidumbre Calculada
10,0	10,1	-0,10	10,51	0,0707
10	10,1	-0,10	10,51	0,0707
10,0	10,0	0,00	10,50	0,0000
10,1	10,1	0,00	10,61	0,0000
10,0	10,1	-0,10	10,51	0,0707
10,1	10,1	0,00	10,61	0,0000
10,1	10,1	0,00	10,61	0,0000

*IBC: Instrumento bajo calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura:	18 °C ± 1°C
Humedad Relativa:	69 % ± 10 % HR

Nº 2796

INCERTIDUMBRE

Incertidumbre expandida para un nivel de confianza del 95 % con un factor de K=2 en una distribución t de Student.

MÉTODO

La prueba se realizó por comparación directa hasta el 100% de la escala del equipo a calibrar, tomando lecturas en forma ascendente y descendente, antes del descenso se mantuvo el equipo al máximo peso, el método descrito se desarrolló según manual de laboratorio EIE-025.

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrología EIE Calibración, establece la trazabilidad de los patrones de referencia con el Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a los patrones primarios pertinentes a las unidades de medición del (SI).

INSTRUMENTO	CÓDIGO IDENTIFICADO	TRAZABILIDAD
Pesa de 5 kg marca Hafner	No. Certificado: CNM-CC-631-286-2022 Serial Nº: 3406911	C.E WITH AUSTRALIA STANDARD AS3894.1

OBSERVACIONES

1. El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.
2. Los certificados de calibración sin firma y sello seco no tienen validez.
3. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento calibrado. **N° 2796.**
4. Se anexa copia del certificado del patrón utilizado.

CIERRE DEL CERTIFICADO

Certificado de Calibración

CALIBRATION CERTIFICATE

Cliente: *Customer*
Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
Calle de la Prosa 104 San Borja,
Lima, Perú.

Instrumento: *Instrument*
Pesa de 5 kg resguardada en estuche de madera marcado como clase de exactitud E1

Marca: *Brand name*
Häfner

Modelo: *Model*
Sin modelo

No. de serie: *Serial number*
2440610

No. de identificación: *ID number*
LM-01-019

Lugar donde se efectuó la calibración: *Place where the calibration was carried out*
Instalaciones del CENAM - Laboratorio de Patrones de Referencia (F008)

No. de certificado: / *Certificate number*
CNM-CC-730-286/2022

No. de servicio: / *Service Number*
144417

Fecha de emisión: / *Date of issue*
2024-12-01

Fecha de calibración: /*Calibration date*
2024-12-12

		Firma electrónica
Responsable de la calibración: / *Calibrated by*	Gregorio Álvarez Clara	N0694-415-21-216234
Aprobó: / *Approved by*	Luis Manuel Peña Pérez	N0541-307-21-216235

Notas: *[Notes]*

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado depende tanto de las características del instrumento calibrado como de las prácticas para su manejo y uso. *[The user is responsible for establishing re-calibration periods, based on the characteristics of the instrument and the conditions of handling and use.]*
- No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados. *[Partial reproduction may lead to misleading interpretations]*
- Este certificado se emite de manera electrónica. La versión oficial puede ser consultada en el domicilio electrónico http://www.cenam.mx/transparencia/certificados.aspx con la contraseña entregada a la empresa identificada como "Cliente". Aún sin contar con esta contraseña, los datos del equipo calibrado pueden obtenerse en el mismo portal con el número de certificado. *[This is an electronic certificate. The official version may be obtained at the website http://www.cenam.mx/transparencia/certificados.aspx, using the password provided to the customer identified at the top of this page. Identification information for the instrument calibrated may be obtained at the same site without the need of a password.]*

Resultados de la Calibración
Calibration Results

Identificación	Valor nominal m_0	Masa m	Masa convencional m_c	Incertidumbre U
LM-01-019	5 kg	5 kg - 1.10 mg	5 kg + 0.07 mg	0.44 mg

Masa convencional:

Esta magnitud está definida en el documento internacional **OIML D 28** *"Valeur conventionnelle du résultat des pesées dans l'air"* de la *Organisation Internationale de Métrologie Légale* (*OIML*).
Debe cumplir con la condición:

$$m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$$

la cual considera que cada uno de los valores de masa convencional (m_c), no debe diferir del valor nominal de la pesa (m_0) por más que la diferencia que resulte del error máximo tolerado (δm) menos la incertidumbre expandida (U).

Condición del instrumento:

Sin observaciones

Incertidumbre de medida:

La incertidumbre de la medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k = 2, el cual corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 % bajo la suposición de que la función de densidad de probabilidad del mensurando es normal. La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la norma NMX-CH-140-IMNC 2002 *Guía para la expresión de la Incertidumbre en las Mediciones*, equivalente al documento JCGM 100:2008 *(GUM 1995 with minor corrections) Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement. BIPM. First edition – September 2008.*

Volumen

El volumen de la pesa de 5 kg se determinó en base al número de informe del NRC **MS-2012-0022**. Los valores de incertidumbre del volumen tienen un factor de cobertura de k = 2.

Patrones de medida:

Pesa de 1 kg identificada como **LPR-07**, clase de exactitud mejor que $\mathbf{E_1}$, certificado de calibración **CNM-CC-730-055/2024.**
Pesas de 2 kg y 2 kg con punto identificadas como **LPR-13**, clase de exactitud mejor que $\mathbf{E_1}$, certificado de calibración **CNM-CC-730-064/2024**

Trazabilidad:

La pesa que se empleó para este servicio tiene trazabilidad hacia el Patrón Nacional de Masa No. 21

Procedimiento utilizado:

730-AC-P.159 Método de Subdivisión

Condiciones ambientales de medición:

Temperatura ambiental: 20.12 °C con variaciones que no excedieron ± 0.14 °C
Temperatura de punto de rocío: 8.3 °C con variaciones que no excedieron ± 0.3 °C
Presión atmosférica: 81 203 Pa con variaciones que no excedieron ± 335 Pa

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados

Densidad del aire:

La densidad del aire se calculó de acuerdo a la referencia: Picard, R.S. Davis, M Gläser and K. Fujii, "*Revised formula for the density of moist air (CIPM-2007)*", Metrologia 45 (2008), 149-155. La fórmula CIPM-2007 para la densidad del aire produce un incremento no mayor a 10 µg/kg en el valor de masa de los patrones de acero inoxidable calibrados con el patrón nacional de masa, prototipo de Pt-Ir No. 21.

Equipo de medición complementario:

Comparadores de masa:
Marca Mettler Toledo, modelos: AT10005.
Barómetro electrónico, marca Druck, modelo DPI 141, certificado de calibración **CNM-CC-720-284/2024**.
Medidor de punto de rocío, marca General Eastern, modelo Hygro M-2, certificado de calibración **CNM-CC-420-009/2024**.
Medidor de temperatura, marca ASL, modelo F250HR, certificado de calibración **CNM-CC-420-145/2024**.

Nota:

El resultado de las mediciones objeto de este certificado está expresado en términos del Sistema General de Unidades de Medida, consistente con el Sistema Internacional de Unidades. Los patrones nacionales de medida son las referencias con las cuales se realizan experimentalmente dichas unidades en México.

Medición inicial (antes de la limpieza de la pesa)

Identificación	Valor nominal m_0	Masa m	Masa convencional m_c
LM-01-019	5 kg	5 kg - 0.86 mg	5 kg + 0.30 mg

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		*AWS D1.1/D1.1M*		*PROCESO (PROCESSES)*	SAW
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	*AWS D1.5/D1.5M*	X	*TIPO (TYPE)*	Mecanizado

Nombre compañía (Company name)	LATINCO S.A	**Revisión** (Rev) 1	**Fecha** (Date) 31/03/2023	**Por** (By) OMAR ALFONSO PINILLA
Procedimiento de soldadura N° (WPS N°)	WPS SAW-MC-1G-02-LA	**Autorizado por** (Authorized by) CESAR RAMOS.		**Fecha** (Date) 31/03/2023
Soporte PQR N° *(Supporting (s) PQR)*	PQR SAW-MC-1G-02-LA			

Tipo (Type)	*Manual (Manual)*	—	Semi-automático (Semi-aumatic)	—	*En Serie (Tandem)*	—
	Mecanizado (Machine)	X	*Automático (Automatic)*	—	*Paralelo (Parallel)*	—

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type)	Junta a Tope (Butt joint)		Ranura Simple - V (single-V-groove)	
	Tipo de junta (joint type)		*Tipo de Soldadura (weld types)*	
Sencillo (Single)	X	**Doble** (Double weld)	—	
Respaldo (Backing)	**Si** (Yes)	X	**No** (No)	—
Material de respaldo (Backing material)	Metal Base			
Abertura de raíz R (Root opening)	5/8 in + 1/16, -0 (16 + 6, - 2 mm)			
Dimensión cara-raíz (Root face dimension)	0 a 1/8 in (0 a 3 mm)			
Angulo de ranura (Groove angle)	20°+10° -0°	**Radios J-U** (Radius J-U)	N.A.	
Tratamiento de la raiz (Root Treatment)	Disco Abrasivo y Grata Circular (Brushing and Grinding)			

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material (Material spec.)		ASTM A709/A709M
Grupo y Grado (Group & grade)		Grade 50
Espesor T (Thickness)	**Ranura** (Groove)	1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)
	Filete (Fillet)	ILIMITADO
Diametro (tubo) (Diameter pipe)		N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto *(Manufacturer's brand)*	SAW.: HOBART SubCor 80Ni1 /HN590
Especificación AWS *(AWS Specification)*	SAW.: F8A6-ENi1-ENi1
Clasificación AWS *(AWS Classification)*	SAW A5.23 ECNi1
Diámetro (Alambre) (Diameter Wire)	SAW.:3/32 in (2,4mm).

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux)		HOBART HN-590
Clase fundente elect (Elect-flux (class)		Fundente Neutro.
Gas (Gas)	**Composición** (Composition)	N.A
	Rata flujo (Flow rate)	N.A
	Diametro de la tobera *(Gas cup size)*	3/4 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento (Preheat temp.)	60± 15°C (300 ± 25°F)	*min.*	———	*max.*	
Temperatura Entre pases (Interpass temp.)	150± 15°C (300 ± 25°F)	min.	———	max.	

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove)	Plana (Flat) - 1G	**Filete** (Fillet)	F,H
Progresión Vertical (Vertical progression)	*Ascendente (Up)*	—	
	Descendente (Down)	—	

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW))	—	**Corto circuito** (Short-circuiting)	—		**Spray** (Spray)	—
		Globular (Globular)	—		**Pulsado** (Pulsed)	—
Tipo de Corriente (Current type)	*AC*	—	*DCEP*	X	*DCEN*	—	*Pulsado (Pulsed)*	—
Fuente (Power Source)	*CV*	X	*CC*	—				
Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW))	**Tamaño** (Size)	———						
	Tipo (Type)	———						

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u oscilante *(Stringer or weave bead)*	Recto (Stringer)	
Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)	Múltiple (Multi-pass)	
Número de electrodos (Number of electrode)	1	
Espaciamiento entre electrodo *(Electrode spacing)*	**Longitudinal** (Longitudinal)	N.A
	Lateral (Lateral)	N.A
	Angulo (Angle)	15°
Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance)	*SAW.: 1" 1/14" (25,4mm - 32 mm)*	
	Martilleo (Peening)	N.A
Limpieza entre pases (Interpass cleaning)	Grata Circular (Grinding)	

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor *(Calculated Heat Input value)*		*kJ/in*	X	*kJ/mm*
Maxima Entrada de Calor *(Max. Heat Input)*	1,97 kJ/mm ± 20°			

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature)	———		
Tiempo (Time)	——— hrs	——— min	

NOTA 1. Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding).
NOTA 2. T ≤20mm 10°C, T ≥20 mm hasta 40 mm = 20°C, T ≥ 40mm hasta 65 mm = 65°C.

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

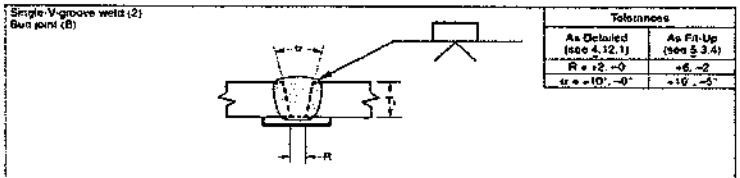
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)	[ ]	AWS D1.1/D1.1M	[ ]	PROCESO (PROCESSES)	SAW
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	[X]	AWS D1.5/D1.5M 2020	[X]	TIPO (TYPE)	Mecanizado

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	Metal de Aporte (Filler metal)		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	Tipo y Polaridad (Type & Polarity)	Amperaje o Velocidad de alimentación (Amps or wire feed speed)		
N1	SAW	HOBART SubCor 80N1 /HN590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	423 – 470 A	30,5 – 32,5	13,5 – 18,3
N2...	SAW	HOBART SubCor 80N1 /HN590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	470 – 517 A	31,5 – 35,8	15,5 – 25,5

DETALLES DE LA JUNTA
(JOINT DETAILS)

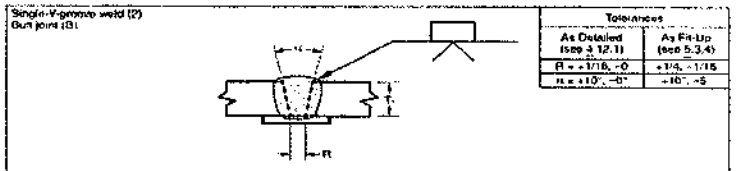
Figura 1



Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening	Groove Angle	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SAW	B-L2a-S	50 max.	—	R = 6	α = 30°	F	—	h
SAW	B-U2-S	U	—	R = 16	α = 20°	F	—	h

(Dimensions in mm)

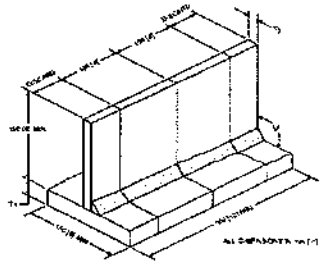
Figura 2



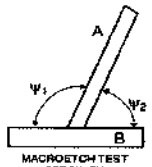
Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening	Groove Angle	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SAW	B-L2a-S	2 max.	—	R = 1/4	α = 30°	F	—	h
SAW	B-U2-S	U	—	R = 5/8	α = 20°	F	—	h

(Dimensions in Inch)

Notas



WELD SIZE	T_1 MIN.	T_2 MIN.
5 [3/16]	12 [1/2]	12 [1/2]
6 [1/4]	20 [3/4]	12 [1/2]
8 [5/16]	25 [1]	12 [1/2]
10 [3/8]	25 [1]	12 [1/2]
12 [1/2]	25 [1]	12 [1/2]
16 [5/8]	25 [1]	16 [5/8]
20 [3/4]	25 [1]	20 [3/4]
>20 [>3/4]	25 [1]	25 [1]



MACROETCH TEST SPECIMEN

Notes:
1. Where the maximum plate thickness used in production is less than the value shown in the table, the maximum thickness of the production pieces may be substituted for T_1 and T_2.
2. At the contractors option, two tests may be combined into one specimen (For example: tests for Ψ = 70° and Ψ = 110° may be combined.)
3. Root opening shall not exceed 2 mm [1/16 in]. Plate may be beveled as needed to maintain this requirement.
4. Ψ is the dihedral angle to be qualified.

Figure 7.8—Fillet Weld Soundness Test (Macroetch) for WPS Qualification—Test Plate D (see 7.10)

7.10 Fillet Weld WPS Qualification

7.10.1 **Exemption from Groove Weld Qualification for Fillet WPS.** Groove weld testing is not required to qualify WPSs for single pass fillet welds.

7.10.2 **Fillet Weld Mechanical Property Tests.** Except as exempted by 1.3.7, 7.10.1, or 7.11, WPSs for fillet welds shall be qualified in accordance with 7.12 using Figure 7.1.

7.10.3 **Fillet Weld Soundness Test.** All filler WPSs not prequalified in accordance with 1.3.7, or 7.11 shall be subject to fillet weld soundness macroetch qualification for each weld size and position as shown in Figure 7.8. The WPS shall be qualified within the limitations of variables in Table 7.6

Legend for Figures 4.4 and 4.5

Symbols for joint types
B — butt joint
C — corner joint
T — T-joint
BC — butt or corner joint
TC — T- or corner joint
BTC — butt, T-, or corner joint

Symbols for base-metal thickness and penetration
L — limited thickness–CJP
U — unlimited thickness–CJP
P — PJP

Symbol for weld types
1 — square-groove
2 — single-V-groove
3 — double-V-groove
4 — single-bevel-groove
5 — double-bevel-groove
6 — single-U-groove
7 — double-U-groove
8 — single-J-groove
9 — double-J-groove

Symbols for welding processes if not SMAW
S — SAW
G — GMAW
F — FCAW

Welding processes
SMAW — shielded metal arc welding
GMAW — gas metal arc welding
FCAW — flux cored metal arc welding
SAW — submerged arc welding

Welding positions
F — flat
H — horizontal
V — vertical
OH — overhead

Dimensions
R — Root Opening
α, β — Groove Angles
f — Root Face
r — J- or U-groove Radius
D, D_1, D_2 — PJP Groove Weld Depth of Groove
S, S_1, S_2 — PJP Groove Weld Sizes corresponding to S, S_1, S_2, respectively

Joint Designation
The lower case letters, e.g., a, b, c, etc., are used to differentiate between joints that would otherwise have the same joint designation.

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	OMAR ALFONSO PINILLA	VERSIÓN 1 2022-09-01	César Ramos
CWI	16053581		
ELABORÓ		Nombre (Name)	CESAR RAMOS.
		Cargo	DIRECTOR DE PLANTA.
		REVISÓ/APROBÓ	CÓDIGO: LA-01

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

PQR N°. SAW-MC-1G-02-LA

AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M [X] PROCESO (PROCESSES) SAW

Nombre compañía (Company name)	LATINCO S.A.	Revisión (Rev) 1	Fecha (Date) 31/03/2022	Por (By)	Omar Alfonso Pinilla
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.		Autorizado por (Authorized by)	Cesar Ramos	Fecha (Date)	31/03/2023

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type)	Junta a Tope (Butt joint)	Ranura Simple - V (single-V-groove)	Tipo	Manual (Manual) ---	Semi-automático (Semi-aumatic) ----	En Serie (Tandem) ---
Tipo de junta (joint type)		Tipo de Soldadura (weld types)		Mecanizado (Machine) X	Automático (Automatic) ---	Paralelo (Parallel) ---
Sencillo (Single)	X	Doble (Double weld) X				
Respaldo (Backing)	Si (Yes) X	No (No) N.A				
Material de respaldo (Backing material)	Metal Base.					
Abertura de raiz (Root opening)	5/8 in (16 mm)					
Dimensión cara-raiz (Root face dimension)	1/8 in (3,17 mm)					
Angulo de ranura (Groove angle)	20°	Radio J-U (Radius J-U) N.A				
Tratamiento de la raiz (Root Treatment)	Sencillo (single pass)					
Método saneado de respaldo (Back gouging method)	N.A					

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material (Material spec.)	ASTM A 709
Tipo o grado (Type or grade)	Grade 50
Espesor (Thickness) Ranura (Groove)	1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)
Filete (Fillet)	TODOS (ALL)
Diametro (tubo) (Diameter pipe)	N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto (Manufacturer's brand)	HOBART SubCOR 80Ni1
Especificación AWS (AWS Specification)	SAW.: F8A6-EN1- Ni1.
Clasificación AWS (AWS Classification)	SAW A5.23
Diámetro alambre (Diameter Wire)	SAW 3/32" (2.4 mm)

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux)	X	Clase fundente elect (Elect-flux (class)	HN-590
Gas (Gas)	X	Composición (Composition)	Agglomerated Neutral
		Rata flujo (Flow rate)	N.A
		Diametro de la Tobera (Gas cup size)	3/4 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento minima (Preheat temp. min)	min.	60°C ± 15 (300± 25°F)	max.	----------
Temperatura Entre pasas (Interpass temp.)	min.	150°C ± 15 (300± 25°F)	max.	----------

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove)	Plana (Flat) 1G	Filete (Fillet)	F,H.
Progresión Vertical (Vertical progression)	Ascendente (Up) ---		
	Descendente (Down) ---		

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW)	---	Corto circuito (Short-circuiting)	---			Spray (Spray)	---
		Globular (Globular)	---			Pulsado (Pulsed)	---
Tipo de Corriente (Current type)	AC ---	DCEP X	DCEN ---			Pulsado (Pulsed)	---
Fuente (Power Source)	CV X	CC ---	N.A ---				

Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW)) Tamaño (Size) ---------- Tipo (Type) ----------

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u osciliente (Stringer or weave bead)	Recto (Stringer)
Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)	Múltiple (Multi-pass)
Número de electrodos (Number of electrode)	1
Espaciamento entre electrodo (Electrode spacing)	Longitudinal (Longitudinal) N.A
	Lateral (Lateral) N.A
	Angulo (Angle) SAW.: 15°
Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance)	SAW.: 1" (25,4mm)
Martilleo (Peening)	N.A
Limpieza entre pasas (Interpass cleaning)	Cepillo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor (Calculated Heat input value)	X	kJ/in	---	kJ/mm	
Maxima Entrada de Calor (Max. Heat Input)	SAW.: 50 ± 15%	Minima Entrada de Calor (Min. Heat Input)	----------		

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature)	N.A		
Tiempo (Time)	---------- hrs	----------	min

Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding)

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

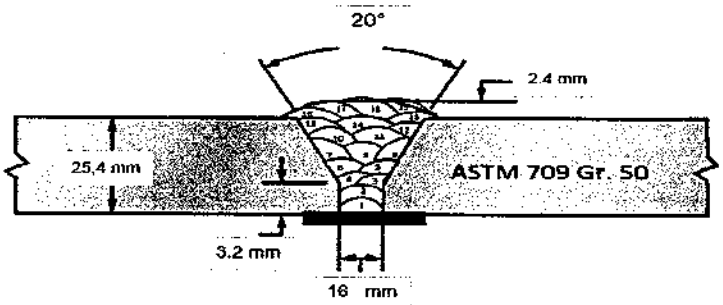
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		AWS D1.1/D1.1M		PROCESO (PROCESSES)	SAW
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	AWS D1.5/D1.5M 2020	X	TIPO (TYPE)	Mecanizado

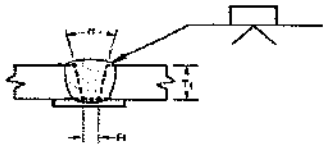
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	Metal de Aporte (Filler metal)		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	Tipo y Polaridad (Type & Polarity)	Amperaje o Velocida de alimentación (Amps or wire feed speed)		
1	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	470	34,3	17,4
2	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	475	35,3	16,6
3	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,3	16,8
4	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	20,2
5	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	480	34,4	20,1
6	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	476	34,4	20,1
7	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,4	19,6
8	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	19,6
9	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	482	34,4	19,9
10	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,4	19,5
11	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	465	34,4	19,9
12	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	19,3
13	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,4	19,6
14	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	20,4
15	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	475	34,4	20,3
16	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	470	34,4	20,5
17	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	467	34,4	19,4
18	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	465	34,4	19,6

DETALLES DE LA JUNTA (JOINT DETAILS)

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited)		Groove Preparation		Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
		T_1	T_2	Root Opening	Groove Angle			
SAW	B-U2-S	U	—	R = 16	α = 20°	F	—	h





Tolerances	
As Detailed (see 4.12.1)	As Fit-Up (see 5.3.4)
R = +2, −0	+6, −2
α = +10°, −0°	+10°, −5°

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	Omar Alfonso Pinilla
CWI	16053581
ELABORÓ	

César Ramos

Nombre (Name)	Cesar Ramos
Cargo	DIRECTOR PLANTA.
REVISÓ/APROBÓ	

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

RESULTADOS DE ENSAYOS

PQR N°. SAW-MC-1G-02-LA AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M 2020 [X]

ENSAYO DE TENSIÓN (TENSILE TEST)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	ANCHO (Width)	ESPESOR (Thickness)	AREA (Area)	RES. ULTIMA (psi) (Yield Point / Strength)		ESFUERZO ÚLTIMO (psi) (Ultimate Unit Stress)		CARACT. FALLA Y LOCALIZ. (Character of Failure & Location)
				MPa	psi	MPa	psi	
T1-5	1,001 in (25,44mm)	0,997 in (25,34 mm)	644,65 mm²	471	68299	592	85 829	Rompe por el Metal Base.
T2-5	0.988 in (25,11 mm)	0.998 in (25,36mm)	636,79 mm²	347	50 388	578	83 831	Rompe por el Metal Base.

PRUEBA DE IMPACTO - TEMPERATURA DE ENSAYO (-20°C) (J)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	Tipo de prueba	SUB - i1	SUB - I2	SUB - i3	SUB - I4	SUB - I5	Promedio	RESULTADO (Result)
	CVN Test	176	150	162	170	162	164	CONFORME

PRUEBA DE DOBLEZ GUIADA

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	TIPO DE DOBLEZ (Bend Type)	RESULTADO (Result)	OBSERVACIONES (Remarks)
DL1-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL2-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL3-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL4-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.

INSPECCION VISUAL (VISUAL INSPECTION)

APARIENCIA (Appearance): CONFORME
SOCAVADO (Undercut): CONFORME
POROSIDAD TUBULAR (Piping Porosity): NO EVIDENCIA
CONVEXIDAD (Convexity): CONFORME

PRESENCIADO POR: DIEGO GUERRERO.
FECHA DE PRUEBA: 24-08-2022

ENSAYO RADIOGRAFICO - ULTRASONIDO (RADIOGRAPHIC / ULTRASONIC EXAMINATION)

REPORTE N°. (RT): RT - 001 RESULTADO (Results): CONFORME
REPORTE N°. (UT): --------- RESULTADO (Results): ---

RESULTADO ENSAYO SOLDADURA DE RANURA (Groove WELD TEST RESULTS)

MIN. TAMAÑO PASO MULTIPLE / MAX. TAMAÑO PASO SIMPLE)

MACROATAQUE (Macroetch) REPORTE N°. (Macroetch)	MACROATAQUE (Macroetch) RESULTADO (Results)
1. MT 1	1. Conforme
2. MT 2	2. Conforme
3. MT 3	3. Conforme

OTRO ENSAYO (OTHER TEST)

ENSAYO DE TENSION DEL METAL DE SOLDADURA (ALL WELD METAL TENSION TEST)

NOMBRE SOLDADOR (Welders Name): MIGUEL ANGEL CRUZ
ESTAMPE No. (Stamp Number): 05
PRUEBA CONDUCIDA POR: DIEGO GUERRERO.
LABORATORIO (Laboratory): CYNDTE S.A.S METALINSPEC (Mexico)
PRUEBA No. (Test Number):

ESFUERZO DE TENSION (Tensile Strength (PSI)): 578 Mpa (83 794 psi)
PUNTO DE CEDENCIA (Yield Point/ Strength): 521 Mpa (75 554 psi)
ELONGACION (Elongation in 2in. %): 28 %
PRUEBA DE LABORATORIO No. (Laboratory Test No.): HAND-CAL-ET-994-009

POR (By): CYNDTE S.A.S

NOSOTROS, EL ABAJO FIRMADO, CERTIFICAMOS QUE LOS MANIFESTOS EN ESTE REGISTRO SON CORRECTOS Y QUE LOS ENSAYOS DE SOLDADURA FUERON PREPARADOS, SOLDADOS Y ENSAYADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA SECCIÓN 7 ANSI/AWS D1.5/D1.5M 2020
(WE, UNDERSIGNED, CERTIFY THAT THE STATEMENTS IN THIS RECORD ARE CORRECT AND THAT THE TEST WELD WERE PREPARED, WELDED, AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SECTION 7 ANSI/AWS D1.5/D1.5M 2020)

FIRMA (SIGNED)

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

POR (BY): Omar Alfonso Pinilla
TITULO (TITLE): CWI 16053581
FECHA (DATE): 31/03/2023

ITW Welding

Miller · HOBART · BERNARD · Trogatec

SECUENCIA DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

SAW 1G WP-04 -2023

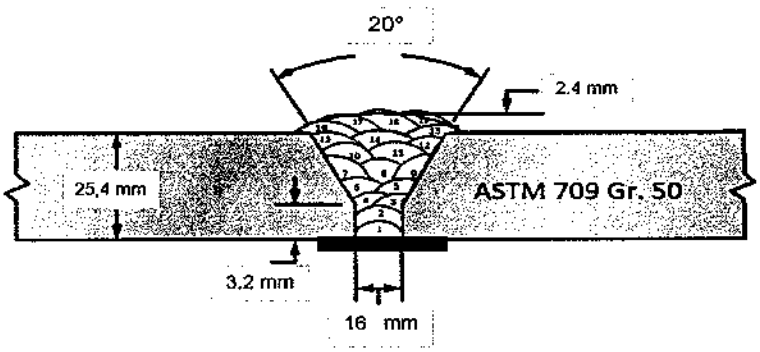
20/02/2023

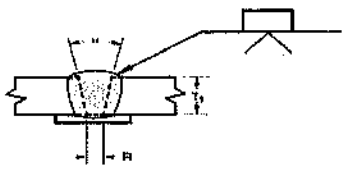
Proceso SAW HOBART SubCor 80 Ni1 , con número de Lot.: 220 622 5124 en diámetro 3/32" (2.4mm), con fundente neutro HOBART HN590 con número de Lot.: 00323, en material base ASTM A709 Gr. 50, en espesor de 1" (25,4 mm), Designación de junta .: B-U2-S posición 1G Soldador .: Miguel Angel Cruz C.C. 1.084.868.939. Estampe.:05.

N° de Cordón.	Tensión de arco (V)	Corriente de soldeo (A)	Tiempo de arco abierto (seg)	VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN IPM	VELOCIDADA DE AVANCE (mm/min)	(in/min)	Contac Tip to Work Distance (mm)	Longuitud de cordón (mm)	Temperatura entre pases °C	Heat Input (kJ/in) HI = A*V*0.06 / Travel Speed	
										kJ/mm	kJ/in
1	34,3	470	87,0	--	441,4	17,4	32	640	65	2,19	56
2	34,3	475	91,0	--	422,0	16,6	32	640	90	2,32	59
3	34,3	468	90,0	--	426,7	16,8	32	640	110	2,26	57
4	34,4	472	76,0	--	513,2	20,2	32	650	128	1,90	48
5	34,4	480	76,5	--	510,0	20,1	32	650	152	1,94	49
6	34,4	476	76,4	--	510,7	20,1	32	650	148	1,92	49
7	34,4	468	78,5	--	496,6	19,6	32	650	137	1,95	49
8	34,4	472	78,2	--	498,7	19,6	32	650	127	1,95	50
9	34,4	482	77,0	--	506,4	19,9	32	650	134	1,96	50
10	34,4	468	78,6	--	496,1	19,5	32	650	157	1,95	49
11	34,4	465	77,1	--	505,6	19,9	32	650	147	1,90	48
12	34,4	472	79,7	--	489,4	19,3	32	650	150	1,99	51
13	34,4	468	78,2	--	498,5	19,6	32	650	157	1,94	49
14	34,4	472	75,1	--	519,4	20,4	32	650	150	1,88	48
15	34,4	475	75,7	--	515,1	20,3	32	650	154	1,90	48
16	34,4	470	74,9	--	520,6	20,5	32	650	135	1,86	47
17	34,4	467	79,0	--	493,5	19,4	32	650	142	1,95	50
18	34,4	465	78,2	--	499,0	19,6	32	650	250	1,92	49
	34,4	**471,47**	**23,8**	**----**	**495,38**	**19,50**		**648,33**	**140,72**	**1,97**	**50,0**
	Media de Tensión CP1 (V)	**Media de corriente CP1 (A)**	**Tiempo Total de arco abierto (MIN)**	**Media de Velocidad de alimentación CP1 (IPM)**	**Media de Velocidad de Avance mm/min**	**Media de Velocidade Avance in/min**		**Media de Loguitud total soldada.**	**Media de °T entre pases**	**(kJ/mm) / Kj/in. media de Heat Input**	

GEOMETRIA Y ORDEN DE PASES DE LA JUNTA SOLDADA.

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening	Groove Angle	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SAW	B-U2-S	U	—	R = 16	α = 20°	F	—	h





Tolerances	
As Detailed (see 4.12.1)	As Fit-Up (see 5.3.4)
R = +2, −0	+6, −2
α = +10°, −0°	+10°, −5°

TECNIRAD LTDA
TECNIRADIOLOGOS

REPORTE DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL

FECHA:15/01/2018
VERSIÓN:3

CR 66A N° 10A -70-Tel. 2600049-3108679773-3102126965-3108681727
E-mail: tecniradiologos@tecnirad.com - tecniradltda@hotmail.com

Empresa:	LATINCO S.A	CLIENTE:	HOBART S.A
Lugar:	BOGOTA	Informe No:	RT - 001
Inspeccion Radiografica:	A PLATINA DE 1"	HOJA :	1 DE 1
	CALIFICACION DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA	FECHA:	24 FEBRERO 2023
PRODUCTO: SUBCOR 80 ENI 1 **PROCESO:** SAW			
Solicitado por:	ING: DIEGO GUERRERO		

Kv	N/A	mA	N/A	Fuente: Ir 192 T.Focal: 3x3 mm		Material:	ACERO AL CARBONO ASTM A - 709
				Actividad		Espesor de pared	1"
				18 Ci		Diametro	N/A
Pelicula				Dist Fuente-Pelicula		Indicador de calidad	
Tipo :	Structurix D7			24"		1B ASTM 11	Norma:
Tamaño :	14" x 70mm			Tiempo de Exposición			AWS D1.5
				27 Min.	50 Seg.	N°747 Tipo Hilos	
No de Placas		No de Uniones		Tecnica de exposicion		Inspector Nivel II	
2		1		EPS / IPS		EFRAIN GUTIERREZ B.	

POSICION	ø	JUNTA	ESTAMPE	PLACA No	INTERPRETACION	CALIFICACION	OBSERVACIONES
P: 1G	N.A	1	5	0 - 1		OK	MIGUEL ANGEL CRUZ
				1 - 2		OK	
****	***	***	***	***	****	***	****

LISTA DE DEFECTOS DE LA SOLDADURA

PI- Penetración inadecuada	IP- (Inadecuated Penetration)	**GS-** Grieta superficial	SC- Surface Crack
PID- Penetracion inadecuada por desalineamiento	IPD- Inadequate Penetration Due to High-low	**GL-** Grieta longitudinal	LC- Longitudinal crack
PIP- Penetracion inadecuada entre pases	ICP-Inadequate Cross Penetration	**SI -** Socavado interno	IU- Internal Undercut
FI- Fusión incompleta	IF- Incomplete Fusion	**SE -** Socavado externo	EU- External Undercut
FID- Fusión incompleta por pase en frio	IFD- Incomplete Fusion Due to Cold Lap	**CI -** Concavidad interna	IC- Internal concavity
Q- Quemon	BT- Burn-through	**CIR-** Cordon irregular	IRC- Irregular cord
IEA- Inclusion de escoria aislada	ISI- Isolated Slag inclusions	**PA-** Porosidad agrupada	CP- Cluster porosity
IEE- Inclusion de escoria elongada	ESI -Elongated slag inclusions	**AI -** Acumulacion de imperfecciones	AI - Accumulation of Imperfections
PD- Porosidad individual o dispersa	SP- Individual or Scattered Porosity	**IT-** Inclucion de Tungsteno	
PE- Porosidad Elongada (Wormohole)	EP- Elongated Porosity		

Nombre: EFRAIN GUTIERREZ B.	**Empresa contratante:**	**Interventoria:**
Firma:	**Firma:** César Ramos	**Firma:**
CERTIFICADO N°: R2 C289 812 0722	**Nombre:**	**Nombre:**

Metalinspec®
Laboratorio de Pruebas

Av. San Nicolas No. 118-A
Col. Arboledas de San Jorge
San Nicolas de los Garza N.L. C.P. 66465

Tel: 80578416
80578989
Fax: 80578417

Informe de Prueba No./ Test Report: IC-051-2023

ACCREDITED
TESTING CERT # 2728.02

Pagina/Page:	1
De/Of:	1
Fecha de recepcion/ Date Entrance:	2023-03-22
Fecha de prueba/Test date:	2023-03-29
Fecha de emision/Issued:	2023-03-29
Entrada/Entrance	5823
Temp. * C 21	% H.R. 39

Compañía/ Company: HOBART ANDINA SAS
Direccion/Adress: CL. 17a #6935 BOGOTA, COLOMBIA.
Atencion/Attention: DIEGO FERNANDO GUERRERO
Telefono/Phone: 3794600
Prueba/Test: IMPACTO

Equipo Utilizado: Maquina de Impacto Charpy/Marca: Tinius Olsen / Modelo:84 / Serie:189319 /Fecha de Calibracion: Octubre-2022 / Trazabilidad: Nist
Used Equipment:Charpy Impact Machine / Brand: Tinius Olsen / Model: 84 / Serie: 189319 / Calibration Date Oct-2022/ Traceability Nist
Las pruebas fueron realizadas de acuerdo con la especificacion ASTM E-23, y el procedimiento interno COP-ML-36
The test were carring out agree with ASTM E-23, and internal procedure COP-ML-36

Resultados de Prueba/ Test Results:

No. De Muestra / Sample Number	Localización / Localization	Especimen / Specimen	Temperatura / Temperature °C	Energia Absorbida / Absorbed energy (J)						Energia Absorbida / Absorbed energy (ft-lbf)						% Shear Area					Expansion Lateral / Side Expantion (in)				
				SUB I1	SUB I2	SUB I3	SUB I4	SUB I5	X	1	2	3	4	5	X	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Código.: AWS D1.5 / D1.5 2020 SOLDADURA.: HOBART SubCor 80 Ni1. Lote No.: 220622514 AWS.: A5.23 Espesificación Material base .: ASTM A-709. Posición.: 1G . Proceso.: SAW. Soldador .:Miguel Angel Cruz. C.C.1084868939 Estampe.: 5.	M	1/1	-20	176	150	162	170	162	164	130	111	119	111	119	118	80	70	70	80	70	0.048	0.041	0.043	0.046	0.044

Probeta fracturada/ Broken
Probeta no fracturada/Unbroken

Medidas / Measurement: 1/1: 10 x 10 x 55 mm

M: Metal Base

Mayor al 80 % de capacidad de maquina 320 J se considera aprox./ Above 80 % machine capacity 320 J is aprox.

Realizo/Made by: CARLOS PEREZ
Ingeniero de Servicio/ Service Engineer

Reviso/Reviewed by: FERNANDO CENDOYA.
Responsable de Laboratorio / Laboratory Manager

LOS RESULTADOS REPORTADOS SON VALIDOS Y CONFIABLES PARA LAS CONDICIONES Y CARACTERISTICAS BAJO LAS CUALES SE REALIZARON LAS PRUEBAS, ESTE INFORME NO ES VALIDO SI PRESENTA ALTERACIONES O ENMENDADURAS Y SIN LA CORRESPONDIENTE FIRMA DEL INGENIERO DE SERVICIO Y/O JEFE DE LABORATORIO Y NO PODRA /REPRODUCIRSE EN FORMA PARCIAL O TAL SIN LA AUTORIZACION EXPRESA DE METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. LOS RESULTADOS REPORTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS. / THE REPORTED RESULTS ARE BEEN WORTH AND RELIABLE FOR THE CONDITIONS UNDER WHICH TEST WARE MADE, THIS REPORT IS NOT BEEN WORTH IF IT PRESENTS DISPLAYS ALTERATIONS AND WITHOUT THE CORRESPONDING SIGNATURE OF THE ENGINEER SERVICE AND/OR TEST LAB CHIEF AND WILL NOT BE REPRODUCED IN TOTAL OR PARTIAL FORM WITHOUT EXPRESS AUTORIZATION OF METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. RESULTS REPORTING REFERS ONLY TO THE SAMPLES TESTED.

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE MACROATAQUE

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-MCT-994-004

ELABORADO POR: PAOLA ANDREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C, 31 DE MARZO DEL 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE MACROATAQUE	Documento No DO - F - 032 Rev. 1 18/05/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	31 de marzo de 2023	**INFORME:**	HAND-CAL-MCT-994-004	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.	**I.D. - WPS (PROBETA**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124				
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D 1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5.23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.C. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN DE ELEMENTOS EMPLEADOS

EQUIPO DE PULIDO			EQUIPO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO			REACTIVO DE ATAQUE METALOGRÁFICO	
MARCA	**TIPO**	**SERIE**	**MARCA**	**MODELO**	**SERIE**	**TIPO**	**CONCENTRACIÓN**
D'WALT	PULIDOR METALOGRÁFICO	N/R	NIKON	COOLPIX A100	30034240	NITAL	3%

DIMENSIONES PROBETA DE MACROATAQUE

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	MT1	.....	.....	ACEPTADA	.....
2	MT2	.....	.....	ACEPTADA	.....
3	MT3	.....	.....	ACEPTADA	.....

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el código AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.2 Macroetch Test.

- Se realiza preparación mecánica de la superficie de análisis, bajo el método de pulido con lijas, agregando agua durante el pulido de la superficie para que evite el sobrecalentamiento de la zona de análisis, eliminando cualquier tipo de irregularidad producto del corte de la probeta.

- Se ataca la superficie con Nital al 3%, dejando reaccionar el químico hasta que se presente el contraste de la soldadura (gris claro) con el metal base (gris oscuro).

- Se evidencia fusión completa entre la soldadura y en el metal base (fusión completa entre el bisel y metal base), la soldadura presenta doble cordón de soldadura y una ligera convexidad dentro de los parámetros de aceptación; no se evidencian inclusiones de escoria, porosidad, fisuras, socavados (que excedan 1/32 in [1 mm], y en general todas aquellas indicaciones que contravengan con los criteriosde aceptación establecidos por el código AWS D1.5, numeral 7,19,2 "Macroetch Test" ; por lo tanto, las probetas analizadas se califican como **ACEPTADAS**.

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE MACROATAQUE

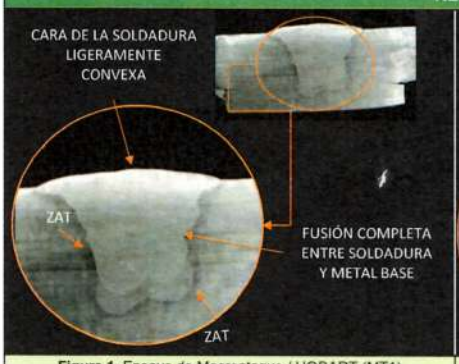


Figura 1. Ensayo de Macroataque / HOBART (MT1)

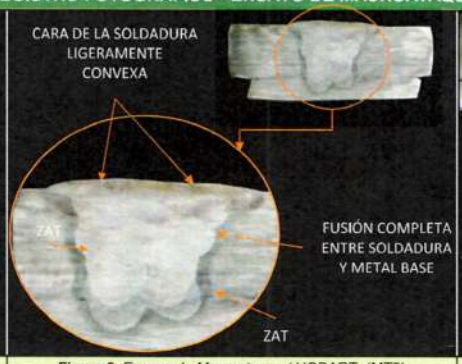


Figura 2. Ensayo de Macroataque / HOBART (MT2)



Figura 3. Ensayo de Macroataque / HOBART (MT3)

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**ZAT**	Zona Afectada Térmicamente	**-----**	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- La muestra de donde se extraen las probetas, son suministradas por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A:
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE DOBLEZ GUIADO

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-ED-994-**005**

ELABORADO POR: PAOLA ANDREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 31 DE MARZO DEL 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE DOBLEZ GUIADO	Documento No DO - F - 025 Rev. 1 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	31/01/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ED-994-005	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.	**I.D. - WPS (PROBETA)**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124				
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5.23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.C. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN EQUIPO DE MATRIZ GUIADA

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
MATRIZ DE DOBLEZ	ASME IX	E19-033	EQUIPOS Y CONTROLES IND	2/07/2020	LME-0062-20-1

DIMENSIONES PROBETA DE DOBLEZ

ITEM	I.D. PROBETA	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	A.S.T.	TEMP.	%H.R.	OBSERVACIONES
1	DL 1 - 5	254,3 mm	25,10 mm	10,18 mm	255,52 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
2	DL 2 - 5	254,2 mm	24,65 mm	10,16 mm	250,44 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
3	DL 3 - 5	254,40 mm	25,15 mm	10,16 mm	255,52 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
4	DL 4 - 5	254,30 mm	25,23 mm	10,26 mm	258,86 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado

RESULTADOS DE ENSAYO DE DOBLEZ GUIADO

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	DL 1 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
2	DL 2 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
3	DL 3 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
4	DL 4 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el estándarAWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.3 "Root, Face, and Side Bend Specimens."

- Según lo establecido por el código de referencia AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.19.1 "Root, Face, and Side Bend Tests", los cupones de prueba ensayados, no presentan discontinuidades en la soldadura ni en la zona afectada por el calor (ZAT), que contravengan con los criterios de aceptación establecidos por el código de referncia, por lo tanto se califican como **ACEPTADAS**.

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE DOBLEZ



Figura 1. Ubicación de probeta doblez de lado 1



Figura 2. Doblez guiado de probeta de lado



Figura 3. Probetas dobladas (4 dobleces de lado)

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	-----	----------	-----	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.
- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

Fin del informe

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-008

ELABORADO POR: PAOLA ANREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 31 DE MARZO DE 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S

REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN

Documento No
DO - F - 023
Rev.2
20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	31/03/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-008	**PÁGINA:**	1 de 2
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.		**I.D. - WPS**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5.23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.C. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	**I.D. PROBETA**	**LONG. INICIAL**	**ANCHO INICIAL**	**ESPESOR INI.**	**AST INICIAL**	**LONG. FINAL**	**ELONGACIÓN**	**AST FINAL**
1	T1-5.	50,8 mm	25,44 mm	25,34 mm	644,65 mm²	62,51 mm	23,0 %	57,4 %
2	T2-5.	50,8 mm	25,11 mm	25,36 mm	636,79 mm²	58,11 mm	14,4 %	57,7 %
TEMPERATURA AMBIENTE		16,2 °C		**HUMEDAD RELATIVA**		59,2 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			UBICACIÓN DE LA ROTURA
ÍTEM	**I.D. PROBETA**	**E. FLUENCIA**	**E. MÁXIMO**	**E. ROTURA**	**C. FLUENCIA**	**C. MÁXIMA**	**C. ROTURA**	
1	T1-5.	471 MPa	592 MPa	462 MPa	303,57 KN	381,48 KN	297,85 KN	RFS
		68299 psi	85829 psi	67012 psi	68245 lbf	85760 lbf	66959 lbf	
2	T2-5.	347 MPa	578 MPa	443 MPa	224,49 KN	373,48 KN	286,00 KN	RFS
		50388 psi	83831 psi	64194 psi	50467 lbf	83962 lbf	64295 lbf	

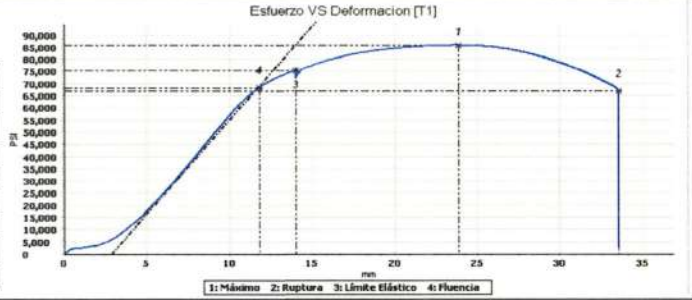
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,1 "Reduced Section Tension Specimens".
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension (ver reporte HAND-CAL-ET-994-009), las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12" (para un acero A-709 Grado 50 debe ser de mínimo 65.000 psi [450 MPa]).
- Las probetas de tensión 1 y 2 presentaron rotura por fuera de la soldadura (RFS), donde sus esfuerzos máximos de tensión antes de la rotura se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7.3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADAS**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.
T1-5.

Cliente	WELDING PRODUCTS GROUP	Fecha de la prueba	31/03/2023
ID de probeta	T1-5.	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,44 x 25,34	Área Inicial (mm²)	644,65
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	62,51
Elongación Final (%)	23,0	Área Final (mm²)	274,63
Reducción de Área(%)	57,4	Carga de Fluencia (kN)	303,57
Esfuerzo de Fluencia (psi)	68299	Carga Máxima (kN)	381,48
Esfuerzo Máximo (psi)	85829	Carga de Rotura (kN)	297,85
Esfuerzo de Rotura (psi)	67012	Velocidad (mm/min)	4



CONVENCIONES

LONG	Longitud	**MET.**	Metal	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**RS**	Rotura por la Soldadura	**RFS**	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	**Rm**	Tensile strength	**Fp (KN)**	Non-proportional extension	**Rp (MPa)**	Non-proportional extension strength	**Ft (KN)**	Prescribed total tensile force	**Rt (MPa)**	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	**ReL (MPa)**	Down yielding force stregnth	**Z(%)**	Shrinkage after break	**At (%)**	Total elongation at break	**Agt (%)**	Max total elongation at break	**So (mm²)**	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	**Lu (mm)**	Post-break gauge length	**A(%)**	Elongation after break	**Su (mm²)**	Area after break	**E.**	Esfuerzo	**C.**	Carga

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMERICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	31/03/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-008	**PÁGINA:**	2 de 2
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.		**I.D. - WPS**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 2 (T2)

LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

T2-5.

Cliente	WELDING PRODUCTS GROUP	Fecha de la prueba	31/03/2023
ID de probeta	T2-5.	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,11 x 25,36	Área Inicial (mm^2)	636,79
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	58,11
Elongación Final (%)	14,4	Área Final (mm^2)	269,20
Reducción de Área(%)	57,7	Carga de Fluencia (kN)	224,49
Esfuerzo de Fluencia (psi)	50388	Carga Máxima (kN)	373,48
Esfuerzo Máximo (psi)	83831	Carga de Rotura (kN)	286,00
Esfuerzo de Rotura (psi)	64194	Velocidad (mm/min)	4



REGISTRO FOTOGRÁFICO

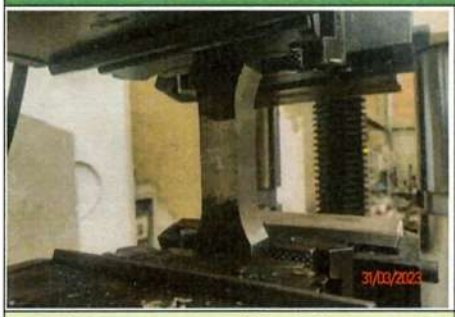


Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción

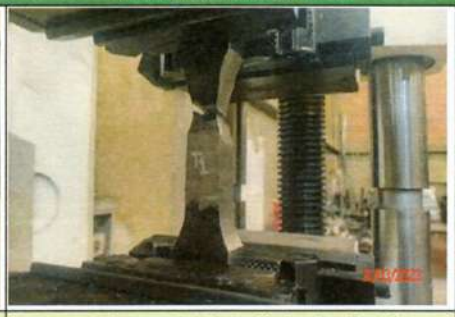


Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)



Figura 4. Rotura probeta de tensión 2 - en máquina de tracción



Figura 5. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla



Figura 6. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla (detalle)

NOTAS ACLARATORIAS

- La probeta para la realización de los cupones de prueba de tensión, fue entregada por el cliente en el laboratorio de ensayos destructivos de CYDNTE S.A.S.

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-009

ELABORADO POR: PAOLA ANDREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C., 31 DE MARZO DE 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTES.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	31/03/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-009	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.	**I.D. - WPS (PROBETA**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124				
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A709	**TIPO**	----------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	1/2 in (12,7 mm)	**ESPESOR NOMINAL**	----------

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5,23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	**I.D. PROBETA**	**LONG. INICIAL**	**DIAMETRO INI.**	**ESPESOR INI.**	**AST INICIAL**	**LONG. FINAL**	**ELONGACIÓN**	**AST FINAL**
1	T1-5 C	50,8 mm	12,64 mm	----- mm	250,97 mm²	64,97 mm	28,0 %	73,3 %
TEMPERATURA AMBIENTE		17,0 °C		**HUMEDAD RELATIVA**		60,0 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			TIPO DE FRACTURA
ÍTEM	**I.D. PROBETA**	**E. FLUENCIA (0,2%**	**E. MÁXIMO**	**E. ROTURA**	**C. FLUENCIA (0,2%**	**C. MÁXIMA**	**C. ROTURA**	
1	T1-5 C	521 MPa	578 MPa	346 MPa	65,37 KN	72,50 KN	43,45 KN	FRACTURA DÚCTIL
		75554 psi	83794 psi	50227 psi	14696 lbf	16299 lbf	9768 lbf	

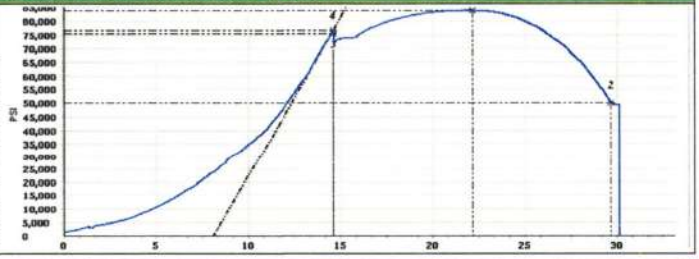
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,4 "All-Weld-Metal Tension Test" conforme a lo requerido por with ASTM A370 (AASHTO T 244), Mechanical Testing of Steel Products or the latest edition of AWS B4.0/B4.0M, Standard Methods for Mechanical Testing of Welds.
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension, las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12".
- La probeta de tensión All - Weld - Metal Tensión presentaró un tipo de falla ductil, donde sus propiedadese mecánicas (punto de fluencia, esfuerzo máximo antes de la rotura y porcentaje de elongación) se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7,3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADA**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.
T1-5 C

Cliente	MINCIVIL	Fecha de la prueba	31/03/2023
ID de probeta	T1-5.	Tipo	Redonda
Diametro del cupón (mm)	12,64	Área inicial (mm²)	250,97
Longitud inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	64,67
Elongación Final (%)	27,4	Área Final (mm²)	66,98
Reducción de Área(%)	73,3	Carga de Fluencia (kN)	65,37
Esfuerzo de Fluencia (psi)	75554	Carga Máxima (kN)	72,50
Esfuerzo Máximo (psi)	83794	Carga de Rotura (kN)	43,45
Esfuerzo de Rotura (psi)	50227	Velocidad (mm/min)	5



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción



Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)

CONVENCIONES

LONG	Longitud	**MET.**	Metal	**INL**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**RS**	Rotura por la Soldadura	**RFS**	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	**Rm**	Tensile strength	**Fp (KN)**	Non-proportional extension	**Rp (MPa)**	Non-proportional extension strength	**Ft (KN)**	Prescribed total tensile force	**Rt (MPa)**	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	**ReL (MPa)**	Down yielding force stregnth	**Z(%)**	Shrinkage after break	**At (%)**	Total elongation at break	**Agt (%)**	Max total elongation at break	**So (mm²)**	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	**Lu (mm)**	Post-break gauge length	**A(%)**	Elongation after break	**Su (mm²)**	Area after break	**E.**	Esfuerzo	**C.**	Carga

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		*AWS D1.1/D1.1M*		*PROCESO* (PROCESSES)	FCAW-G
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	*AWS D1.5/D1.5M*	X	*TIPO* (TYPE)	SEMI AUTOMATICO

Nombre compañía (Company name): LATINCO S.A
Procedimiento de soldadura N° (WPS N°): WPS - FCAW-G-3G-03-LA
Soporte PQR N° *(Supporting (s) PQR)*: PQR-FCAW-G-3G-03-LA

Revisión (Rev): 1 — **Fecha** (Date): 10/01/2023 — **Por** (By): OMAR ALFONSO PINILLA
Autorizado por (Authorized by): CESAR RAMOS. — **Fecha** (Date): 10/01/2023

Tipo *(Type)*	***Manual*** *(Manual)*	—	Semi-automático (Semi-aumatic)	X	*En Serie* *(Tandem)*	—
	Mecanizado *(Machine)*	—	***Automático*** *(Automatic)*	—	*Paralelo* *(Parallel)*	—

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type): Junta a Tope (Butt joint) — *Tipo de junta (joint type)*; Ranura Simple - V (single-V-groove) — *Tipo de Soldadura (weld types)*

Sencillo (Single): X — **Doble** (Double weld): N.A

Respaldo (Backing) — **Si** (Yes): X — **No** (No): N.A

Material de respaldo (Backing material): Metal de Soldadura.

Abertura de raiz R *(Root opening)*: 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Dimensión cara-raiz (Root face dimension): 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Angulo de ranura (Groove angle): 60°+10° -0° — **Radios J-U** (Radius J-U): N.A.

Tratamiento de la raiz (Root Treatment): Disco Abrasivo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

Método saneado de la Raiz (Back gouging method): Disco Abrasivo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material *(Material spec.)*: ASTM A709/A709M

Grupo y Grado *(Group & grade)*: Grade 50

Espesor T *(Thickness)* — **Ranura** (Groove): 1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)

Filete (Fillet): ILIMITADO

Diametro (tubo) (Diameter pipe): N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto *(Manufacturer's brand)*: HOBART 81W2C

Especificación AWS *(AWS Specification)*: AWS A5.29 / A5.29M

Clasificación AWS *(AWS Classification)*: E81T1-W2C H4

Diámetro (Alambre) (Diameter Wire): 0.045 in (1.2 mm).

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux): —

Clase fundente elect (Elect-flux (class)): —

Gas (Gas) — **Composición** (Composition): 100% CO2 Comercial

Rata flujo (Flow rate): 42 - 52 CFH

Diametro de la tobera *(Gas cup size)*: 5/8 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento *(Preheat temp.)*	60± 15°C (140 ± 25°F)	***min.***	———	***max.***	
Temperatura Entre pases (Interpass temp.)	150± 15°C (300 ± 25°F)	**min.**	———	**max.**	

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove): Vertical (Vertical) - 3G — **Filete** (Fillet): F,H,V.

Progresión Vertical (Vertical progression): ***Ascendente*** *(Up)*: X — ***Descendente*** *(Down)*: —

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW)): — — **Corto circuito** (Short-circuiting): — — **Spray** (Spray): —
Globular (Globular): X — **Pulsado** (Pulsed): —

Tipo de Corriente (Current type): ***AC*** — ***DCEP*** X — ***DCEN*** — — ***Pulsado*** *(Pulsed)*: —

Fuente *(Power Source)*: ***CV*** X — ***CC*** —

Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW)) — **Tamaño** (Size): ——— — **Tipo** (Type): ———

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u oscilante *(Stringer or weave bead)*: Recto (Stringer) y Oscilante (Weave bead)

Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)): Múltiple (Multi-pass)

Número de electrodos (Number of electrode): 1

Espaciamiento entre electrodo *(Electrode spacing)*: **Longitudinal** (Longitudinal): N.A — **Lateral** (Lateral): N.A — ***Angulo*** *(Angle)*: 30°

Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance): ***FCAW.: 5/8" a 1" (16 mm a 25 mm)***

Martilleo (Peening): N.A

Limpieza entre pases (Interpass cleaning): Grata Circular (Grinding)

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor *(Calculated Heat Input value)*: X ***kJ/in*** — X ***kJ/mm***

Maxima Entrada de Calor *(Max. Heat Input)*: 52,97 kJ/in ± 20%

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature): ———

Tiempo (Time): ——— hrs ——— min

NOTA 1. Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding).
NOTA 2. T ≤20mm 10°C, T >20 mm hasta 40 mm = 20°C; T ≥ 40mm hasta 65 mm = 65°C.

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

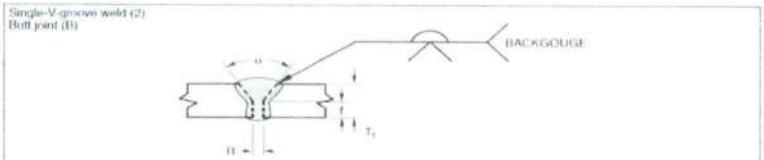
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		AWS D1.1/D1.1M		PROCESO (PROCESSES)	FCAW-G
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	AWS D1.5/D1.5M 2020	X	TIPO (TYPE)	SEMI AUTOMATICO

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	Metal de Aporte (Filler metal)		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	Tipo y Polaridad (Type & Polarity)	Amperaje o Velocida de alimentación (Amps or wire feed speed)		
N1	FCAW-G	HOBART 81W2C	0.045" (1.2 mm)	DCEP	126 – 154 A	22,5 – 23,5	2,7 – 4,5
N2...	FCAW-G	HOBART 81W2C	0.045" (1.2 mm)	DCEP	157 – 192 A	24,5 – 26,5	3,5 – 6,5

DETALLES DE LA JUNTA
(JOINT DETAILS)

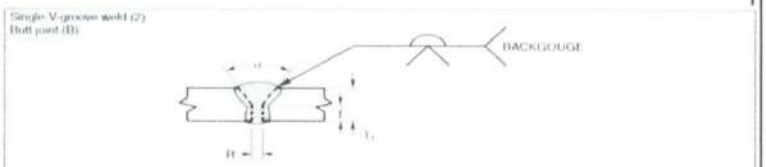
Figura 1



Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Tolerances: As Detailed (see 4.12.1)	Tolerances: As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SMAW	B-U2	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, –0 +2, –0 +10°, –0°	+2, –3 Not limited +10°, –5°	All	—	a, c, h
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, –0 +2, –0 +10°, –0	+2, –3 Not limited +10°, –5°	All	Not required	c, h

(Dimensions in mm)

Figura 2



Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Tolerances: As Detailed (see 4.12.1)	Tolerances: As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SMAW	B-U2	U	—	R = 0 to 1/8 f = 0 to 1/8 α = 60°	+1/16, –0 +1/16, –0 +10°, –5°	+1/16, –1/8 Not limited +10°, –5°	All	—	a, c, h
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 1/8 f = 0 to 1/8 α = 60°	+1/16, –0 +1/16, –0 +10°, –0	+1/16, –1/8 Not limited +10°, –5°	All	Not required	c, h

(Dimensions in Inch)

Legend for Figures 4.4 and 4.5

Symbols for joint types
B — butt joint
C — corner joint
T — T-joint
BC — butt or corner joint
TC — T- or corner joint
BTC — butt, T-, or corner joint

Symbols for base-metal thickness and penetration
L — limited thickness–CJP
U — unlimited thickness–CJP
P — PJP

Symbol for weld types
1 — square-groove
2 — single-V-groove
3 — double-V-groove
4 — single-bevel-groove
5 — double-bevel-groove
6 — single-U-groove
7 — double-U-groove
8 — single-J-groove
9 — double-J-groove

Symbols for welding processes if not SMAW
S — SAW
G — GMAW
F — FCAW

Welding processes
SMAW — shielded metal arc welding
GMAW — gas metal arc welding
FCAW — flux cored metal arc welding
SAW — submerged arc welding

Welding positions
F — flat
H — horizontal
V — vertical
OH — overhead

Dimensions
R — Root Opening
α, β — Groove Angles
f — Root Face
r — J- or U-groove Radius
D, D_1, D_2 — PJP Groove Weld Depth of Groove
S, S_1, S_2 — PJP Groove Weld Sizes corresponding to S, S_1, S_2 respectively

Joint Designation
The lower case letters, e.g., a, b, c, etc., are used to differentiate between joints that would otherwise have the same joint designation.

Notas

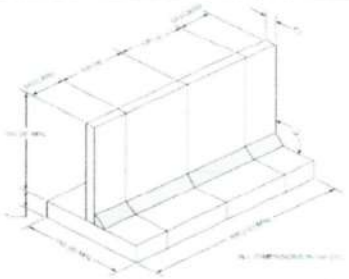






Figure 7.8—Fillet Weld Soundness Test (Macroetch) for WPS Qualification—Test Plate D (see 7.10)

7.10 Fillet Weld WPS Qualification

7.10.1 **Exemption from Groove Weld Qualification for Fillet WPS.** Groove weld testing is not required to qualify WPSs for single pass fillet welds.

7.10.2 **Fillet Weld Mechanical Property Tests.** Except as exempted by 4.3.7, 7.10.1, or 7.11, WPSs for fillet welds shall be qualified in accordance with 7.12 using Figure 7.1.

7.10.3 **Fillet Weld Soundness Test.** All fillet WPSs not prequalified in accordance with 4.3.7, or 7.11 shall be subject to fillet weld soundness macroetch qualification for each weld size and position as shown in Figure 7.8. The WPS shall be qualified within the limitation of variables in Table 7.6.

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	OMAR ALFONSO PINILLA	VERSIÓN 1 2022-09-01	Nombre (Name) CESAR RAMOS.
CWI	16053581		Cargo DIRECTOR DE PLANTA.
ELABORÓ			REVISÓ/APROBÓ

CÓDIGO: LA-01

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

PQR N°. FCAW-G-3G-04-LA

AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M [X] **PROCESO** (PROCESSES) FCAW-G

Nombre compañía (Company name): LATINCO S.A.

LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

Revisión (Rev) 1 **Fecha** (Date) 10/01/2023 **Por** (By) Omar Alfonso Pinilla

Autorizado por (Authorized by) Cesar Ramos **Fecha** (Date) 10/01/2023

Tipo (Type): **Manual** (Manual) [----] **Semi-automático** (Semi-aumatic) [X] ***En Serie*** *(Tandem)* [----]
Mecanizado (Machine) [----] **Automático** (Automatic) [----] **Paralelo** (Parallel) [----]

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type): Junta a Tope (Butt joint) — *Tipo de junta (joint type)*; Ranura Simple - V (single-V-groove) — *Tipo de Soldadura (weld types)*

Sencillo (Single) [X] **Doble** (Double weld) [N.A]

Respaldo (Backing) **Si** (Yes) [X] **No** (No) [N.A]

Material de respaldo (Backing material): Metal de Soldadura

Abertura de raiz (Root opening): 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Dimensión cara-raiz (Root face dimension): 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Angulo de ranura (Groove angle): 60°+10°-0° **Radio J-U** (Radius J-U) N.A

Tratamiento de la raiz (Root Treatment): Sencillo (single pass)

Método saneado de respaldo (Back gouging method): Disco Abrasico y Grata Circular (Brushing and Grinding)

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material *(Material spec.)*: ASTM A 709

Tipo o grado (Type or grade): Grade 50

Espesor (Thickness) **Ranura** (Groove): 1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)

Filete (Fillet): TODOS (ALL)

Diametro (tubo) (Diameter pipe): N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto (Manufacturer's brand): HOBART 81W2C

Especificación AWS (AWS Specification): FCAW.: E81T1-Ni1M

Clasificación AWS (AWS Classification): FCAW-G.: A5.29 E81T1-Ni1MJ-H4

Diámetro alambre (Diameter Wire): 0.045" (1.2 mm)

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux) [X] **Clase fundente elect** (Elect-flux (class)): ----------

Gas (Gas) [X] **Composición** (Composition): 100% CO2 Comercial.

Rata flujo (Flow rate): 45 CFH

Diametro de la Tobera *(Gas cup size)*: 5/8 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento minima *(Preheat temp. min)* **min.** 60°C ± 15 (140± 25°F) **max.** ----------

Temperatura Entre pases (Interpass temp.) **min.** 150°C ± 15 (300± 25°F) **max.** ----------

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove): Vertical (Vertical) - 3G **Filete** (Fillet): F,H,V,

Progresión Vertical (Vertical progression): **Ascendente** (Up) [X] **Descendente** (Down) [----]

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW)) [----] **Corto circuito** (Short-circuiting) [----] **Spray** (Spray) [----]
Globular (Globular) [X] **Pulsado** (Pulsed) [----]

Tipo de Corriente (Current type): *AC* [----] *DCEP* [X] *DCEN* [----] ***Pulsado*** *(Pulsed)* [----]

Fuente *(Power Source)*: *CV* [X] *CC* [----] **N.A** [----]

Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW)) **Tamaño** (Size): ---------- **Tipo** (Type): ----------

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u oscilante *(Stringer or weave bead)*: Recto (Stringer) y Oscilante (Weave bead)

Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)): Múltiple (Multi-pass)

Número de electrodos (Number of electrode): 1

Espaciamento entre electrodo *(Electrode spacing)*: **Longitudinal** (Longitudinal) N.A; **Lateral** (Lateral) N.A

Angulo *(Angle)*: 30°

Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance): FCAW.: 5/8" a 1" (16 a 25 mm) **Martilleo** (Peening) ----

Limpieza entre pases (Interpass cleaning): Cepillo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor *(Calculated Heat Input value)* [X] ***kJ/in*** [--------] ***kJ/mm***

Maxima Entrada de Calor *(Max. Heat Input)*: *52,97 ± 20%* ***Minima Entrada de Calor*** *(Min. Heat Input)*: ----------

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature): N.A

Tiempo (Time): ---------- hrs ---------- min

Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding)

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

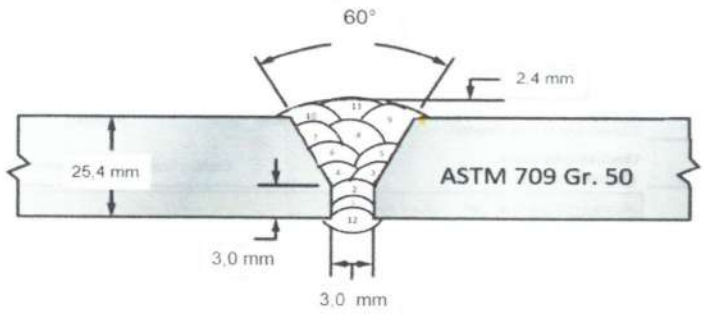
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		*AWS D1.1/D1.1M*		*PROCESO (PROCESSES)*	FCAW-G
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	*AWS D1.5/D1.5M 2020*	X	*TIPO (TYPE)*	SEMI AUTOMATICO.

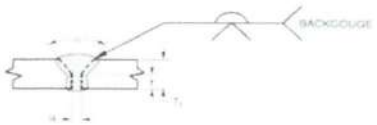
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	*Metal de Aporte (Filler metal)*		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	*Tipo y Polaridad (Type & Polarity)*	*Amperaje o Velocida de alimentación (Amps or wire feed speed)*		
1	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	140	22	3,6
2	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	141	25	4,1
3	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	142	24,7	5,0
4	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	143	24,9	3,9
5	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	144	24,9	6,3
6	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	145	25,2	3,9
7	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	146	25,2	3,8
8	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	147	25,2	6,3
9	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	148	25	6,1
10	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	149	25	6,4
11	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	150	25	5,8
12	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	151	25	5,6

DETALLES DE LA JUNTA
(JOINT DETAILS)

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Groove Preparation: Tolerances — As Detailed (see 4.12.1)	Groove Preparation: Tolerances — As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, −0 +2, −0 +10°, −0°	+2, −3 Not limited +10°, −5°	All	Not required	c, h





Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	*Omar Alfonso Pinilla*	*Nombre (Name)*	*Cesar Ramos*
CWI	*16053581*	*Cargo*	*DIRECTOR PLANTA.*
ELABORÓ		***REVISÓ/APROBÓ***	

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

RESULTADOS DE ENSAYOS

PQR N°. FCAW-G-3G-04-LA AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M 2020 [X]

ENSAYO DE TENSIÓN
(TENSILE TEST)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	ANCHO (Width)	ESPESOR (Thickness)	AREA (Area)	RES. ULTIMA (psi) (Yield Point / Strength)		ESFUERZO ÚLTIMO (psi) (Ultimate Unit Stress)		CARACT. FALLA Y LOCALIZ. (Character of Failure & Location)
				MPa	psi	MPa	psi	
T1-W2C	0.993 in (25,24mm)	0.979 in (24,87 mm)	627,72 mm²	391	56 682	565	81 991	Rompe por el Metal Base.
T2-W2C	0.996 in (25,31 mm)	0.969 in (24,61mm)	622,88 mm²	348	50 439	576	83 595	Rompe por el Metal Base.

PRUEBA DE IMPACTO - TEMPERATURA DE ENSAYO (-20°C) (J)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	Tipo de prueba	W2C-i1	W2C-i2	W2C-i3	W2C-i4	W2C-i5	Promedio	RESULTADO (Result)
	CVN Test	122	123	143	120	128	127	CONFORME

PRUEBA DE DOBLEZ GUIADA

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	TIPO DE DOBLEZ (Bend Type)	RESULTADO (Result)	OBSERVACIONES (Remarks)
DL 1- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL 2- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL 3- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL 4- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.

INSPECCION VISUAL (VISUAL INSPECTION)

APARIENCIA (Appearance): CONFORME
SOCAVADO (Undercut): CONFORME
POROSIDAD TUBULAR (Piping Porosity): NO EVIDENCIA
CONVEXIDAD (Convexity): CONFORME

PRESENCIADO POR: DIEGO GUERRERO.
FECHA DE PRUEBA: 05-10-2022

OTRO ENSAYO (OTHER TEST)

ENSAYO RADIOGRAFICO - ULTRASONIDO
(RADIOGRAPHIC - ULTRASONNIC EXAMINATION)

REPORTE N°. (RT): RT - 004 **RESULTADO** (Results): CONFORME
REPORTE N°. (UT): -------- **RESULTADO** (Results): -----

RESULTADO ENSAYO SOLDADURA DE RANURA
(Grove WELD TEST RESULTS)

MIN. TAMAÑO PASO MULTIPLE / MAX. TAMAÑO PASO SIMPLE)

	MACROATAQUE (Macroetch) REPORTE N°. HAND-CAL-MCT-994-001	**MACROATAQUE** (Macroetch) RESULTADO (Results)
1.	MT1 - W2C	Conforme
2.	MT2 - W2C	Conforme
3.	MT3 - W2C	Conforme

ENSAYO DE TENSION DEL METAL DE SOLDADURA
(ALL - WELD METAL TENSION TEST)

NOMBRE SOLDADOR (Welders Name): JEFERSON CADENA
ESTAMPE No. (Stamp Number): 04
PRUEBA CONDUCIDA POR: DIEGO GUERRERO.
LABORATORIO (Laboratory): CYNDTE S.A.S.
PRUEBA No. (Test Number): 2. HAND-CAL-ED-994-001,002,003.

ESFUERZO DE TENSION (Tensile Strength (PSI)): 645 Mpa (93 500 psi)
PUNTO DE CEDENCIA (Yield Point/ Strength): 638 Mpa (92 498 psi)
ELONGACION (Elongation in 2in. %): 28,7 %
PRUEBA DE LABORATORIO No. (Laboratory Test No.): HAND-CAL-ET-994-003
POR (By): CYNDTE S.A.S.

NOSOTROS, EL ABAJO FIRMADO, CERTIFICAMOS QUE LOS MANIFIESTOS EN ESTE REGISTRO SON CORRECTOS Y QUE LOS ENSAYOS DE SOLDADURA FUERON PREPARADOS, SOLDADOS Y ENSAYADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA SECCION 7 ANSI/AWS D1.5/D1.5M 2020
(WE, UNDERSIGNED, CERTIFY THAT THE STATEMENTS IN THIS RECORD ARE CORRECT AND THAT THE TEST WELD WERE PREPARED, WELDED, AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SECTION 7 ANSI / AWS D1.5/D1.5M 2020)

FIRMA (SIGNED)

AWS Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

POR (BY): Omar Alfonso Pinilla
TITULO (TITLE): CWI 16053581
FECHA (DATE): 10/01/2023

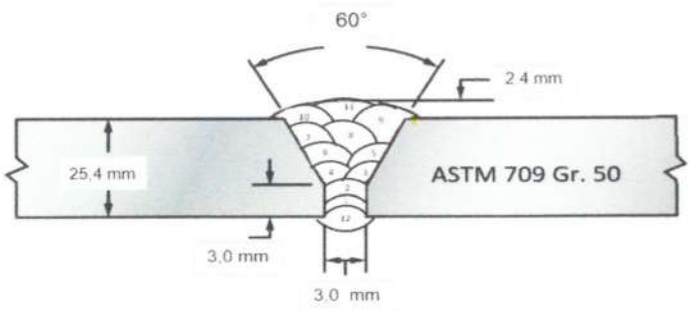
ITW Welding Miller HOBART BERNARD Trogaskiss	**SECUENCIA DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA**	FCAW 3G WP-04-2022 **22/09/2022**

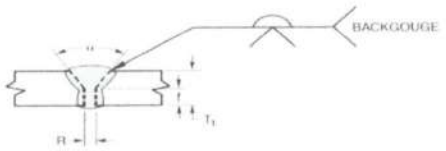
Proceso FCAW Flux Cored Arc Welding HOBART 81W2,(AWS A.529 E81T1-W2C H4) con número de Lot.: 2107192112 en diámetro 0.045" (1.2mm), en material base ASTM A709 Gr. 50, en espesor de 1" (25,4 mm) posición 3G Soldador .: Jeferson Cadena C.C. 1.033. 735.221 Estampe.: 04.

N° de Cordón.	Tensión de arco (V)	Corriente de soldeo (A)	Tiempo de arco abierto (seg)	VELOCIDAD DE ALIMENTACION IPM	VELOCIDADA DE AVANCE (mm/min)	(in/min)	Longuitud de cordón (mm)	Temperatura entre pases °C	Heat input (kj/in) Hi = A*V*0,06 / Travel Speed	
									kJ/mm	kJ/in
1	22	140	425	175	90,4	3,6	640	56	2,0	52,0
2	25	170	367	235	104,6	4,1	640	65	2,4	61,9
3	24,7	175	298	265	126,8	5,0	630	86	2,0	51,9
4	24,9	177	384	265	98,4	3,9	630	95	2,7	68,2
5	24,9	175	235	275	160,9	6,3	630	110	1,6	41,3
6	25,2	178	383	275	98,7	3,9	630	99	2,7	69,3
7	25,2	178	396	275	95,5	3,8	630	120	2,8	71,6
8	25,2	175	238	275	158,8	6,3	630	114	1,7	42,3
9	25,0	170	242	275	156,2	6,1	630	117	1,6	41,5
10	25,0	175	234	275	161,5	6,4	630	130	1,6	41,3
11	25,0	178	257	275	147,1	5,8	630	120	1,8	46,1
12	25,0	175	268	275	141,0	5,6	630	140	1,9	47,3
	25,0	**175,1**	**62,1**	**269,55**	**131,78**	**5,19**	**462,67**	**79,73**	**2,1**	**52,97**
	Media de Tensión (V)	**Media de corriente (A)**	**Tiempo Total de arco abierto (MIN)**	**Media de Velocidad de alimentación (IPM)**	**Media de Velocidad de Avance cm/min**	**Media de Velocidade Avance in/min**	**Media de Loguitud total soldada.**	**Media de °T entre pases**	**(kJ/mm) / Kj/in. media de Heat input**	

GEOMETRIA Y ORDEN DE PASES DE LA JUNTA SOLDADA.

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Tolerances: As Detailed (see 4.12.1)	Tolerances: As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, −0 +2, −0 +10°, −0°	+2, −3 Not limited +10°, −5°	All	Not required	c, h





Metalinspec®
Laboratorio de Pruebas

Av. San Nicolas No. 118-A
Col. Arboledas de San Jorge
San Nicolas de los Garza N.L. C.P. 66465

Tel: 80578416
80578989
Fax: 80578417

ACCREDITED
TESTING CERT # 2728.02

Informe de Prueba No./ Test Report: IC-002-2-2022

Pagina/Page:	1
De/Of:	1
Fecha de recepcion/ Date Entrance:	2023-01-05
Fecha de prueba/Test date:	2023-01-06
Fecha de emision/Issued:	2023-01-10
Entrada/Entrance	5446
Temp. ° C 22	**% H.R.** 42

Compañía/ Company: HOBART ANDINA SAS
Direccion/Adress: CL. 17a #6935 BOGOTA, COLOMBIA.
Atencion/Attention: DIEGO FERNANDO GUERRERO
Telefono/Phone: 3794600
Prueba/Test: IMPACTO

Equipo Utilizado: Maquina de Impacto Charpy/Marca: Tinius Olsen / Modelo:84 / Serie:189319 /Fecha de Calibracion: Octubre-2022 / Trazabilidad: Nist
Used Equipment:Charpy Impact Machine / Brand: Tinius Olsen / Model: 84 / Serie: 189319 / Calibration Date Oct-2022/ Traceability Nist
Las pruebas fueron realizadas de acuerdo con la especificacion ASTM E-23, y el procedimiento interno COP-ML-36
The test were carring out agree with ASTM E-23, and internal procedure COP-ML-36

Resultados de Prueba/ Test Results:

No. De Muestra	Localización / Localization	Especimen / Specimen	Temperatura / Temperature °C	Energia Absorbida / Absorbed energy (J)						Energia Absorbida / Absorbed energy (ft-lbf)						% Shear Area					Expansion Lateral / Side Expantion (in)				
Sample Number				W2C-i1	W2C-i2	W2C-i3	W2C-i4	W2C-i5	X	1	2	3	4	5	X	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Código.: AWS D1.5 SOLDADURA.: HOBART 81W2.. Lote No.: 220 5302112. AWS.: AWS A5.29 E 81T1-W2C- H4. Espesificación Material base .: ASTM A-709. Posición.: 3G . Proceso.: FCAW . Soldador .:Jefferson Cadena. C.C. 1.033.735.121 Estampe.: 04.	M	1/1	-20	122	123	143	120	128	127	90	91	105	91	94	94	60	60	70	60	65	0.033	0.032	0.037	0.031	0.035

Probeta fracturada/ Broken
Probeta no fracturada/Unbroken

Medidas / Measurement: 1/1: 10 x 10 x 55 mm
M: Metal Base
Mayor al 80 % de capacidad de maquina 320 J se considera aprox./ Above 80 % machine capacity 320 J is aprox.

Realizo/Made by: CARLOS PEREZ
Ingeniero de Servicio/ Service Engineer

Reviso/Reviewed by: FERNANDO CENDOYA.
Responsable de Laboratorio / Laboratory Manager

LOS RESULTADOS REPORTADOS SON VALIDOS Y CONFIABLES PARA LAS CONDICIONES Y CARACTERISTICAS BAJO LAS CUALES SE REALIZARON LAS PRUEBAS, ESTE INFORME NO ES VALIDO SI PRESENTA ALTERACIONES O ENMENDADURAS Y SIN LA CORRESPONDIENTE FIRMA DEL INGENIERO DE SERVICIO Y/O JEFE DE LABORATORIO Y NO PODRA /REPRODUCIRSE EN FORMA PARCIAL O TAL SIN LA AUTORIZACION EXPRESA DE METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. LOS RESULTADOS REPORTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS. / THE REPORTED RESULTS ARE BEEN WORTH AND RELIABLE FOR THE CONDITIONS UNDER WHICH TEST WARE MADE, THIS REPORT IS NOT BEEN WORTH IF IT PRESENTS DISPLAYS ALTERATIONS AND WITHOUT THE CORRESPONDING SIGNATURE OF THE ENGINEER SERVICE AND/OR TEST LAB CHIEF AND WILL NOT BE REPRODUCED IN TOTAL OR PARTIAL FORM WITHOUT EXPRESS AUTORIZATION OF METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. RESULTS REPORTING REFERS ONLY TO THE SAMPLES TESTED.

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE MACROATAQUE

EMPRESA: LATINCO S.A.

INFORME: HAND-CAL-MCT-994-001

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C, 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE MACROATAQUE	Documento No DO - F - 032 Rev. 1 18/05/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-MCT-994-001	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINCO S.A.			**I.D. - WPS**	HOBART 81W2		
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D 1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN (1)	A709	**TIPO**	----------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	N/A	**ESPESOR PLATINA**	1 in (25.4 mm)
ESPECIFICACIÓN (2)	A709	**TIPO**	----------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	N/A	**ESPESOR PLATINA**	1 in (25.4 mm)

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	----------	**PROCESO**	FCAW-G	**TIPO DE PROCESO**	----------	**APORTE MET.**	E81T-W2C-H4
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR**	JEFFERSON CADENA C.C. 1.033.735.121	**ESTAMPE**	O4

INFORMACIÓN DE ELEMENTOS EMPLEADOS

EQUIPO DE PULIDO			EQUIPO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO			REACTIVO DE ATAQUE METALOGRÁFICO	
MARCA	**TIPO**	**SERIE**	**MARCA**	**MODELO**	**SERIE**	**TIPO**	**CONCENTRACIÓN**
D'WALT	PULIDOR METALOGRÁFICO	N/R	NIKON	COOLPIX A100	30034240	NITAL	3%

DIMENSIONES PROBETA DE MACROATAQUE

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	MT1 - W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
2	MT2 - W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
3	MT3 - W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el código AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.2 Macroetch Test.

- Se realiza preparación mecánica de la superficie de análisis, bajo el método de pulido con lijas, agregando agua durante el pulido de la superficie para que evite el sobrecalentamiento de la zona de análisis, eliminando cualquier tipo de irregularidad producto del corte de la probeta.

- Se ataca la superficie con Nital al 3%, dejando reaccionar el químico hasta que se presente el contraste de la soldadura (gris claro) con el metal base (gris oscuro).

- Se evidencia fusión completa entre la soldadura y en el metal base (fusión completa entre el bisel y metal base), la soldadura presenta doble cordón de soldadura y una ligera convexidad dentro de los parámetros de aceptación; no se evidencian inclusiones de escoria, porosidad, fisuras, socavados (que excedan 1/32 in [1 mm], y en general todas aquellas indicaciones que contravengan con los criterios de aceptación establecidos por el código AWS D1.5, numeral 7,19,2 *"Macroetch Test"*; por lo tanto, las probetas analizadas se califican como **ACEPTADAS.**

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE MACROATAQUE

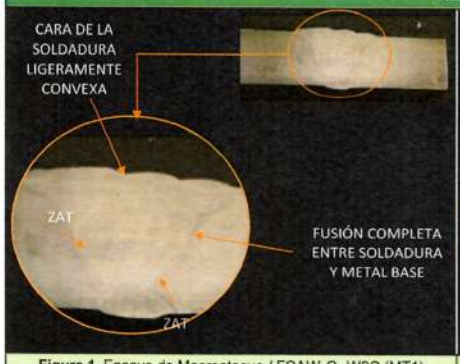


Figura 1. Ensayo de Macroataque / FCAW-G- W2C (MT1)

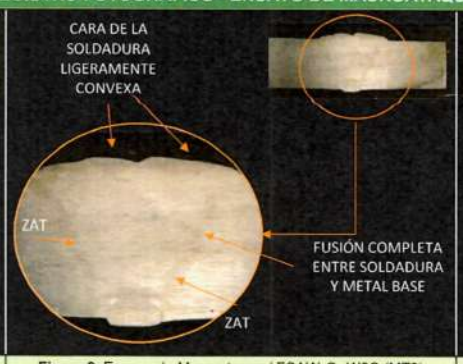


Figura 2. Ensayo de Macroataque / FCAW-G- W2C (MT2)

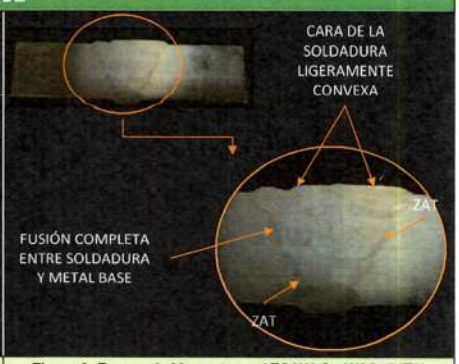


Figura 3. Ensayo de Macroataque / FCAW-G - W2C (MT3)

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**ZAT**	Zona Afectada Térmicamente	**-----**	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- La muestra de donde se extraen las probetas, son suministradas por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.	PRESENTADO A:
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE DOBLEZ GUIADO

EMPRESA: LATINCO S.A.

INFORME: HAND-CAL-ED-994-002

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTES.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE DOBLEZ GUIADO	Documento No DO - F - 025 Rev. 1 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-ED-994-002	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINCO S.A.			**I.D. - WPS**	HOBART 81W2		
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	-------	**ESPESOR**	1 in (25,4 mm)
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	-------	**ESPESOR**	1 in (25,4 mm)

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	FCAW-G	**TIPO DE PROCESO**	----------	**APORTE MET.**	E-81TW2C-H4
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	3G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	JEFFERSON CADENA C.C. 1.033.735.121	**ESTAMPE 1**	O4

INFORMACIÓN EQUIPO DE MATRIZ GUIADA

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
MATRIZ DE DOBLEZ	ASME IX	E19-033	EQUIPOS Y CONTROLES IND	2/07/2020	LME-0062-20-1

DIMENSIONES PROBETA DE DOBLEZ

ITEM	I.D. PROBETA	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	A.S.T.	TEMP.	%H.R.	OBSERVACIONES
1	DL 1- W2C	255,52 mm	10,48 mm	24,65 mm	258,33 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
2	DL 2- W2C	257,11 mm	10,26 mm	24,71 mm	253,52 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
3	DL 3- W2C	255,98 mm	10,37 mm	24,85 mm	257,69 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
4	DL 4- W2C	257,01 mm	10,4 mm	24,88 mm	258,75 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado

RESULTADOS DE ENSAYO DE DOBLEZ GUIADO

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	DL 1- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
2	DL 2- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
3	DL 3- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
4	DL 4- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el estándarAWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.3 "Root, Face, and Side Bend Specimens."
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.19.1 "Root, Face, and Side Bend Tests", los cupones de prueba ensayados, no presentan discontinuidades en la soldadura ni en la zona afectada por el calor (ZAT), que contravengan con los criterios de aceptación establecidos por el código de referncia, por lo tanto se califican como **ACEPTADAS**.

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE DOBLEZ



Figura 1. Ubicación de probeta doblez de lado 1



Figura 2. Doblez guiado de probeta de lado 1



Figura 3. Ubicación de probeta doblez de lado 2

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	-----	----------	-----	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.
- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

Fin del informe

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIAN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINCO S.A.S.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-002

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-002	**PÁGINA:**	1 de 2
EMPRESA:	LATINCO S.A.S.			**I.D. - WPS**	HOBART 81W2		
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	---------	**ESPESOR**	1 in (25.4 mm)
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	---------	**ESPESOR**	1 in (25.4 mm)

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	FCAW-G	**TIPO DE PROCESO**	----------	**APORTE MET.**	E-81 TW2C-H4
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	3G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	JEFFERSON CADENA C.C. 1.033.735.121	**ESTAMPE 1**	O4

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	**I.D. PROBETA**	**LONG. INICIAL**	**ANCHO INICIAL**	**ESPESOR INI.**	**AST INICIAL**	**LONG. FINAL**	**ELONGACIÓN**	**AST FINAL**
1	T1 - W2C	50,8 mm	25,24 mm	24,87 mm	627,72 mm²	59,28 mm	16,7 %	61,1 %
2	T2 - W2C	50,8 mm	25,31 mm	24,61 mm	622,88 mm²	60,14 mm	18,4 %	63,8 %
TEMPERATURA AMBIENTE		16,2 °C		**HUMEDAD RELATIVA**		59,2 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			UBICACIÓN DE LA ROTURA
ÍTEM	**I.D. PROBETA**	**E. FLUENCIA**	**E. MÁXIMO**	**E. ROTURA**	**C. FLUENCIA**	**C. MÁXIMA**	**C. ROTURA**	
1	T1 - W2C	391 MPa	565 MPa	375 MPa	245,32 KN	358,18 KN	235,71 KN	RFS
		56682 psi	81991 psi	54461 psi	55150 lbf	80522 lbf	52990 lbf	
2	T2 - W2C	348 MPa	576 MPa	385 MPa	216,62 KN	359,01 KN	240,01 KN	RFS
		50439 psi	83595 psi	55887 psi	48698 lbf	80709 lbf	53956 lbf	

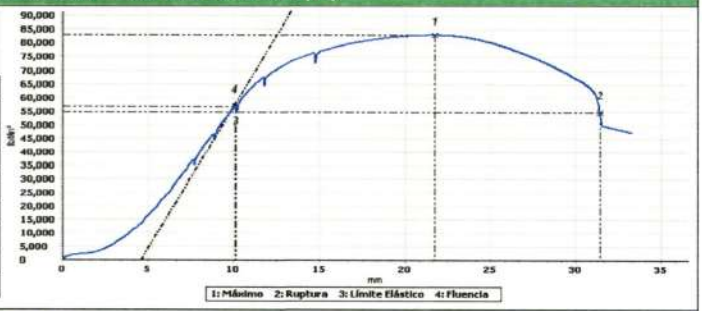
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,1 "Reduced Section Tension Specimens".
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension (ver reporte HAND-CAL-ET-994-003), las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12" (para un acero A-709 Grado 50 debe ser de mínimo 65.000 psi [450 MPa]).
- Las probetas de tensión 1 y 2 presentaron rotura por fuera de la soldadura (RFS), donde sus esfuerzos máximos de tensión antes de la rotura se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7.3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADAS**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINCO S.A.S.
T1 - W2C

Cliente	LATINCO S.A.S	Fecha de la prueba	23/12/2022
ID de probeta	T1 - W2C	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,24 x 24,87	Área Inicial (mm²)	627,72
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	59,28
Elongación Final (%)	16,7	Área Final (mm²)	244,25
Reducción de Área(%)	61,1	Carga de Fluencia (kN)	245,32
Esfuerzo de Fluencia (psi)	56682	Carga Máxima (kN)	358,18
Esfuerzo Máximo (psi)	81991	Carga de Rotura (kN)	235,71
Esfuerzo de Rotura (psi)	54461	Velocidad (mm/min)	5



CONVENCIONES

LONG	Longitud	**MET.**	Metal	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**RS**	Rotura por la Soldadura	**RFS**	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	**Rm**	Tensile strength	**Fp (KN)**	Non-proportional extension	**Rp (MPa)**	Non-proportional extension strength	**Ft (KN)**	Prescribed total tensile force	**Rt (MPa)**	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	**ReL (MPa)**	Down yielding force stregnth	**Z(%)**	Shrinkage after break	**At (%)**	Total elongation at break	**Agt (%)**	Max total elongation at break	**So (mm²)**	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	**Lu (mm)**	Post-break gauge length	**A(%)**	Elongation after break	**Su (mm²)**	Area after break	**E.**	Esfuerzo	**C.**	Carga

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.S.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

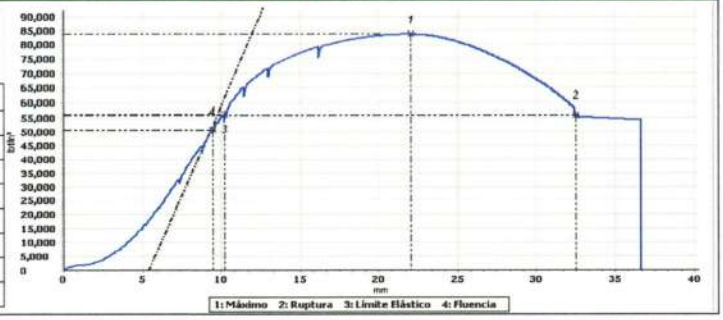
INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-002	**PÁGINA:**	2 de 2
EMPRESA:	LATINCO S.A.S.	**I.D. - WPS**		HOBART 81W2			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 2 (T2)

LATINCO S.A.S.
T2 - W2C

Cliente	LATINCO S.A.S	Fecha de la prueba	23/12/2022
ID de probeta	T2 - W2C	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,31 x 24,61	Área Inicial (mm^2)	622,88
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	60,14
Elongación Final (%)	18,4	Área Final (mm^2)	225,18
Reducción de Área(%)	63,8	Carga de Fluencia (kN)	216,62
Esfuerzo de Fluencia (psi)	50439	Carga Máxima (kN)	359,01
Esfuerzo Máximo (psi)	83595	Carga de Rotura (kN)	240,01
Esfuerzo de Rotura (psi)	55887	Velocidad (mm/min)	5



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción



Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)



Figura 4. Rotura probeta de tensión 2 - en máquina de tracción



Figura 5. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla



Figura 6. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla (detalle)

NOTAS ACLARATORIAS

- La probeta para la realización de los cupones de prueba de tensión, fue entregada por el cliente en el laboratorio de ensayos destructivos de CYDNTE S.A.S.

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.S.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINCO S.A.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-003

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C., 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S

REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN

Documento No
DO - F - 023
Rev.2
20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	FECHA:	23/12/2022	INFORME:	HAND-CAL-ET-994-003	PÁGINA:	1 de 1
EMPRESA:	LATINCO S.A.		I.D. - WPS	HOBART 81W2			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A709	TIPO	----------	GRADO	50	DIÁMETRO	1/2 in (12,7 mm)	ESPESOR	----------

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	----------	PROCESO	FCAW-G	TIPO DE PROCESO	----------	APORTE MET.	E81-TW2C-H4
PROGRESIÓN	----------	POSICIÓN	1G	NOMBRE DEL SOLDADOR 1	JEFFERSON CADENA CC. 1033735121	ESTAMPE 1	O4

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	I.D. PROBETA	LONG. INICIAL	DIAMETRO INI.	ESPESOR INI.	AST INICIAL	LONG. FINAL	ELONGACIÓN	AST FINAL
1	T1- HABART 81W2	50,8 mm	12,70 mm	----- mm	253,35 mm²	65,40 mm	28,7 %	65,2 %
TEMPERATURA AMBIENTE		17,0 °C		HUMEDAD RELATIVA		60,0 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			TIPO DE FRACTURA
ÍTEM	I.D. PROBETA	E. FLUENCIA (0,2%)	E. MÁXIMO	E. ROTURA	C. FLUENCIA (0,2%	C. MÁXIMA	C. ROTURA	
1	T1- HABART 81W2	638 MPa	645 MPa	395 MPa	80,15 KN	81,66 KN	50,10 KN	FRACTURA DÚCTIL
		92498 psi	93500 psi	57357 psi	18018 lbf	18358 lbf	11263 lbf	

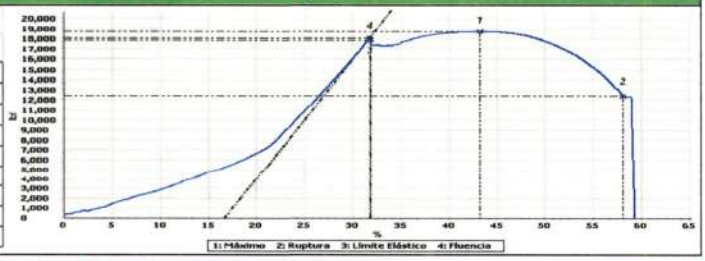
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,4 "All-Weld-Metal Tension Test" conforme a lo requerido por with ASTM A370 (AASHTO T 244), Mechanical Testing of Steel Products or the latest edition of AWS B4.0/B4.0M, Standard Methods for Mechanical Testing of Welds.
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension, las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12".
- La probeta de tensión All - Weld - Metal Tensión presentaró un tipo de falla ductil, donde sus propiedadese mecánicas (punto de fluencia, esfuerzo máximo antes de la rotura y porcentaje de elongación) se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7,3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADA**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINCO S.A.
T1- HABART 81W2

Cliente	LATINCO S.A.	Fecha de la prueba	23/12/2022
ID de probeta	T1 - W2C	Tipo	Redonda
Diametro del cupón (mm)	12,70	Área Inicial (mm²)	253,35
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	65,40
Elongación Final (%)	28,7	Área Final (mm²)	88,12
Reducción de Área(%)	65,2	Carga de Fluencia (kN)	80,15
Esfuerzo de Fluencia (psi)	92498	Carga Máxima (kN)	81,66
Esfuerzo Máximo (psi)	93500	Carga de Rotura (kN)	50,10
Esfuerzo de Rotura (psi)	57357	Velocidad (mm/min)	5



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción



Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)

CONVENCIONES

LONG	Longitud	MET.	Metal	INI.	Inicial	AST	Área de Sección Transversal	RS	Rotura por la Soldadura	RFS	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	Rm	Tensile strength	Fp (KN)	Non-proportional extension	Rp (MPa)	Non-proportional extension strength	Ft (KN)	Prescribed total tensile force	Rt (MPa)	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	ReL (MPa)	Down yielding force strength	Z(%)	Shrinkage after break	At (%)	Total elongation at break	Agt (%)	Max total elongation at break	So (mm²)	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	Lu (mm)	Post-break gauge length	A(%)	Elongation after break	Su (mm²)	Area after break	E.	Esfuerzo	C.	Carga

---------- Fin del informe ----------

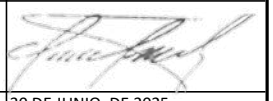
ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	Nombre:	Nombre:
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	Cargo:	Cargo:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A

PLAN DE CONTROL CALIDAD PARA FABRICACIÓN PUENTE ATACO

CONTROL DE CALIDAD | **VIGENCIA:** 2025

ITEM	ACTIVIDAD		INPECCIÓN O PRUEBA	EQUIPOS	CRITERIO DE ACEPTACION	FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Planos de fabricación.		Revisión general de planos.	No aplica	Planeación y programación de producción.	Al recibir planos.	Dibujante/Planeador/Jefe Planta.	Formato de revisión.
2	Procedimiento de soldadura.		WPS-FCAW-G-3G-02-LA WPS-FCAW-G-3G-03-LA WPS-SAW-MC-1G-02-LA	Pirómetro digital. Luxómetro. Pinza-Voltiamperimetrica.	Código AWS D1.5	Al comenzar la obra	Inspector Calidad Jefe planta	WPS (Welding Procedure Specification).
3	Calificación del soldador.		Pruebas de calificación según AWS D1.5	Pirómetro digital. Pinza-Voltiamperimetrica.	Código AWS D1.5	Al comenzar la obra	Inspector Calidad Jefe planta	Registro WPQ.
4	Recepción de materiales.	Láminas	Comparación con MTR o certificado de calidad, verificación dimensional.	Visual Flexómetro Pie Rey	Especificaciones técnicas cliente	Al recibir materia prima	Inspector Calidad Almacenista Jefe planta	Notificacion por correo electronico con entrega de certificados de calidad.
		Ángulos			Código AWS D1.5			
		Perfiles			Norma ASTM A6			
		Varillas			Normas aplicables de acuerdo al grado de material.			
		Soldadura						
5	Inspeccion durante el proceso.	PREPARACION	Trazo, corte y biselado de elementos de acuerdo a secciones indicadas en planos de taller.	Flexómetro, pie rey, galga	Planos de talles, especificaciones del cliente y código AWS D1.5.	Durante el proceso	Jefe planta /Supervisor fabricación	Formato control dimensional.
		ENSAMBLE	Verificación de ensamble y armado de juntas de elementos de acuerdo a planos	Nivel,flexómetro, goniómetro, escuadras, galgas, plomada.	Planos de taller, especificaciones técnicas del cliente, código AWS D1.5.	Durante el proceso	Jefe planta/Supervisor fabricación/Inspector Calidad	Formato control dimensional.
		SOLDADURA	Dimensional e inspección visual	Galgas, flexómetro.	Especificaciones técnicas y Criterios de aceptacion y/o rechazo según AWS D1.5 (Cap.7 y Cap.8 Parte A) y procedimientos de ensayos no destructuvos correspondientes.	Según formato alcance de ensayos no destructivos.	Inspector Calidad	Informe de resultados de ensayos NDT.
			Ensayos no destructivos: partículas magnéticas, ultrasonido.	Luxómetro. Pirómetro digital. Equipo de ultrasonido y/o partículas magnéticas.				
6	Despacho		Inspección visual	No aplica.	Lista de embarque	En cada uno de los despachos	Jefe planta/ Supervisor de fabricación/ Almacén	Remisión de despacho.
			Amarre y embalaje		Solicitud de despacho			
7	Dossier		Revisión y verificación de documentos finales y planos AS BUILT	No aplica.	Especificaciones técnicas ISO 9001.	Al final de cada obra.	Inspector Calidad	Dossier.

ELABORACIÓN		REVISIÓN		APROBACIÓN	
NOMBRE CARGO:	KAREN MESA INSPECTORA CALIDAD	**NOMBRE CARGO:**	CESAR RAMOS JEFE PLANTA	**NOMBRE CARGO:**	ERNESTO VASQUEZ DIRECTOR PLANTA
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
FECHA	30 DE JUNIO DE 2025	**FECHA**	30 DE JUNIO DE 2025	**FECHA**	30 DE JUNIO DE 2025

LATINCO LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A	**PLAN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PUENTE ATACO**
	CONTROL DE CALIDAD

ALCANCE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

En el presente documento se describe los Ensayos No Destructivos (END) que se realizan a las soldaduras aplicadas durante la fabricación de elementos metálicos, el alcance de estos ensayos está basado en los lineamientos que dicta el código AASHTO/AWS D1.5 Ed.2025.

- ✓ **ENSAYOS DE ULTRASONIDO (UT)**

1. 100% Juntas a tope sometidas a tensión (Patín inferior).
2. Juntas almas de la siguiente manera:
   - 1/6 de la profundidad del alma que comienza en el punto, o puntos de tracción máxima.
3. 25% del resto de la profundidad del alma para cada junta.
4. 25% del total de las juntas sometidas a compresión o cizallamiento.

- ✓ **ENSAYO DE VISUAL (VT)**

1. 100% de inspección visual a soldaduras de filete de elementos secundarios.

FRECUENCIA: este tipo de ensayos se realizarán en la medida que el departamento de fabricación cuente con suficientes tramos disponibles y listos en su totalidad.

Karen Mesa.

Nombre: Karen Mesa
Cargo: Inspector de calidad.

César Ramos

Nombre: Cesar Ramos
Cargo: Líder planta.

Nombre: Ernesto Vásquez
Cargo: Director planta.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		ULTRASONIDO CONVENCIONAL					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	1	De:	5

INFORMACIÓN PROYECTO		INFORMACIÓN CLIENTE	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004

INFORMACIÓN ELEMENTO EVALUADO

Elemento Evaluados:	VIGAS PREFABRICADAS	Desde la cara:	CARA A
Especificación Material:	ASTM A709 GR 50W	Rango de Espesores (mm):	12.7mm - 32mm - 50mm
Estado de la superficie:	LISA SIN RECUBRIMIENTOS	Temperatura Superficie (C°):	22C° - 39C°
Proceso de Soldadura:	FCAW	Tipo de Junta:	JUNTAS ATOPE CON BISEL EN (V)

INFORMACION DEL EQUIPO Y ENSAYO

INFORMACIÓN ELEMENTOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN				PALPADORES UTILIZADOS				
Equipo y serie:	SONOWALL 70 / SN 10233			Diametro de transductor	Angulo de zapata	MHz	TIPO	SERIE
Nivel de referencia (%):	60dB			20X20	70°	2,5 MHz	SIUI AFN2.25-2020-70L	02211066R
Rango de calibración (mm) :	250			*******	*******	*******	*******	**********
Metodo:	PULSO-ECO	Tipo de Scan	A	*******	*******	*******	*******	**********
Bloques de Calibración:	IIW TIPO II	Linealidad Horizontal	± 1%	Recorrido del sonido (mm):			3230 m/s	

RESULTADOS EVALUACIÓN REALIZADA

1.	IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS	SE REALIZO INSPECCION Y EVALUACION A LOS ELEMENTOS IDENTIFICADOS EN HOJAS POSTERIORES A ESTE INFORME A LAS JUNTAS HECHAS EN PLANTA Y/O CAMPO.
2.	RESULTADO	LOS ELEMENTOS RELACIONADOS EN LAS PAGINAS POSTERIORES EN ESTE INFORMES SE ENCUENTRAN CONFORMES SEGÚN EL CODIGO DE REFERENCIA.
3.	CÓDIGO O NORMA DE EVALUACIÓN	LOS CRITERIOS DE ACEPTACION/RECHAZO FUERON TOMADOS DE LAS TABLAS 8.4 Y 8.5 DEL AWS D1.5 (BRIDGE WELDING CODE 2020).
4.	OBSEVACIONES	NO SE PRESENTAN VARIABLES QUE AFECTEN EL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN.

NOSOTROS LOS ABAJO FIRMANDO, CERTIFICAMOS QUE LOS DATOS DE ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y LAS SOLDADURAS FUERON INSPECCIONADAS DE ACUERDO CON LO REQUERIMIENTOS DE LA CLAUSULA 8, PARTE G DE AASHTO/AWSD1.5 2020 BRIDGE WELDING CODE.

INSPECTOR NIVEL II ASNT	DIRECTOR DE PLANTA	FIRMA APROBACIÓN CLIENTE
Karen Mesa.		
Nombre : Karen Lorena Mesa	Nombre : Ernesto Vasquez	Fecha:
Fecha:02 de septiembre del 2025	Fecha:02 de septiembre del 2025	

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**			
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag: 2	De: 5
INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**			
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa	INVIAS / COYAIMA		
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.		
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004		

#	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS	ESTAMPE SOLDADOR	EVALUACIÓN INDICACIONES SEGÚN AWS				CARACTERIZACIÓN INDICACIONES			DESDE X (mm)	DESDE (Y)	LEG:	DESCRIPCIÓN	RESULTADO	
			a	b	c	d	Longitud	Profundidad	Clase AWS					CONFORME	NO CONFORME
			(db)	(db)	(db)	(db)									
1	TRAMO TR1A - TR1B	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
2	TRAMO TR1B - TR1C	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
3	TRAMO TR1C - TR1D	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
4	TRAMO TR1D - TR1E	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
5	TRAMO TR2A - TR2B	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
6	TRAMO TR2B - TR2C	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
7	TRAMO TR2C - TR2D	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
8	TRAMO TR2D - TR2E	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
9	TRAMO TR3A - TR3B	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
10	TRAMO TR3B - TR3C	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
11	TRAMO TR3C - TR3D	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
12	TRAMO TR3D - TR3E	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
13	TRAMO TR4A - TR4B	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
14	TRAMO TR4B - TR4C	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
15	TRAMO TR4C - TR4D	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
16	TRAMO TR4D - TR4E	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********

INSPECTOR NIVEL II ASNT | **DIRECTOR DE PLANTA** | **FIRMA APROBACIÓN CLIENTE**

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa
Fecha:02 de septiembre del 2025

Nombre : Ernesto Vasquez
Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	3	De:	5

INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004



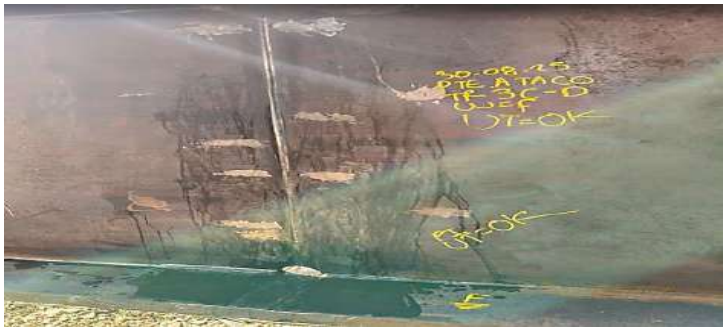
TRAMO TR4



TRAMO TR3



TRAMO TR4



TRAMO TR3



TRAMO TR4



TRAMO TR3

INSPECTOR NIVEL II ASNT

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa

Fecha:02 de septiembre del 2025

DIRECTOR DE PLANTA

Nombre : Ernesto Vasquez

Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

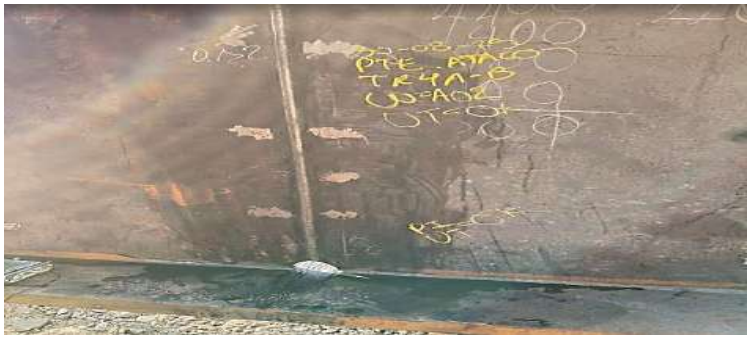
INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	4	De:	5

INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004



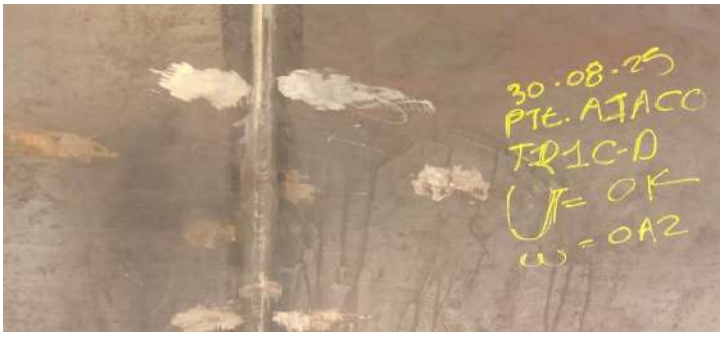
TRAMO TR4



TRAMO TR3



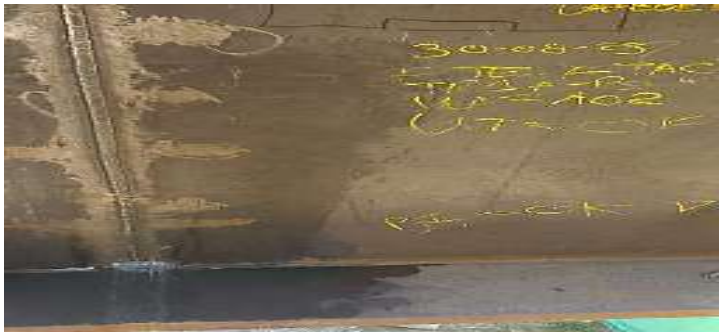
TRAMO TR2



TRAMO TR2



TRAMO TR2



TRAMO TR2

INSPECTOR NIVEL II ASNT

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa

Fecha:02 de septiembre del 2025

DIRECTOR DE PLANTA

Nombre : Ernesto Vasquez

Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	5	De:	5

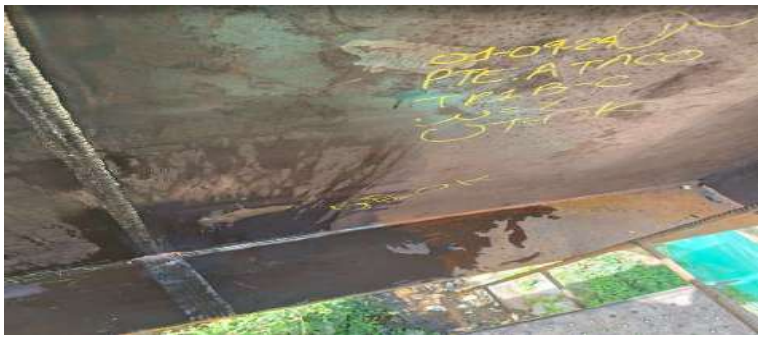
INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004



TRAMO TR1



TRAMO TR1



TRAMO TR1



TRAMO TR1

INSPECTOR NIVEL II ASNT

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa

Fecha:02 de septiembre del 2025

DIRECTOR DE PLANTA

Nombre : Ernesto Vasquez

Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

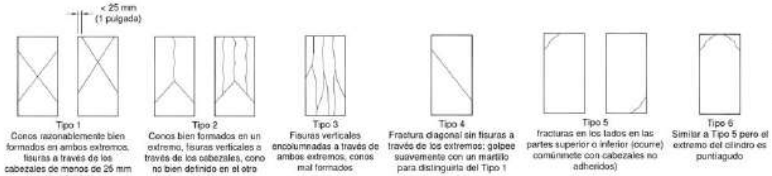
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm^2 a kN/m^2 Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm^2 a lb/pul^2 Multiplique por : 14,223

Proyecto: CONTRATO 1857 - 2023 COYAIMA - ATACO

Fecha: JUNIO-AGOSTO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
415A	TSN234	ENTRADA ALCANTARILLA	K23+500	6-jun.-25	13-jun.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	120,6	156,58	15,36	2.227,04	74,23	OK	4	J.V .SA.S
415B	TSN234	ENTRADA ALCANTARILLA	K23+500	6-jun.-25	13-jun.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	122,1	158,53	15,55	2.254,74	75,16	OK	4	J.V .SA.S
415C	TSN234	ENTRADA ALCANTARILLA	K23+500	6-jun.-25	4-jul.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	173,7	225,52	22,12	3.207,61	106,92	OK	5	J.V .SA.S
415D	TSN234	ENTRADA ALCANTARILLA	K23+500	6-jun.-25	4-jul.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	170,2	220,98	21,67	3.142,97	104,77	OK	3	J.V .SA.S
425A	SSI362	CICLOPEO-ALETAS	K74+500	16-jun.-25	23-jun.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	121,4	157,62	15,46	2.241,82	74,73	OK	3	J.V .SA.S
425B	SSI362	CICLOPEO-ALETAS	K74+500	16-jun.-25	23-jun.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	119,2	154,76	15,18	2.201,19	73,37	OK	2	J.V .SA.S
425C	SSI362	CICLOPEO-ALETAS	K74+500	16-jun.-25	14-jul.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	170,1	220,85	21,66	3.141,13	104,70	OK	3	J.V .SA.S
425D	SSI362	CICLOPEO-ALETAS	K74+500	16-jun.-25	14-jul.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	170,2	220,98	21,67	3.142,97	104,77	OK	2	J.V .SA.S
452A	N/A	CAISSON #79 ANILLO #1	k21+350	13-ago.-25	20-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	115,6	150	15	2.135	71,16	OK	5	J.V .SA.S
452B	N/A	CAISSON #79 ANILLO #1	k21+350	13-ago.-25	20-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	116,1	150,74	14,78	2.143,94	71,46	OK	4	J.V .SA.S
452C	N/A	CAISSON #79 ANILLO #1	k21+350	13-ago.-25	10-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
452D	N/A	CAISSON #79 ANILLO #1	k21+350	13-ago.-25	10-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
454A	N/A	CAISSON #70 ANILLO #4	k21+350	22-ago.-25	29-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	114,9	149,18	14,63	2.121,78	70,73	OK	3	P.J CORE S.A.S
454B	N/A	CAISSON #70 ANILLO #4	k21+350	22-ago.-25	29-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	115,7	150,22	14,73	2.136,56	71,22	OK	2	P.J CORE S.A.S
454C	N/A	CAISSON #70 ANILLO #4	k21+350	22-ago.-25	19-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		P.J CORE S.A.S
454D	N/A	CAISSON #70 ANILLO #4	k21+350	22-ago.-25	19-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		P.J CORE S.A.S
455A	N/A	CAISSON #64 ANILLO #6	k21+350	29-ago.-25	5-sep.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	115,4	149,83	14,69	2.131,02	71,03	OK	4	LA ROCA S.A.S
455B	N/A	CAISSON #64 ANILLO #6	k21+350	29-ago.-25	5-sep.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	117,3	152,30	14,94	2.166,10	72,20	OK	2	LA ROCA S.A.S
455C	N/A	CAISSON #64 ANILLO #6	k21+350	29-ago.-25	26-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		LA ROCA S.A.S
455D	N/A	CAISSON #64 ANILLO #6	k21+350	29-ago.-25	26-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		LA ROCA S.A.S
456A	TSN234	PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO	k42+075	29-ago.-25	5-sep.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	117,4	152,43	14,95	2.167,95	72,27	OK	2	J.V .SA.S
456B	TSN234	PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO	k42+075	29-ago.-25	5-sep.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000	117,7	152,82	14,99	2.173,49	72,45	OK	3	J.V .SA.S
456C	TSN234	PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO	k42+075	29-ago.-25	26-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
456D	TSN234	PLACA ENCOLE Y RECUBRIMIENTO	k42+075	29-ago.-25	26-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	3.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

Proyecto: CONTRATO 1857 - 2023 COYAIMA - ATACO

Fecha: JULIO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
439A	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA	k74+440	10-jul.-25	17-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153	199	20	2.833	70,82	OK	4	J.V .SA.S
439B	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA	k74+440	10-jul.-25	17-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	153,7	199,56	19,57	2.838,28	70,96	OK	3	J.V .SA.S
439C	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA	k74+440	10-jul.-25	7-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,6	285,12	27,96	4.055,21	101,38	OK	4	J.V .SA.S
439D	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE ALCANTARILLA	k74+440	10-jul.-25	7-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	218,9	284,21	27,87	4.042,29	101,06	OK	2	J.V .SA.S
440A	TSN234	ANDEN	k38+050	12-jul.-25	19-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,7	203,45	19,95	2.893,68	72,34	OK	4	LA ROCA S.A.S
440B	TSN234	ANDEN	k38+050	12-jul.-25	19-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,4	203,06	19,91	2.888,14	72,20	OK	2	LA ROCA S.A.S
440C	TSN234	ANDEN	k38+050	12-jul.-25	9-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,1	285,77	28,02	4.064,45	101,61	OK	5	LA ROCA S.A.S
440D	TSN234	ANDEN	k38+050	12-jul.-25	9-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	221,0	286,93	28,14	4.081,07	102,03	OK	4	LA ROCA S.A.S
441A	SSI362	ANDEN	k38+050	15-jul.-25	22-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,3	204,23	20,03	2.904,76	72,62	OK	5	LA ROCA S.A.S
441B	SSI362	ANDEN	k38+050	15-jul.-25	22-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,9	205,01	20,10	2.915,84	72,90	OK	4	LA ROCA S.A.S
441C	SSI362	ANDEN	k38+050	15-jul.-25	12-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	218,2	283,30	27,78	4.029,36	100,73	OK	3	LA ROCA S.A.S
441D	SSI362	ANDEN	k38+050	15-jul.-25	12-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,4	284,86	27,93	4.051,52	101,29	OK	3	LA ROCA S.A.S
442A	TSN234	ANDEN	k38+000	17-jul.-25	24-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,8	202,28	19,84	2.877,06	71,93	OK	2	LA ROCA S.A.S
442B	TSN234	ANDEN	k38+000	17-jul.-25	24-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,3	201,63	19,77	2.867,83	71,70	OK	2	LA ROCA S.A.S
442C	TSN234	ANDEN	k38+000	17-jul.-25	14-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	221,0	286,93	28,14	4.081,07	102,03	OK	4	LA ROCA S.A.S
442D	TSN234	ANDEN	k38+000	17-jul.-25	14-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	221,3	287,32	28,18	4.086,61	102,17	OK	2	LA ROCA S.A.S
443A	TSN234	ANDEN	k37+780	22-jul.-25	29-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,8	200,98	19,71	2.858,59	71,46	OK	3	LA ROCA S.A.S
443B	TSN234	ANDEN	k37+780	22-jul.-25	29-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	154,3	200,33	19,65	2.849,36	71,23	OK	2	LA ROCA S.A.S
443C	TSN234	ANDEN	k37+780	22-jul.-25	19-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,2	285,90	28,04	4.066,29	101,66	OK	5	LA ROCA S.A.S
443D	TSN234	ANDEN	k37+780	22-jul.-25	19-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,8	285,38	27,99	4.058,91	101,47	OK	4	LA ROCA S.A.S
444A	SSI362	PLACA INFERIOR BOX COULVERT	k42+075	22-jul.-25	29-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,0	205,14	20,12	2.917,68	72,94	OK	4	J.V .SA.S
444B	SSI362	PLACA INFERIOR BOX COULVERT	k42+075	22-jul.-25	29-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,5	204,49	20,05	2.908,45	72,71	OK	2	J.V .SA.S
444C	SSI362	PLACA INFERIOR BOX COULVERT	k42+075	22-jul.-25	19-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	218,9	284,21	27,87	4.042,29	101,06	OK	3	J.V .SA.S
444D	SSI362	PLACA INFERIOR BOX COULVERT	k42+075	22-jul.-25	19-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,1	284,47	27,90	4.045,98	101,15	OK	2	J.V .SA.S

TIPO DE FALLAS



COMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

Elaboro

Tatiana Cortes
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

Proyecto: CONTRATO 1857 - 2023 COYAIMA - ATACO

Fecha: JULIO-AGOSTO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
445A	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	24-jul.-25	31-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158	205	20	2.910	72,76	OK	5	J.V .SA.S
445B	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	24-jul.-25	31-jul.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,2	204,10	20,02	2.902,91	72,57	OK	3	J.V .SA.S
445C	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	24-jul.-25	21-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	221,2	287,19	28,16	4.084,76	102,12	OK	4	J.V .SA.S
445D	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	24-jul.-25	21-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,7	286,54	28,10	4.075,53	101,89	OK	2	J.V .SA.S
446A	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	k42+075	25-jul.-25	1-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,8	203,58	19,96	2.895,52	72,39	OK	3	J.V .SA.S
446C	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	k42+075	25-jul.-25	1-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,4	203,06	19,91	2.888,14	72,20	OK	2	J.V .SA.S
446B	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	k42+075	25-jul.-25	22-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,5	286,29	28,07	4.071,83	101,80	OK	5	J.V .SA.S
446D	SSI362	PLACA SUPERIOR BOX COULVERT	k42+075	25-jul.-25	22-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,1	284,47	27,90	4.045,98	101,15	OK	4	J.V .SA.S
447A	TSN234	ANDEN	k37+780	31-jul.-25	7-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,3	205,53	20,16	2.923,22	73,08	OK	3	LA ROCA S.A.S
447B	TSN234	ANDEN	k37+780	31-jul.-25	7-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,6	204,62	20,07	2.910,30	72,76	OK	2	LA ROCA S.A.S
447C	TSN234	ANDEN	k37+780	31-jul.-25	28-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	222,3	288,62	28,30	4.105,07	102,63	OK	3	LA ROCA S.A.S
447D	TSN234	ANDEN	k37+780	31-jul.-25	28-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	223,1	289,66	28,41	4.119,84	103,00	OK	4	LA ROCA S.A.S
448A	SSI362	ATETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	31-jul.-25	7-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,9	203,71	19,98	2.897,37	72,43	OK	3	J.V .SA.S
448B	SSI362	ATETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	31-jul.-25	7-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	157,5	204,49	20,05	2.908,45	72,71	OK	3	J.V .SA.S
448C	SSI362	ATETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	31-jul.-25	28-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	219,9	285,51	28,00	4.060,75	101,52	OK	4	J.V .SA.S
448D	SSI362	ATETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	31-jul.-25	28-ago.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	220,4	286,16	28,06	4.069,99	101,75	OK	2	J.V .SA.S
449A	TSN234	PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX	k42+075	11-ago.-25	18-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	155,2	201,50	19,76	2.865,98	71,65	OK	3	J.V .SA.S
449B	TSN234	PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX	k42+075	11-ago.-25	18-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	156,9	203,71	19,98	2.897,37	72,43	OK	2	J.V .SA.S
449C	TSN234	PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX	k42+075	11-ago.-25	8-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
449D	TSN234	PACA INFERIOR Y PLACA ENTRE ALETA BOX	k42+075	11-ago.-25	8-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
450A	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	12-ago.-25	19-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,4	206,96	20,30	2.943,54	73,59	OK	5	J.V .SA.S
450B	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	12-ago.-25	19-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	158,6	205,92	20,19	2.928,76	73,22	OK	4	J.V .SA.S
450C	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	12-ago.-25	9-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
450D	TSN234	PAREDES BOX COULVERT	k42+075	12-ago.-25	9-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S

TIPO DE FALLAS



CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

Proyecto: CONTRATO 1857 - 2023 COYAIMA - ATACO

Fecha: AGOSTO

Cilindro No.	Placa Mixer	Tipo de obra	Localización	Fecha de Toma	Fecha de Rotura	Edad días	Diám. mm	Altura mm	R (L/D)	Area seccion mm^2	Asent. Pulg	Resistencia nominal PSI	Carga Máxima kN	Resistencia					Tipo de falla	Subcontratista
														Kg/cm^2	MPa kN/m^2	PSI lb/pul^2	%			
451A	TSN234	PLACA SUPERIOR BOX	k42+075	13-ago.-25	20-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160	208	20	2.958	73,96	OK	4	J.V .SA.S
451B	TSN234	PLACA SUPERIOR BOX	k42+075	13-ago.-25	20-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	159,1	206,57	20,26	2.938,00	73,45	OK	2	J.V .SA.S
451C	TSN234	PLACA SUPERIOR BOX	k42+075	13-ago.-25	10-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
451D	TSN234	PLACA SUPERIOR BOX	k42+075	13-ago.-25	10-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
453A	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	15-ago.-25	22-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	161,0	209,03	20,50	2.973,08	74,33	OK	5	J.V .SA.S
453B	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	15-ago.-25	22-ago.-25	7	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000	160,4	208,25	20,42	2.962,00	74,05	OK	2	J.V .SA.S
453C	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	15-ago.-25	12-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.S
453D	TSN234	ALETAS Y CABEZOTE BOX	k42+075	15-ago.-25	12-sep.-25	28	100,0	200,0	2,00	7854,0	8,0	4.000		0,00	0,00	0,00	0,00	X		J.V .SA.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

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-32131-003 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2014)
Modelo *Model*	PS-25
Número de Serie *Serial Number*	314
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco - Tolima
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 07 – 22

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1 Ascendente	S_2 Ascendente	S_3 Ascendente	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación *q*	Repetibilidad *b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**10,00**	10,107 6	10,054 8	10,077 3	10,079 90	-0,79	0,520
40,0	**20,00**	20,216 2	20,186 7	20,205 1	20,202 65	-1,00	0,145
80,0	**40,00**	40,434 5	40,409 8	40,452 7	40,432 36	-1,07	0,105
100,0	**50,00**	49,529 5	49,547 2	49,555 5	49,544 06	0,92	0,053

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1 Ascendente	S_2 Ascedente	S_2' No Aplica	S_3 Ascendente	S_4 No Aplica	$S_{1,2\,y\,3}$
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**10,00**	9,996 22	9,996 01	----	9,996 66	----	9,996 295
30,0	**15,00**	15,000 7	15,004 9	----	14,954 6	----	14,986 73
40,0	**20,00**	20,010 0	20,072 6	----	20,014 1	----	20,032 23
50,0	**25,00**	25,001 9	25,000 0	----	24,986 5	----	24,996 15
60,0	**30,00**	29,977 2	29,991 8	----	29,959 0	----	29,976 00
70,0	**35,00**	34,995 4	34,983 3	----	34,932 1	----	34,970 28
80,0	**40,00**	40,031 3	39,977 6	----	39,982 3	----	39,997 07
90,0	**45,00**	44,995 1	45,002 9	----	44,971 1	----	44,989 70
100,0	**50,00**	49,999 2	49,995 3	----	49,989 7	----	49,994 77

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

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

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**10,00**	0,037	0,007	-----	0,100	0,009 2	0,092	2,01
30,0	**15,00**	0,09	0,336	-----	0,067	0,076	0,51	4,52
40,0	**20,00**	-0,16	0,312	-----	0,050	0,094	0,47	4,52
50,0	**25,00**	0,015	0,062	-----	0,040	0,017	0,066	2,37
60,0	**30,00**	0,08	0,109	-----	0,033	0,037	0,12	3,31
70,0	**35,00**	0,09	0,181	-----	0,029	0,092	0,26	4,52
80,0	**40,00**	0,01	0,134	-----	0,025	0,083	0,21	4,52
90,0	**45,00**	0,023	0,071	-----	0,022	0,033	0,074	2,87
100,0	**50,00**	0,010	0,019	-----	0,020	0,016	0,031	2,03

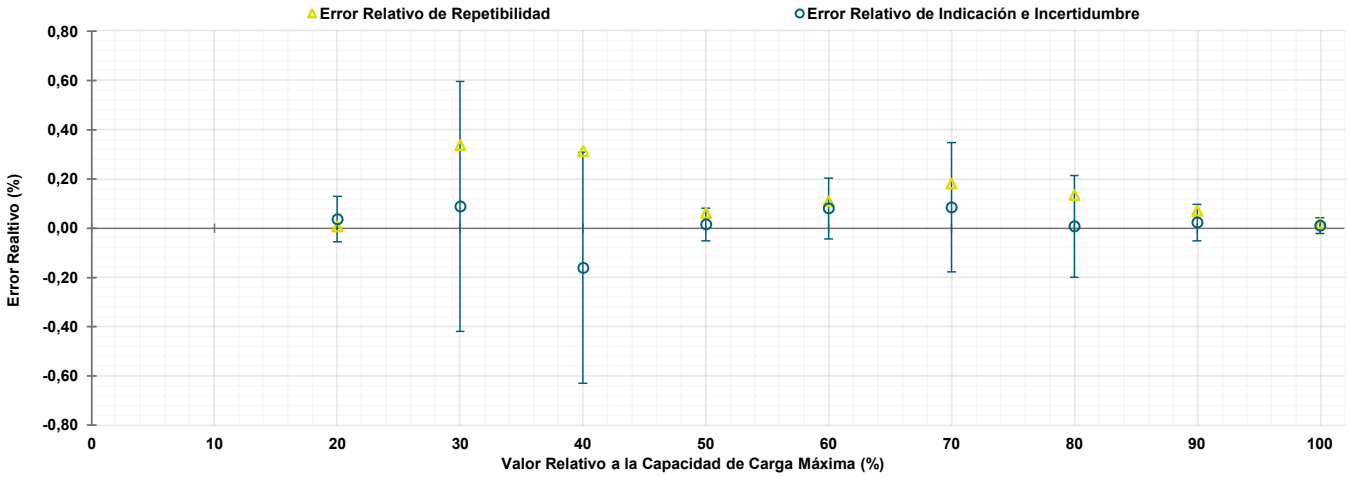


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
-6,383 901 E-02	1,009 136 E00	-3,751 523 E-04	4,361 348 E-06

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio - Estante E2 - Módulo 1 de la empresa INGENIERIA DE VIAS S.A.S. ubicada en Ataco -Tolima. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	31,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	30,6 °C
Humedad Relativa Máxima:	38 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	36 % hr

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

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

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 50 kN	620	14711	0.0	6673 del INM de Colombia	2025-07

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

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

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-32131-003**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-32131-007 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-160
Número de Serie *Serial Number*	378
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco - Tolima
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 07 – 22

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,1 kN
Apreciación	0,1 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	20 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**200,0**	197,748	199,215	199,304	198,755 6	0,63	0,789
40,0	**400,0**	400,329	401,662	401,715	401,235 3	-0,31	0,345
80,0	**800,0**	806,542	808,826	809,150	808,172 8	-1,01	0,320
99,2	**992,0**	1 002,56	1 002,48	1 000,15	1 001,731	-0,97	0,239

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**200,0**	199,904	199,810	----	199,846	----	199,853 4
30,0	**300,0**	299,364	299,270	----	299,341	----	299,325 0
40,0	**400,0**	399,633	399,173	----	400,146	----	399,651 0
50,0	**500,0**	499,288	499,111	----	499,141	----	499,180 2
60,0	**600,0**	599,317	600,155	----	600,356	----	599,942 7
70,0	**700,0**	699,281	698,839	----	699,110	----	699,076 7
80,0	**800,0**	799,892	799,791	----	799,608	----	799,763 8
90,0	**900,0**	899,966	899,529	----	899,718	----	899,737 5
99,9	**999,0**	998,816	998,474	----	998,899	----	998,729 8

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

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

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**200,0**	0,07	0,047	-----	0,050	0,27	0,14	2,01
30,0	**300,0**	0,23	0,032	-----	0,033	0,35	0,12	2,01
40,0	**400,0**	0,09	0,244	-----	0,025	0,96	0,24	2,65
50,0	**500,0**	0,16	0,036	-----	0,020	0,63	0,13	2,01
60,0	**600,0**	0,01	0,173	-----	0,017	1,1	0,18	2,32
70,0	**700,0**	0,13	0,063	-----	0,014	0,89	0,13	2,01
80,0	**800,0**	0,03	0,035	-----	0,013	0,95	0,12	2,01
90,0	**900,0**	0,03	0,049	-----	0,011	1,1	0,12	2,01
99,9	**999,0**	0,03	0,043	-----	0,010	1,2	0,12	2,01

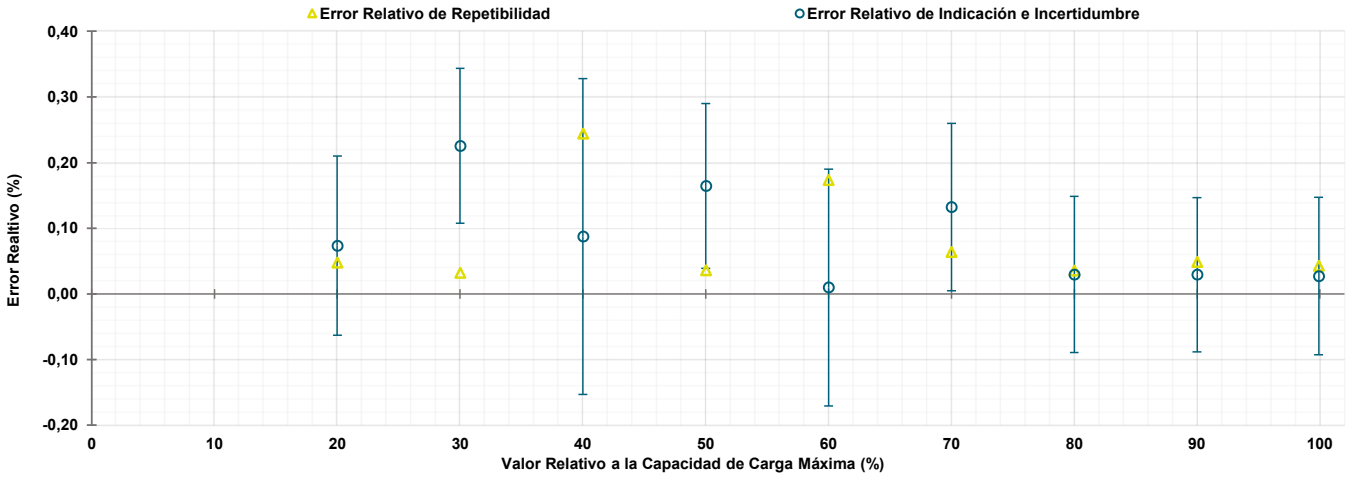


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
6,743 163 E-01	9,937 367 E-01	9,666 694 E-06	-4,334 250 E-09

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio-Estante E2-Modulo 1 de la empresa INGENIERIA DE VIAS S.A.S ubicada en Ataco-Tolima. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	28,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	28,2 °C
Humedad Relativa Máxima:	58 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	40 % hr

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

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

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 1000 kN	KAL 1 MN	712238	1.0	6423 del INM de Colombia	2024-11

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

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

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-32131-007**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-32131-008 R1

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	**SP-4001**
Número de Serie *Serial Number*	B442152528
Identificación Interna *Internal Identification*	12712
Carga Máxima *Maximum load*	4000 g
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	Calle 36 No. 18 - 23
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 08 – 02

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B442152528
Identificación Interna	12712
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 4000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

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

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

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

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,0	0,00	0,00	0,14	2,12
400,00	400,0	400,0	0,00	0,00	0,14	2,11
800,00	800,0	800,0	0,00	0,00	0,14	2,11
1 200,00	1 200,1	1 200,1	0,10	0,10	0,14	2,10
1 600,00	1 600,1	1 600,1	0,10	0,10	0,15	2,09
2 000,00	2 000,1	2 000,1	0,10	0,10	0,15	2,08
2 400,00	2 400,1	2 400,1	0,10	0,10	0,16	2,07
2 800,00	2 800,2	2 800,2	0,20	0,20	0,16	2,06
3 200,00	3 200,3	3 200,3	0,30	0,30	0,17	2,05
3 600,01	3 600,3	3 600,3	0,29	0,29	0,17	2,05
4 000,01	4 000,2	4 000,2	0,19	0,19	0,18	2,04

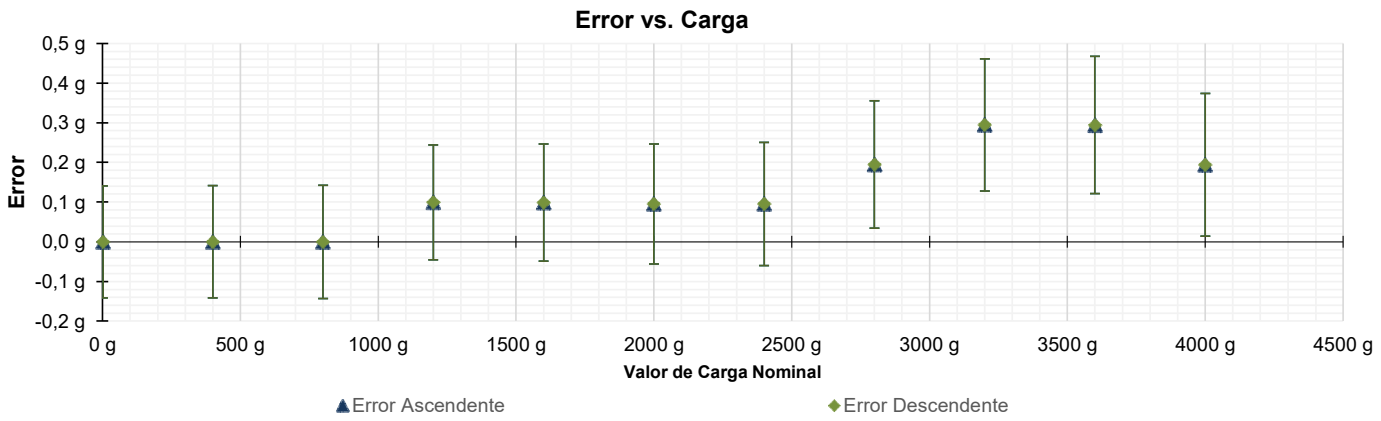


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

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

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

Valor Nominal de la Carga	2000 g

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

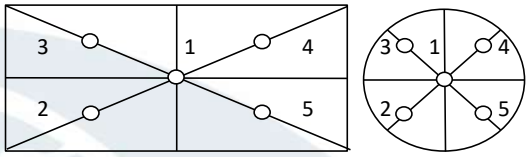


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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

	Valor Nominal de las Cargas	
	2000 g	**4000 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	
1	2000,1	4000,1
2	2000,1	4000,1
3	2000,1	4000,1
4	2000,1	4000,2
5	2000,1	4000,2
6	2000,1	4000,2
7	2000,1	4000,1
8	2000,1	4000,2
9	2000,1	4000,2
10	2000,1	4000,1
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,053 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Estante 1 E1 - Modulo 4, INGENIERIA DE VIAS S.A.S.; Ataco, Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,0 °C	**Temperatura Mínima:**	22,6 °C
Humedad Máxima:	61 % HR	**Humedad Mínima:**	59 % HR
Presión Barométrica Máxima:	945,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	944,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

INFORMACIÓN ADICIONAL

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

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

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *6,49 E-05 · R*

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

$u^2(W) =$ *4,44 E-03* + *2,36 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

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

TRAZABILIDAD

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

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal

2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.

3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.

4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente

5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado

6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-32131-008**

7. El presente certificado reemplaza al certificado No. M - 32131-008 R0, expedido con fecha 2024 - 07 - 23. Por solicitud del cliente se corrige el modelo del equipo bajo calibración.

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-32131-009 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T21P
Número de Serie *Serial Number*	8035430282
Identificación Interna *Internal Identification*	34319
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	Calle 36 No. 18 - 23
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 07 – 23
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8035430282
Identificación Interna	34319
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

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

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

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

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ± kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 0	0,020	0,020	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,04
2,000 0	2,001	2,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
4,000 0	4,000	4,000	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,04
6,000 0	6,001	6,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
8,000 0	8,001	8,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
10,000 0	10,001	10,001	0,001 0	0,001 0	0,001 1	2,04
12,000 0	12,001	11,999	0,001 0	- 0,001 0	0,001 1	2,04
14,000 0	14,001	14,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
16,000 0	16,001	16,000	0,001 0	0,000 0	0,001 1	2,04
18,000 0	18,001	17,999	0,001 0	- 0,001 0	0,001 1	2,04
20,000 0	20,001	20,001	0,001 0	0,001 0	0,001 1	2,04

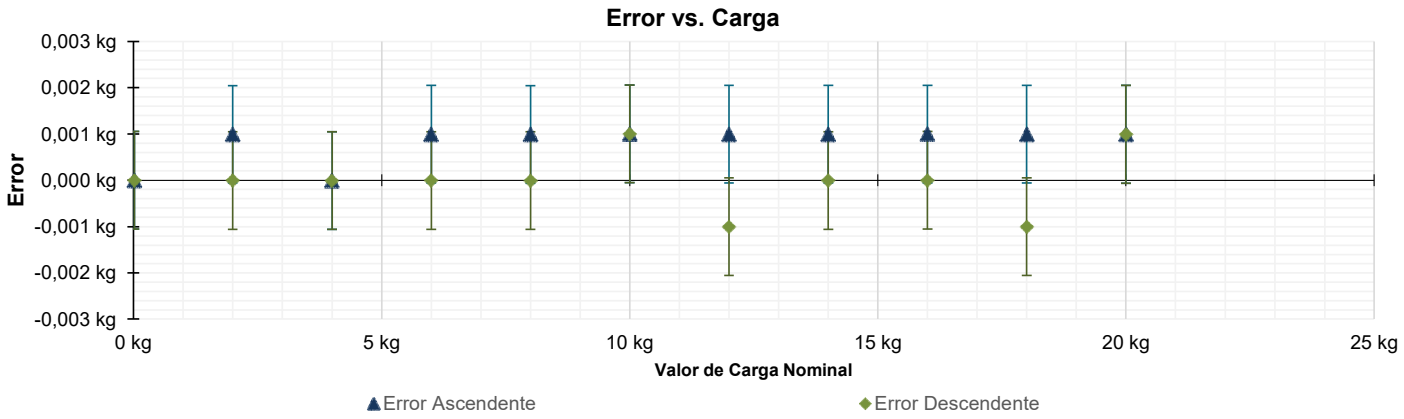


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

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

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

Valor Nominal de la Carga	10 kg

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**kg**	**kg**
1	10,001	-------
2	10,001	0,000
3	10,001	0,000
4	10,001	0,000
5	10,001	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,000**

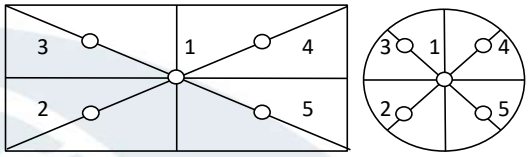


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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

	Valor Nominal de las Cargas	
	10 kg	**20 kg**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	
1	10,001	20,000
2	10,001	20,001
3	10,001	20,001
4	10,001	20,001
5	10,001	20,001
6	10,001	20,001
7	10,001	20,001
8	10,001	20,001
9	10,001	20,001
10	10,001	20,001
Desviación Estándar	**0,000 00 g**	**0,000 32 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Estante 1 E1 - Modulo 4, INGENIERIA DE VIAS S.A.S.; Ataco, Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	23,1 °C	**Temperatura Mínima:**	23,0 °C
Humedad Máxima:	61 % HR	**Humedad Mínima:**	61 % HR
Presión Barométrica Máxima:	944,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	944,8 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

INFORMACIÓN ADICIONAL

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

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

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *6,87 E-05 · R*

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

$u^2(W) =$ *2,67 E-07* + *9,14 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

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

TRAZABILIDAD

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

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-32131-009**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-32134-001 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	CALIBRADOR DE PROPORCIONALIDAD
Fabricante *Manufacturer*	GEOTESTING EQUIPMENT
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	3977
Identificación Interna *Internal Identification*	42502
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver Tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	calle 36 No. 18-23
Ciudad *City*	BOGOTÁ D.C
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 22
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 29
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas Autorizadas
Authorized signatureS

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Documento de Referencia	LM-PC-03, Mediciones Geométricas
Instrumentos de Referencia	Bloques Patrón Longitudinales de Caras Paralelas / Pie de rey.
Certificado No.	LMD223515 DE Cidesi / L-31181-001 de Pinzuar

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Al equipo en referencia se le efectuó una inspección visual con la que se determinó que se encuentra en buen estado, las superficies de medición no presentan perdidas de material, o rebabas, por lo tanto presenta una buena condición para la medición.

TABLA DE RESULTADOS

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	9,23	10,02	10,23	9,827	1,97	0,018

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	13,78	13,51	13,95	13,747	2,75	0,018

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	19,06	18,87	18,53	18,820	3,76	0,018

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:5	22,32	22,10	21,99	22,137	4,43	0,018

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de 5 mm

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:2	19,91	20,05	20,13	20,030	2,00	0,018

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:3	29,13	28,87	28,51	28,837	2,88	0,018

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1:4	38,38	38,29	38,08	38,250	3,83	0,018

Relación	Lect. 1 mm	Lect. 2 mm	Lect. 3 mm	Promedio mm	Relación Calculada	Incertidumbre ± µm
1;5	47,44	47,10	47,18	47,240	4,72	0,018

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de10 mm

CONDICIONES AMBIENTALES

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

Temperatura Máxima:	19,7 °C	Humedad Máxima:	58 %
Temperatura Mínima:	19,5 °C	Humedad Mínima:	58 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-32134-001**

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-32134-002 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE ALARGAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0170800007-002
Identificación Interna *Internal Identification*	34323
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver Tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	calle 36 No. 18-23
Ciudad *City*	BOGOTÁ D.C
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 16
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 18
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas Autorizadas
Authorized signatureS

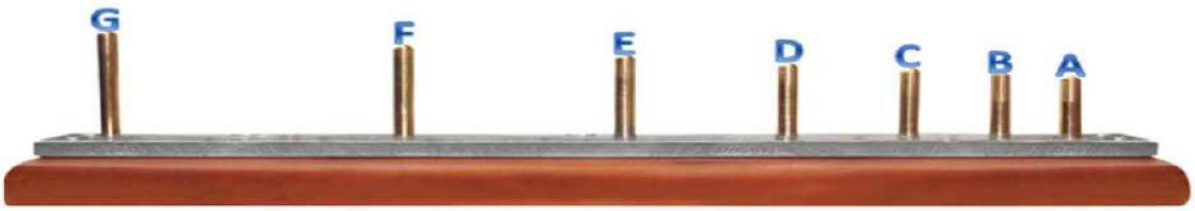
Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

DATOS TECNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Pie de rey / Medidor de Profundidad
Certificado No.	L-31181-001 / L-29704-001 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

DISTANCIA ENTRE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A-B	14,20	14,265	0,065	0,091	0,020
B-C	19,80	19,820	0,020	0,016	0,029
C-D	28,40	28,360	-0,040	0,042	0,022
D-E	39,60	39,518	-0,083	0,083	0,024
E-F	56,30	56,533	0,233	0,104	0,026
F-G	78,80	78,720	-0,080	0,088	0,021

ALTURA DE PINES

Valor Nominal		Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
mm		mm	mm	mm	± mm
A	25,00	25,038	0,037	0,010	0,016
B	26,40	26,425	0,025	0,006	0,014
C	28,20	28,305	0,105	0,006	0,014
D	30,80	30,798	-0,003	0,010	0,016
E	34,00	34,127	0,127	0,049	0,018
F	38,80	38,770	-0,030	0,008	0,015
G	45,00	45,070	0,070	0,014	0,020

CONDICIONES AMBIENTALES

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

Temperatura Máxima:	20,1 °C	Humedad Máxima:	58 %
Temperatura Mínima:	20,0 °C	Humedad Mínima:	58 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-32134-002**

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

NA-32134-003 R0

Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory

Equipo *Instrument*	PLANTILLA DE APLANAMIENTO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	No Presenta
Número de Serie *Serial Number*	0169116002-024
Identificación Interna *Internal Identification*	34322
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Ver Tabla de resultados
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	calle 36 No. 18-23
Ciudad *City*	BOGOTÁ D.C
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 16
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 18
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas Autorizadas
Authorized signatureS

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TECNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Instrumentos de Referencia	Pie de rey
Certificado No.	L-31181-001 de Pinzuar
Documento de Referencia	LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

TABLA DE RESULTADOS

Letra	Valor Nominal	Promedio	Error	Desviación	Incertidumbre Expandida
	mm	mm	mm	mm	± mm
Largo (A)	30,0	**29,988**	**-0,01**	**0,00**	**15428,844**
Ancho (A)	4,70	**4,705**	**0,00**	**0,01**	**18369,284**
Largo (B)	40,0	**39,983**	**-0,02**	**0,01**	**0,015**
Ancho (B)	6,60	**6,605**	**0,01**	**0,01**	**0,016**
Largo (C)	50,0	**50,003**	**0,00**	**0,00**	**0,015**
Ancho (C)	9,50	**9,515**	**0,01**	**0,01**	**0,016**
Largo (D)	60,0	**60,048**	**0,05**	**0,00**	**0,015**
Ancho (D)	13,2	**13,223**	**0,02**	**0,02**	**0,032**
Largo (E)	70,0	**------**	**-----**	**-----**	**-----**
Ancho (E)	17,0	**-----**	**-----**	**-----**	**------**
Largo (F)	80,0	**80,000**	**0,00**	**0,00**	**0,014**
Anccho (F)	18,8	**18,820**	**0,02**	**0,02**	**0,027**
Largo (G)	90,0	**90,045**	**0,05**	**0,01**	**0,016**
Ancho (G)	26,3	**26,298**	**0,00**	**0,01**	**0,018**
Largo (H)	100,0	**100,050**	**0,05**	**0,00**	**0,015**
Ancho (H)	33,9	**33,895**	**-0,01**	**0,01**	**0,016**

CONDICIONES AMBIENTALES

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

Temperatura Máxima:	20,0 °C	Humedad Máxima:	57 %
Temperatura Mínima:	19,7 °C	Humedad Mínima:	57 %

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-32134-003**

Fin de Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-32131-001 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO DE MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PS-75
Número de Serie *Serial Number*	265
Identificación Interna *Internal Identification*	12715
Intervalo de Medición *Measurement Range*	20 °C a 90 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Dirección *Address*	Planta las señoritas- km 30 vía Atacó planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco-Tolima
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 22
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	03

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 10,7 L (Alto: 0,083 m, Ancho:0,481 m, Profundo:0,267 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
60,0	59,92	60,02	-0,1	1,4	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	1,21	0,086	0,20	0,017

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
59,92	59,41	59,22	59,19	59,30	59,23	59,48	58,71	60,11

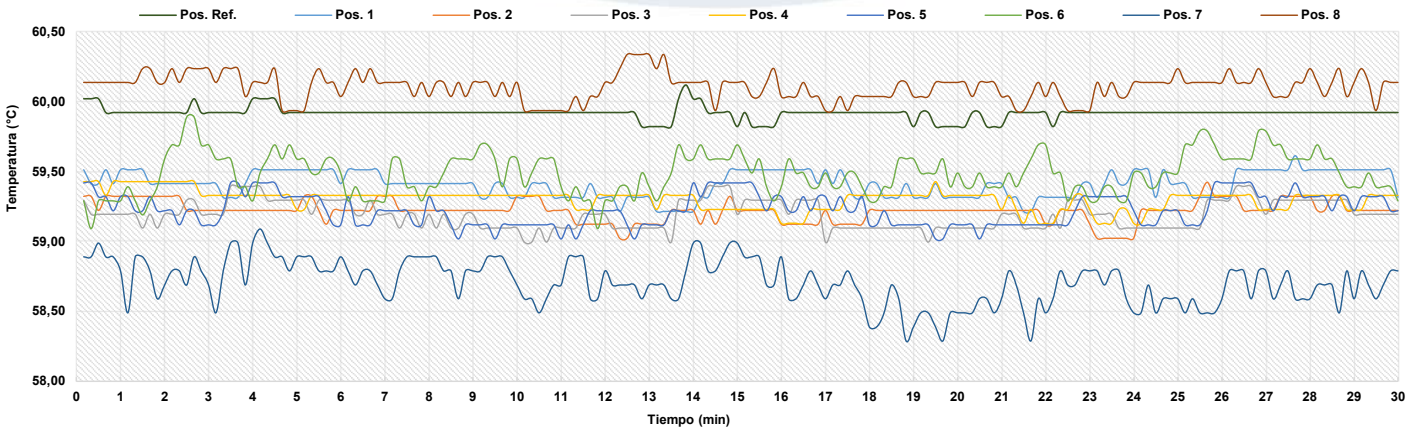


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio-Estante E3-Modulo 2 ; INGENIERIA DE VIAS S.A.S ; Ataco-Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	25,0 °C	**Humedad Relativa Máxima**	61 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	22,6 °C	**Humedad Relativa Mínima**	59 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

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

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-001 R0 de Pinzuar	2022-10-13

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-32131-001

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-32131-004 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO ELÉCTRICO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-190
Número de Serie *Serial Number*	162
Identificación Interna *Internal Identification*	42504
Intervalo de Medición *Measurement Range*	18 °C a 200 °C
Solicitante *Customer*	INGENIERÍA DE VIAS S.A.S.
Dirección *Address*	Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima
Ciudad *City*	Ataco - Tolima
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 07 – 12
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 07 – 22
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

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

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

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

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

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

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

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

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

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 44,8 L (Alto: 0,464 m, Ancho:0,362 m, Profundo:0,267 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
60,0	57,92	60,02	-2,1	1,4	2,01
110,0	109,68	110,02	-0,3	4,3	2,01
150,0	149,81	150,01	-0,2	8,9	2,01

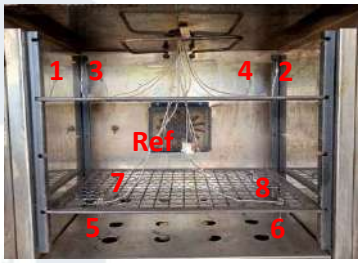


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	1,16	0,275	0,07	No Aplica

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
57,92	59,08	57,71	57,92	57,77	58,70	57,66	58,92	57,43

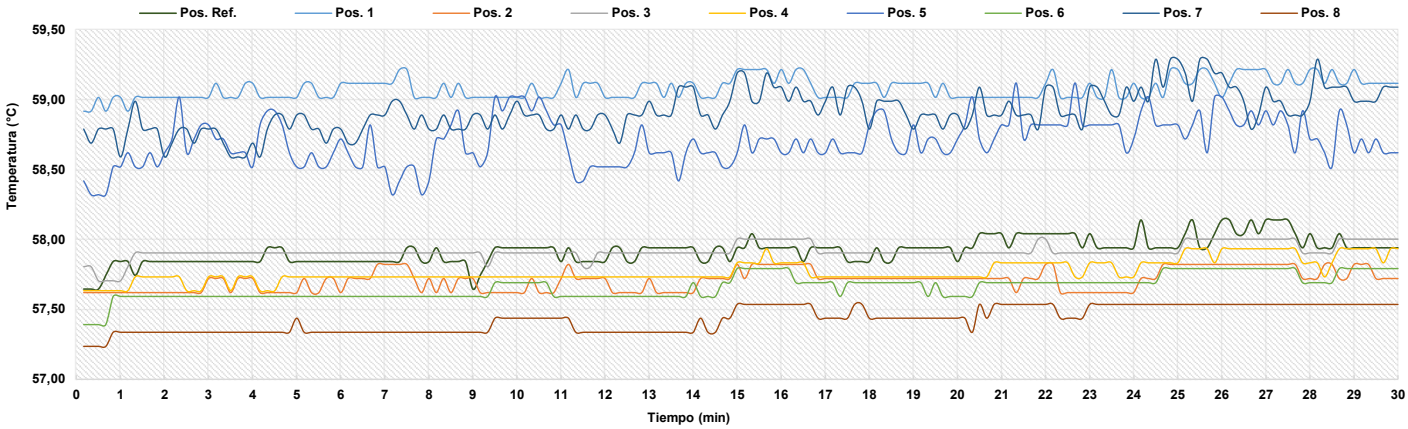


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 110 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
110,0	3,70	0,375	0,10	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 110 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
109,68	113,38	108,74	109,52	109,07	112,33	109,60	113,28	108,38

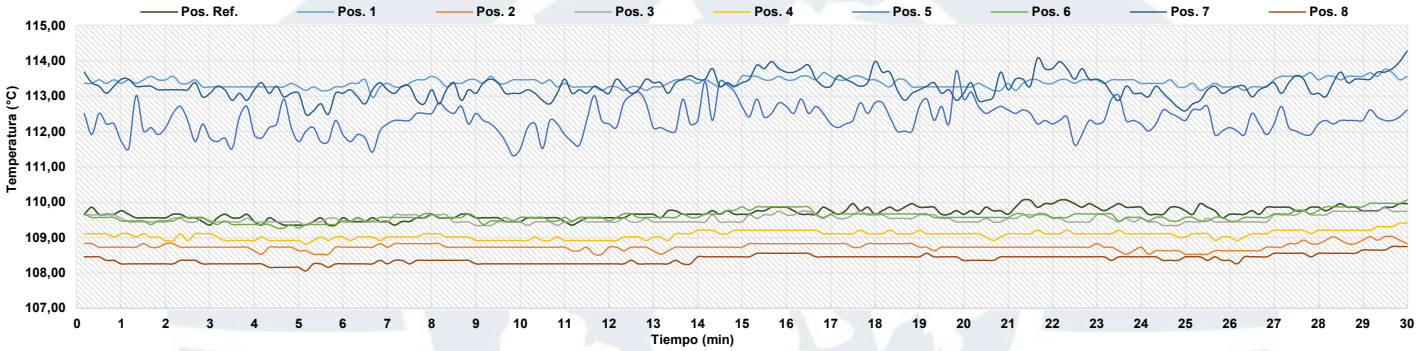


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 150 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
150,00	7,64	0,356	0,08	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 150 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
149,805	156,624	149,012	150,760	149,354	155,415	150,435	157,446	148,068

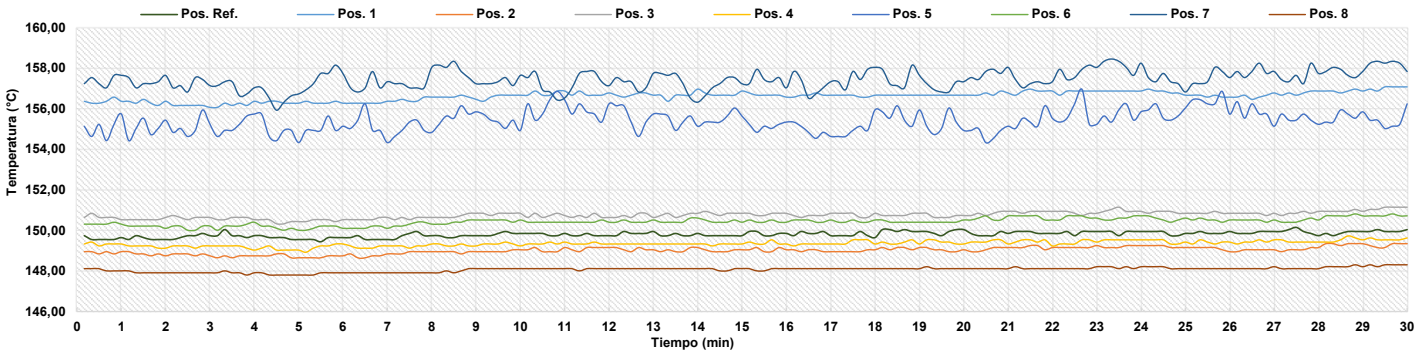


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio-Estante E3-Modulo 2 ; INGENIERIA DE VIAS S.A.S ; Ataco-Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	31,3 °C	**Humedad Relativa Máxima**	38 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	28,6 °C	**Humedad Relativa Mínima**	34 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

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

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200A	T-27401-001 R0 de Pinzuar	2022-10-13

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-32131-004

Fin del Documento

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza I Longitud I Masa I Par Torsional I Presión I Temperatura

Nº 2829

INSTRUMENTO CALIBRADO: DETECTOR DE ESPESORES POR ULTRASONIDO
CALIBRATED INSTRUMENT

FABRICANTE: SONOTEC
MANUFACTURER

MODELO: SONOWALL 70
MODEL

NÚMERO DE SERIE: 10233
IDENTIFICATION NUMBER

RANGO DE MEDICIÓN: 0.2MHz a 20MHz
MEASUREMENT RANGE

SOLICITANTE: LATINOAMERICANA DE CONTRUCCIONES S.A
CUSTOMER

DIRECCIÓN: CALLE 18 # 35 – 69 IN 424
ADDRESS

CIUDAD: ANTIOQUÍA – MEDELLÍN
CITY

FECHA DE CALIBRACIÓN: 22/07/2025
CALIBRATION DATE

FECHA DE EXPEDICIÓN: 22/07/2025
DATE OF ISSUE

NUMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 5
NUMBER OF PAGES OF THIS CERTIFICATE AND DOCUMENTS ATTACHED

FIRMAS AUTORIZADAS
AUTHORIZED SIGNATURES (S)

BAYARDO RODRÍGUEZ NIÑO	***ALONSO PÉREZ HUESO***
Calibró	***Revisó***

De acuerdo con el decreto 1595 del 05 de agosto del 2015, Artículo 2.2.1.7.16.3. "se podrán realizar calibraciones por laboratorios de calibración industrial no acreditados, siempre y cuando el laboratorio que preste el servicio utilice métodos de calibración reconocidos internacionalmente o por la industria local" en detalle se realiza la verificación bajo NTC 17025, versión. 2017.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Puede ser reproducido totalmente pero no parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Nº 2829

DETALLES DE LA CALIBRACIÓN

NORMA TÉCNICA INTERNACIONAL: ISO/IEC 17025, VER. 2017
INSTRUMENTOS CALIBRADO: Medidor de espesores por Ultrasonido
TIPO DE INDICACIÓN: Digital
TRABAJO REALIZADO: Calibración
RESOLUCIÓN: 0.001
MÉTODO EMPLEADO: Comparación directa con equipo patrón
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Laboratorio de Metrología EIE Calibración.
PATRÓN DE REFERENCIA: Detector de Fallas Krautkramer
CÓDIGO INTERNO: EIE-030
FABRICANTE: General Electric
NORMA (S) DE REFERENCIA: NTP 205; DIN 55670:2011-02; ASTM D5162 – 08; ASTM G62 – 14; CEFRACOR Recommandation PCRA 003
PROCEDIMIENTO INTERNO: EIE- 030

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN DE ESPESOR

Lectura patrón Masa (Mhz)	Promedio Masa Indicado (IBC) (MHz)	Error Cuantitativo	Error Máximo Permitido	Incertidumbre Calculada
0,88	0,96	-0,08	0,9280	0,0566
17,49	17,55	-0,06	18,3675	0,0424
35,64	36,59	-0,95	37,4695	0,6718
52,87	53,91	-1,04	55,5655	0,7354
64,91	65,89	-0,98	68,2045	0,6930
77,69	77,12	0,57	81,5460	0,4031
85,59	87,55	-1,96	89,9675	1,3859
98,72	97,69	1,03	103,6045	0,7283

*IBC: Instrumento bajo calibración.

Nº 2829

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN DEFECTOLOGÍA

Lectura patrón Masa (mm)	Promedio Masa Indicado (IBC) (mm)	Error Cuantitativo	Error Máximo Permitido	Incertidumbre Calculada
7,1	0,0	7,1	7,1100	5,0275
10,7	10,0	0,7	11,2000	0,4950
20,9	21,5	-0,6	21,9750	0,4243
31,1	31,6	-0,5	32,6800	0,3536
38,5	39,5	-1,0	40,4750	0,7071
48,5	48,2	0,3	50,9100	0,2121

*IBC: Instrumento bajo calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura:	15 °C ± 1°C
Humedad Relativa:	74 % ± 10 % HR

INCERTIDUMBRE

Incertidumbre expandida para un nivel de confianza del 95 % con un factor de K=2 en una distribución t de Student.

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrología EIE Calibración, establece la trazabilidad de los patrones de referencia con el Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a los patrones primarios pertinentes a las unidades de medición del (SI).

MÉTODO

La prueba se realizó por comparación directa hasta el 100% de la escala del equipo a calibrar, tomando lecturas en forma ascendente y descendente, antes del descenso se mantuvo el equipo al máximo de su longitud, el método descrito se desarrolló según manual de laboratorio EIE-030.

Nº 2829

PROCEDIMIENTO

Basado en normas internacionales y siguiendo el reglamento interno de la inocuidad industrial, se revisó la integridad del equipo bajo normas conforme a lo dispuesto en los procedimientos internacionales.

INSTRUMENTO	CÓDIGO IDENTIFICADO	TRAZABILIDAD
Detector de Fallas Krautkramer	S/N: 64896545112 No. Certificado: 26-5897461	National Institute Standards Technology

OBSERVACIONES

1. El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.
2. Los certificados de calibración sin firma y sello seco no tienen validez.
3. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento calibrado. **N° 2829.**
4. Se anexa copia del certificado del patrón utilizado.

CIERRE DEL CERTIFICADO

Electronica Industrial y Equipos

Certificate of Calibration

Flaw Detector

Flaw Detector USM 36 Serial Number 64896545112

Certificate Serial Number: 26-5897461 **Customer Asset Number: N/A Customer** **Asset Number: N/A**	**Instrument:** Flaw Detector **Manufacturer:** General Electric **Model/Cat. Number:** Krautkramer USM36 **Serial Number:** 64896545112 **Range:** 108mm (555")
Condition as Received Date, October 17, 2025 ☒ In Good Condition ☐ Defective ☐ Physically Damaged	**Returned** ☒ Whit out Adjustment Repe d ☐ ☐ With Adjustment Oth ☐ ☐ With Restrictions(limited)
Calibration Date: October 17, 2024 **Calibration Due Date:** October 17, 2025	**Temperature:** (26+/-4) °C **Relative Humidity:** (19 -69) %

This flaw detector was tested on 17-october-24 in an ambient environment of 26+/-4 degrees Celsius and relative humidity of 19 to 69 %. The results reshown below:

Instrument Indication(mm)	Instrument Indication(in)
10	0.3935
30	1.1811
60	2.3622
80	3.1619
100	3.9490

Reported uncertainty is at the 95% confidence level, and the time of test only. This calibration is traceable to NIST through the test report number listed above and was performed data MensorCorporation-201 Barnes Drive. San Marcos TX. 78666usingcalibration procedure software 5919/CAL.

The calibration system complies with the requirements of ISO 17025/2005. Results from this calibration relate only to the unit calibrated. This report should not be reproduced, except in full, without the written approval of the undersigned Quality Manager.

Jason Shaffer
Corporate Quality Manager

Calibrated By: Steve Clayton
Calibration date: 17-October-24
Report Date: 17- October-25

NIST National Institute of Standards and Technology

NABL ISO / IEC 17025 Accredited

General Electric Company
41 Farnsworth Street
Boston, MA 02210
Phone: +001 617 443 3001*

Nº 2796

INSTRUMENTO CALIBRADO: BLOQUE IIW TIPO 2
INSTRUMENT

FABRICANTE: HIGH TECH
MANUFACTURER

MODELO: 1018
MODEL

NÚMERO DE SERIE: 121013
IDENTIFICATION NUMBER

RANGO DE MEDICIÓN: 10.1 lb
MEASUREMENT RANGE

SOLICITANTE: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A
CUSTOMER

DIRECCIÓN: CALLE 18 # 35 - 69 IN 424
ADDRESS

CIUDAD: ANTIOQUIA / MEDELLÍN
CITY

FECHA DE CALIBRACIÓN: 24/01/2025
CALIBRATION DATE

FECHA DE EXPEDICIÓN: 24/01/2025
DATE ISSUE

NUMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 6
NUMBER OF PAGES OF THIS CERTIFICATE AND DOCUMENTS ATTACHED

FIRMAS AUTORIZADAS
AUTHORIZED SIGNATURES (S)

BAYARDO RODRÍGUEZ NIÑO	***ALONSO PÉREZ HUESO***
Calibró	***Revisó***

De acuerdo con el decreto 1595 del 05 de agosto del 2015, Artículo 2.2.1.7.16.3. "se podrán realizar calibraciones por laboratorios de calibración industrial no acreditados, siempre y cuando el laboratorio que preste el servicio utilice métodos de calibración reconocidos internacionalmente o por la industria local" en detalle se realiza la verificación bajo NTC 17025, versión. 2017.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Puede ser reproducido totalmente pero no parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Nº 2796

DETALLES DE LA CALIBRACIÓN

NORMA TÉCNICA INTERNACIONAL: ISO/IEC 17025, VER. 2017
INSTRUMENTOS CALIBRADO: Bloque IIW Tipo 2
TRABAJO REALIZADO: Calibración
RESOLUCIÓN: 10 lb
MÉTODO EMPLEADO: Comparación directa
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: Laboratorio de Metrología EIE Calibración.
PATRÓN DE REFERENCIA: Pesa de 5 kg
CÓDIGO INTERNO: EIE025
FABRICANTE: Hafner
NORMA (S) DE REFERENCIA: NTP 205; DIN 55670:2011-02; ASTM D5162 – 08; ASTM G62 – 14; CEFRACOR Recommandation PCRA 003
PROCEDIMIENTO INTERNO: EIE- 025

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Lectura patrón Masa (lb)	Promedio Masa Indicado (IBC) (lb)	Error Cuantitativo	Error Máximo Permitido	Incertidumbre Calculada
10,0	10,1	-0,10	10,51	0,0707
10	10,1	-0,10	10,51	0,0707
10,0	10,0	0,00	10,50	0,0000
10,1	10,1	0,00	10,61	0,0000
10,0	10,1	-0,10	10,51	0,0707
10,1	10,1	0,00	10,61	0,0000
10,1	10,1	0,00	10,61	0,0000

*IBC: Instrumento bajo calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración se realizó bajo las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura:	18 °C ± 1°C
Humedad Relativa:	69 % ± 10 % HR

Nº 2796

INCERTIDUMBRE

Incertidumbre expandida para un nivel de confianza del 95 % con un factor de K=2 en una distribución t de Student.

MÉTODO

La prueba se realizó por comparación directa hasta el 100% de la escala del equipo a calibrar, tomando lecturas en forma ascendente y descendente, antes del descenso se mantuvo el equipo al máximo peso, el método descrito se desarrolló según manual de laboratorio EIE-025.

TRAZABILIDAD

Los patrones del laboratorio de metrología EIE Calibración, establece la trazabilidad de los patrones de referencia con el Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a los patrones primarios pertinentes a las unidades de medición del (SI).

INSTRUMENTO	CÓDIGO IDENTIFICADO	TRAZABILIDAD
Pesa de 5 kg marca Hafner	No. Certificado: CNM-CC-631-286-2022 Serial Nº: 3406911	C.E WITH AUSTRALIA STANDARD AS3894.1

OBSERVACIONES

1. El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.
2. Los certificados de calibración sin firma y sello seco no tienen validez.
3. Se adjunta estampilla de calibración adherida al instrumento calibrado. **N° 2796.**
4. Se anexa copia del certificado del patrón utilizado.

CIERRE DEL CERTIFICADO

Certificado de Calibración

CALIBRATION CERTIFICATE

Cliente: *Customer*
Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
Calle de la Prosa 104 San Borja,
Lima, Perú.

Instrumento: *Instrument*
Pesa de 5 kg resguardada en estuche de madera marcado como clase de exactitud E1

Marca: *Brand name*
Häfner

Modelo: *Model*
Sin modelo

No. de serie: *Serial number*
2440610

No. de identificación: *ID number*
LM-01-019

Lugar donde se efectuó la calibración: *Place where the calibration was carried out*
Instalaciones del CENAM - Laboratorio de Patrones de Referencia (F008)

No. de certificado: / *Certificate number*
CNM-CC-730-286/2022

No. de servicio: / *Service Number*
144417

Fecha de emisión: / *Date of issue*
2024-12-01

Fecha de calibración: /*Calibration date*
2024-12-12

		Firma electrónica
Responsable de la calibración: / *Calibrated by*	Gregorio Álvarez Clara	N0694-415-21-216234
Aprobó: / *Approved by*	Luis Manuel Peña Pérez	N0541-307-21-216235

Notas: *[Notes]*

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado depende tanto de las características del instrumento calibrado como de las prácticas para su manejo y uso. *[The user is responsible for establishing re-calibration periods, based on the characteristics of the instrument and the conditions of handling and use.]*
- No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados. *[Partial reproduction may lead to misleading interpretations]*
- Este certificado se emite de manera electrónica. La versión oficial puede ser consultada en el domicilio electrónico http://www.cenam.mx/transparencia/certificados.aspx con la contraseña entregada a la empresa identificada como "Cliente". Aún sin contar con esta contraseña, los datos del equipo calibrado pueden obtenerse en el mismo portal con el número de certificado. *[This is an electronic certificate. The official version may be obtained at the website http://www.cenam.mx/transparencia/certificados.aspx, using the password provided to the customer identified at the top of this page. Identification information for the instrument calibrated may be obtained at the same site without the need of a password.]*

Resultados de la Calibración
Calibration Results

Identificación	Valor nominal m_0	Masa m	Masa convencional m_c	Incertidumbre U
LM-01-019	5 kg	5 kg - 1.10 mg	5 kg + 0.07 mg	0.44 mg

Masa convencional:

Esta magnitud está definida en el documento internacional **OIML D 28** *"Valeur conventionnelle du résultat des pesées dans l'air"* de la *Organisation Internationale de Métrologie Légale* (*OIML*).
Debe cumplir con la condición:

$$m_0 - (\delta m - U) \leq m_c \leq m_0 + (\delta m - U)$$

la cual considera que cada uno de los valores de masa convencional (m_c), no debe diferir del valor nominal de la pesa (m_0) por más que la diferencia que resulte del error máximo tolerado (δm) menos la incertidumbre expandida (U).

Condición del instrumento:

Sin observaciones

Incertidumbre de medida:

La incertidumbre de la medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura k = 2, el cual corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 % bajo la suposición de que la función de densidad de probabilidad del mensurando es normal. La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la norma NMX-CH-140-IMNC 2002 *Guía para la expresión de la Incertidumbre en las Mediciones*, equivalente al documento JCGM 100:2008 *(GUM 1995 with minor corrections) Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement. BIPM. First edition – September 2008.*

Volumen

El volumen de la pesa de 5 kg se determinó en base al número de informe del NRC **MS-2012-0022**. Los valores de incertidumbre del volumen tienen un factor de cobertura de k = 2.

Patrones de medida:

Pesa de 1 kg identificada como **LPR-07**, clase de exactitud mejor que $\mathbf{E_1}$, certificado de calibración **CNM-CC-730-055/2024.**
Pesas de 2 kg y 2 kg con punto identificadas como **LPR-13**, clase de exactitud mejor que $\mathbf{E_1}$, certificado de calibración **CNM-CC-730-064/2024**

Trazabilidad:

La pesa que se empleó para este servicio tiene trazabilidad hacia el Patrón Nacional de Masa No. 21

Procedimiento utilizado:

730-AC-P.159 Método de Subdivisión

Condiciones ambientales de medición:

Temperatura ambiental: 20.12 °C con variaciones que no excedieron ± 0.14 °C
Temperatura de punto de rocío: 8.3 °C con variaciones que no excedieron ± 0.3 °C
Presión atmosférica: 81 203 Pa con variaciones que no excedieron ± 335 Pa

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados

Densidad del aire:

La densidad del aire se calculó de acuerdo a la referencia: Picard, R.S. Davis, M Gläser and K. Fujii, "*Revised formula for the density of moist air (CIPM-2007)*", Metrologia 45 (2008), 149-155. La fórmula CIPM-2007 para la densidad del aire produce un incremento no mayor a 10 µg/kg en el valor de masa de los patrones de acero inoxidable calibrados con el patrón nacional de masa, prototipo de Pt-Ir No. 21.

Equipo de medición complementario:

Comparadores de masa:
Marca Mettler Toledo, modelos: AT10005.
Barómetro electrónico, marca Druck, modelo DPI 141, certificado de calibración **CNM-CC-720-284/2024**.
Medidor de punto de rocío, marca General Eastern, modelo Hygro M-2, certificado de calibración **CNM-CC-420-009/2024**.
Medidor de temperatura, marca ASL, modelo F250HR, certificado de calibración **CNM-CC-420-145/2024**.

Nota:

El resultado de las mediciones objeto de este certificado está expresado en términos del Sistema General de Unidades de Medida, consistente con el Sistema Internacional de Unidades. Los patrones nacionales de medida son las referencias con las cuales se realizan experimentalmente dichas unidades en México.

Medición inicial (antes de la limpieza de la pesa)

Identificación	Valor nominal m_0	Masa m	Masa convencional m_c
LM-01-019	5 kg	5 kg - 0.86 mg	5 kg + 0.30 mg

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		*AWS D1.1/D1.1M*		*PROCESO (PROCESSES)*	SAW
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	*AWS D1.5/D1.5M*	X	*TIPO (TYPE)*	Mecanizado

Nombre compañía (Company name)	LATINCO S.A	**Revisión** (Rev) 1	**Fecha** (Date) 31/03/2023	**Por** (By) OMAR ALFONSO PINILLA
Procedimiento de soldadura N° (WPS N°)	WPS SAW-MC-1G-02-LA	**Autorizado por** (Authorized by) CESAR RAMOS.		**Fecha** (Date) 31/03/2023
Soporte PQR N° *(Supporting (s) PQR)*	PQR SAW-MC-1G-02-LA			

Tipo (Type)	*Manual (Manual)*	—	Semi-automático (Semi-aumatic)	—	*En Serie (Tandem)*	—
	Mecanizado (Machine)	X	*Automático (Automatic)*	—	*Paralelo (Parallel)*	—

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type)	Junta a Tope (Butt joint)		Ranura Simple - V (single-V-groove)	
	Tipo de junta (joint type)		*Tipo de Soldadura (weld types)*	
Sencillo (Single)	X	**Doble** (Double weld)	—	
Respaldo (Backing)	**Si** (Yes)	X	**No** (No)	—
Material de respaldo (Backing material)	Metal Base			
Abertura de raíz R (Root opening)	5/8 in + 1/16, -0 (16 + 6, - 2 mm)			
Dimensión cara-raíz (Root face dimension)	0 a 1/8 in (0 a 3 mm)			
Angulo de ranura (Groove angle)	20°+10° -0°	**Radios J-U** (Radius J-U)	N.A.	
Tratamiento de la raiz (Root Treatment)	Disco Abrasivo y Grata Circular (Brushing and Grinding)			

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material (Material spec.)		ASTM A709/A709M
Grupo y Grado (Group & grade)		Grade 50
Espesor T (Thickness)	**Ranura** (Groove)	1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)
	Filete (Fillet)	ILIMITADO
Diametro (tubo) (Diameter pipe)		N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto *(Manufacturer's brand)*	SAW.: HOBART SubCor 80Ni1 /HN590
Especificación AWS *(AWS Specification)*	SAW.: F8A6-ENi1-ENi1
Clasificación AWS *(AWS Classification)*	SAW A5.23 ECNi1
Diámetro (Alambre) (Diameter Wire)	SAW.:3/32 in (2,4mm).

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux)		HOBART HN-590
Clase fundente elect (Elect-flux (class)		Fundente Neutro.
Gas (Gas)	**Composición** (Composition)	N.A
	Rata flujo (Flow rate)	N.A
	Diametro de la tobera *(Gas cup size)*	3/4 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento (Preheat temp.)	60± 15°C (300 ± 25°F)	*min.*	———	*max.*	
Temperatura Entre pases (Interpass temp.)	150± 15°C (300 ± 25°F)	min.	———	max.	

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove)	Plana (Flat) - 1G	**Filete** (Fillet)	F,H
Progresión Vertical (Vertical progression)	*Ascendente (Up)*	—	
	Descendente (Down)	—	

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW))	—	**Corto circuito** (Short-circuiting)	—		**Spray** (Spray)	—
		Globular (Globular)	—		**Pulsado** (Pulsed)	—
Tipo de Corriente (Current type)	*AC*	—	*DCEP*	X	*DCEN*	—	*Pulsado (Pulsed)*	—
Fuente (Power Source)	*CV*	X	*CC*	—				
Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW))	**Tamaño** (Size)	———						
	Tipo (Type)	———						

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u oscilante *(Stringer or weave bead)*	Recto (Stringer)	
Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)	Múltiple (Multi-pass)	
Número de electrodos (Number of electrode)	1	
Espaciamiento entre electrodo *(Electrode spacing)*	**Longitudinal** (Longitudinal)	N.A
	Lateral (Lateral)	N.A
	Angulo (Angle)	15°
Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance)	*SAW.: 1" 1/14" (25,4mm - 32 mm)*	
	Martilleo (Peening)	N.A
Limpieza entre pases (Interpass cleaning)	Grata Circular (Grinding)	

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor *(Calculated Heat Input value)*		*kJ/in*	X	*kJ/mm*
Maxima Entrada de Calor *(Max. Heat Input)*	1,97 kJ/mm ± 20°			

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature)	———		
Tiempo (Time)	——— hrs	——— min	

NOTA 1. Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding).
NOTA 2. T ≤20mm 10°C, T ≥20 mm hasta 40 mm = 20°C, T ≥ 40mm hasta 65 mm = 65°C.

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

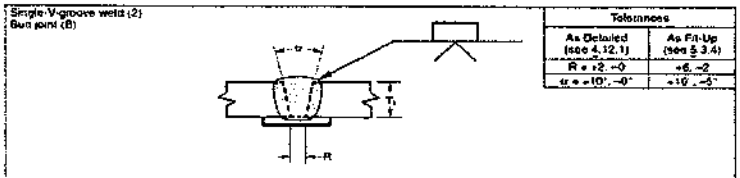
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)	[ ]	AWS D1.1/D1.1M	[ ]	PROCESO (PROCESSES)	SAW
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	[X]	AWS D1.5/D1.5M 2020	[X]	TIPO (TYPE)	Mecanizado

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	Metal de Aporte (Filler metal)		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	Tipo y Polaridad (Type & Polarity)	Amperaje o Velocidad de alimentación (Amps or wire feed speed)		
N1	SAW	HOBART SubCor 80N1 /HN590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	423 – 470 A	30,5 – 32,5	13,5 – 18,3
N2...	SAW	HOBART SubCor 80N1 /HN590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	470 – 517 A	31,5 – 35,8	15,5 – 25,5

DETALLES DE LA JUNTA
(JOINT DETAILS)

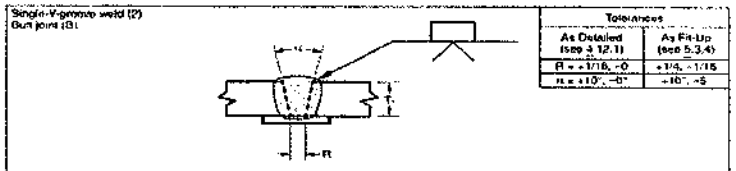
Figura 1



Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening	Groove Angle	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SAW	B-L2a-S	50 max.	—	R = 6	α = 30°	F	—	h
SAW	B-U2-S	U	—	R = 16	α = 20°	F	—	h

(Dimensions in mm)

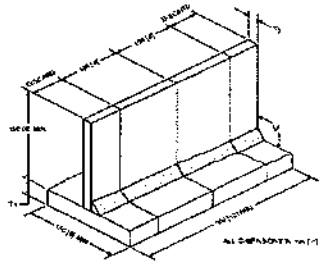
Figura 2



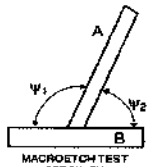
Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening	Groove Angle	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SAW	B-L2a-S	2 max.	—	R = 1/4	α = 30°	F	—	h
SAW	B-U2-S	U	—	R = 5/8	α = 20°	F	—	h

(Dimensions in Inch)

Notas



WELD SIZE	T_1 MIN.	T_2 MIN.
5 [3/16]	12 [1/2]	12 [1/2]
6 [1/4]	20 [3/4]	12 [1/2]
8 [5/16]	25 [1]	12 [1/2]
10 [3/8]	25 [1]	12 [1/2]
12 [1/2]	25 [1]	12 [1/2]
16 [5/8]	25 [1]	16 [5/8]
20 [3/4]	25 [1]	20 [3/4]
>20 [>3/4]	25 [1]	25 [1]



MACROETCH TEST SPECIMEN

Notes:
1. Where the maximum plate thickness used in production is less than the value shown in the table, the maximum thickness of the production pieces may be substituted for T_1 and T_2.
2. At the contractors option, two tests may be combined into one specimen (For example: tests for Ψ = 70° and Ψ = 110° may be combined.)
3. Root opening shall not exceed 2 mm [1/16 in]. Plate may be beveled as needed to maintain this requirement.
4. Ψ is the dihedral angle to be qualified.

Figure 7.8—Fillet Weld Soundness Test (Macroetch) for WPS Qualification—Test Plate D (see 7.10)

7.10 Fillet Weld WPS Qualification

7.10.1 **Exemption from Groove Weld Qualification for Fillet WPS.** Groove weld testing is not required to qualify WPSs for single pass fillet welds.

7.10.2 **Fillet Weld Mechanical Property Tests.** Except as exempted by 1.3.7, 7.10.1, or 7.11, WPSs for fillet welds shall be qualified in accordance with 7.12 using Figure 7.1.

7.10.3 **Fillet Weld Soundness Test.** All filler WPSs not prequalified in accordance with 1.3.7, or 7.11 shall be subject to fillet weld soundness macroetch qualification for each weld size and position as shown in Figure 7.8. The WPS shall be qualified within the limitations of variables in Table 7.6

Legend for Figures 4.4 and 4.5

Symbols for joint types
B — butt joint
C — corner joint
T — T-joint
BC — butt or corner joint
TC — T- or corner joint
BTC — butt, T-, or corner joint

Symbols for base-metal thickness and penetration
L — limited thickness–CJP
U — unlimited thickness–CJP
P — PJP

Symbol for weld types
1 — square-groove
2 — single-V-groove
3 — double-V-groove
4 — single-bevel-groove
5 — double-bevel-groove
6 — single-U-groove
7 — double-U-groove
8 — single-J-groove
9 — double-J-groove

Symbols for welding processes if not SMAW
S — SAW
G — GMAW
F — FCAW

Welding processes
SMAW — shielded metal arc welding
GMAW — gas metal arc welding
FCAW — flux cored metal arc welding
SAW — submerged arc welding

Welding positions
F — flat
H — horizontal
V — vertical
OH — overhead

Dimensions
R — Root Opening
α, β — Groove Angles
f — Root Face
r — J- or U-groove Radius
D, D_1, D_2 — PJP Groove Weld Depth of Groove
S, S_1, S_2 — PJP Groove Weld Sizes corresponding to S, S_1, S_2, respectively

Joint Designation
The lower case letters, e.g., a, b, c, etc., are used to differentiate between joints that would otherwise have the same joint designation.

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	OMAR ALFONSO PINILLA	VERSIÓN 1 2022-09-01	César Ramos
CWI	16053581		
ELABORÓ		Nombre (Name)	CESAR RAMOS.
		Cargo	DIRECTOR DE PLANTA.
		REVISÓ/APROBÓ	CÓDIGO: LA-01

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

PQR N°. SAW-MC-1G-02-LA

AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M [X] PROCESO (PROCESSES) SAW

Nombre compañía (Company name)	LATINCO S.A.	Revisión (Rev) 1	Fecha (Date) 31/03/2022	Por (By)	Omar Alfonso Pinilla
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.		Autorizado por (Authorized by)	Cesar Ramos	Fecha (Date)	31/03/2023

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type)	Junta a Tope (Butt joint)	Ranura Simple - V (single-V-groove)	Tipo	Manual (Manual) ---	Semi-automático (Semi-aumatic) ----	En Serie (Tandem) ---
Tipo de junta (joint type)		Tipo de Soldadura (weld types)		Mecanizado (Machine) X	Automático (Automatic) ---	Paralelo (Parallel) ---
Sencillo (Single)	X	Doble (Double weld) X				
Respaldo (Backing)	Si (Yes) X	No (No) N.A				
Material de respaldo (Backing material)	Metal Base.					
Abertura de raiz (Root opening)	5/8 in (16 mm)					
Dimensión cara-raiz (Root face dimension)	1/8 in (3,17 mm)					
Angulo de ranura (Groove angle)	20°	Radio J-U (Radius J-U) N.A				
Tratamiento de la raiz (Root Treatment)	Sencillo (single pass)					
Método saneado de respaldo (Back gouging method)	N.A					

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material (Material spec.)	ASTM A 709
Tipo o grado (Type or grade)	Grade 50
Espesor (Thickness) Ranura (Groove)	1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)
Filete (Fillet)	TODOS (ALL)
Diametro (tubo) (Diameter pipe)	N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto (Manufacturer's brand)	HOBART SubCOR 80Ni1
Especificación AWS (AWS Specification)	SAW.: F8A6-EN1- Ni1.
Clasificación AWS (AWS Classification)	SAW A5.23
Diámetro alambre (Diameter Wire)	SAW 3/32" (2.4 mm)

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux)	X	Clase fundente elect (Elect-flux (class)	HN-590
Gas (Gas)	X	Composición (Composition)	Agglomerated Neutral
		Rata flujo (Flow rate)	N.A
		Diametro de la Tobera (Gas cup size)	3/4 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento minima (Preheat temp. min)	min.	60°C ± 15 (300± 25°F)	max.	----------
Temperatura Entre pasas (Interpass temp.)	min.	150°C ± 15 (300± 25°F)	max.	----------

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove)	Plana (Flat) 1G	Filete (Fillet)	F,H.
Progresión Vertical (Vertical progression)	Ascendente (Up) ---		
	Descendente (Down) ---		

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW)	---	Corto circuito (Short-circuiting)	---			Spray (Spray)	---
		Globular (Globular)	---			Pulsado (Pulsed)	---
Tipo de Corriente (Current type)	AC ---	DCEP X	DCEN ---			Pulsado (Pulsed)	---
Fuente (Power Source)	CV X	CC ---	N.A ---				

Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW)) Tamaño (Size) ---------- Tipo (Type) ----------

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u osciliente (Stringer or weave bead)	Recto (Stringer)
Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)	Múltiple (Multi-pass)
Número de electrodos (Number of electrode)	1
Espaciamento entre electrodo (Electrode spacing)	Longitudinal (Longitudinal) N.A
	Lateral (Lateral) N.A
	Angulo (Angle) SAW.: 15°
Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance)	SAW.: 1" (25,4mm)
Martilleo (Peening)	N.A
Limpieza entre pasas (Interpass cleaning)	Cepillo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor (Calculated Heat input value)	X	kJ/in	---	kJ/mm	
Maxima Entrada de Calor (Max. Heat Input)	SAW.: 50 ± 15%	Minima Entrada de Calor (Min. Heat Input)	----------		

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature)	N.A		
Tiempo (Time)	---------- hrs	----------	min

Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding)

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

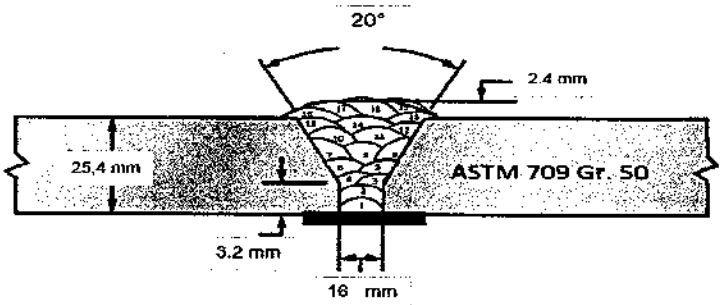
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		AWS D1.1/D1.1M		PROCESO (PROCESSES)	SAW
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	AWS D1.5/D1.5M 2020	X	TIPO (TYPE)	Mecanizado

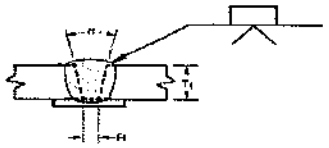
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	Metal de Aporte (Filler metal)		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	Tipo y Polaridad (Type & Polarity)	Amperaje o Velocida de alimentación (Amps or wire feed speed)		
1	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	470	34,3	17,4
2	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	475	35,3	16,6
3	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,3	16,8
4	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	20,2
5	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	480	34,4	20,1
6	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	476	34,4	20,1
7	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,4	19,6
8	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	19,6
9	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	482	34,4	19,9
10	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,4	19,5
11	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	465	34,4	19,9
12	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	19,3
13	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	468	34,4	19,6
14	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	472	34,4	20,4
15	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	475	34,4	20,3
16	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	470	34,4	20,5
17	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	467	34,4	19,4
18	SAW	HOBART SubCOR 80N1-EN1/HN 590	3/32" (2.4 mm)	DCEP	465	34,4	19,6

DETALLES DE LA JUNTA (JOINT DETAILS)

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited)		Groove Preparation		Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
		T_1	T_2	Root Opening	Groove Angle			
SAW	B-U2-S	U	—	R = 16	α = 20°	F	—	h





Tolerances	
As Detailed (see 4.12.1)	As Fit-Up (see 5.3.4)
R = +2, −0	+6, −2
α = +10°, −0°	+10°, −5°

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	Omar Alfonso Pinilla
CWI	16053581
ELABORÓ	

César Ramos

Nombre (Name)	Cesar Ramos
Cargo	DIRECTOR PLANTA.
REVISÓ/APROBÓ	

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

RESULTADOS DE ENSAYOS

PQR N°. SAW-MC-1G-02-LA AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M 2020 [X]

ENSAYO DE TENSIÓN (TENSILE TEST)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	ANCHO (Width)	ESPESOR (Thickness)	AREA (Area)	RES. ULTIMA (psi) (Yield Point / Strength)		ESFUERZO ÚLTIMO (psi) (Ultimate Unit Stress)		CARACT. FALLA Y LOCALIZ. (Character of Failure & Location)
				MPa	psi	MPa	psi	
T1-5	1,001 in (25,44mm)	0,997 in (25,34 mm)	644,65 mm²	471	68299	592	85 829	Rompe por el Metal Base.
T2-5	0.988 in (25,11 mm)	0.998 in (25,36mm)	636,79 mm²	347	50 388	578	83 831	Rompe por el Metal Base.

PRUEBA DE IMPACTO - TEMPERATURA DE ENSAYO (-20°C) (J)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	Tipo de prueba	SUB - i1	SUB - I2	SUB - i3	SUB - I4	SUB - I5	Promedio	RESULTADO (Result)
	CVN Test	176	150	162	170	162	164	CONFORME

PRUEBA DE DOBLEZ GUIADA

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	TIPO DE DOBLEZ (Bend Type)	RESULTADO (Result)	OBSERVACIONES (Remarks)
DL1-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL2-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL3-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL4-5	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.

INSPECCION VISUAL (VISUAL INSPECTION)

APARIENCIA (Appearance): CONFORME
SOCAVADO (Undercut): CONFORME
POROSIDAD TUBULAR (Piping Porosity): NO EVIDENCIA
CONVEXIDAD (Convexity): CONFORME

PRESENCIADO POR: DIEGO GUERRERO.
FECHA DE PRUEBA: 24-08-2022

ENSAYO RADIOGRAFICO - ULTRASONIDO (RADIOGRAPHIC / ULTRASONIC EXAMINATION)

REPORTE N°. (RT): RT - 001 RESULTADO (Results): CONFORME
REPORTE N°. (UT): --------- RESULTADO (Results): ---

RESULTADO ENSAYO SOLDADURA DE RANURA (Groove WELD TEST RESULTS)

MIN. TAMAÑO PASO MULTIPLE / MAX. TAMAÑO PASO SIMPLE)

MACROATAQUE (Macroetch) REPORTE N°. (Macroetch)	MACROATAQUE (Macroetch) RESULTADO (Results)
1. MT 1	1. Conforme
2. MT 2	2. Conforme
3. MT 3	3. Conforme

OTRO ENSAYO (OTHER TEST)

ENSAYO DE TENSION DEL METAL DE SOLDADURA (ALL WELD METAL TENSION TEST)

NOMBRE SOLDADOR (Welders Name): MIGUEL ANGEL CRUZ
ESTAMPE No. (Stamp Number): 05
PRUEBA CONDUCIDA POR: DIEGO GUERRERO.
LABORATORIO (Laboratory): CYNDTE S.A.S METALINSPEC (Mexico)
PRUEBA No. (Test Number):

ESFUERZO DE TENSION (Tensile Strength (PSI)): 578 Mpa (83 794 psi)
PUNTO DE CEDENCIA (Yield Point/ Strength): 521 Mpa (75 554 psi)
ELONGACION (Elongation in 2in. %): 28 %
PRUEBA DE LABORATORIO No. (Laboratory Test No.): HAND-CAL-ET-994-009

POR (By): CYNDTE S.A.S

NOSOTROS, EL ABAJO FIRMADO, CERTIFICAMOS QUE LOS MANIFESTOS EN ESTE REGISTRO SON CORRECTOS Y QUE LOS ENSAYOS DE SOLDADURA FUERON PREPARADOS, SOLDADOS Y ENSAYADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA SECCIÓN 7 ANSI/AWS D1.5/D1.5M 2020
(WE, UNDERSIGNED, CERTIFY THAT THE STATEMENTS IN THIS RECORD ARE CORRECT AND THAT THE TEST WELD WERE PREPARED, WELDED, AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SECTION 7 ANSI/AWS D1.5/D1.5M 2020)

FIRMA (SIGNED)

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

POR (BY): Omar Alfonso Pinilla
TITULO (TITLE): CWI 16053581
FECHA (DATE): 31/03/2023

ITW Welding

Miller · HOBART · BERNARD · Trogatec

SECUENCIA DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

SAW 1G WP-04 -2023

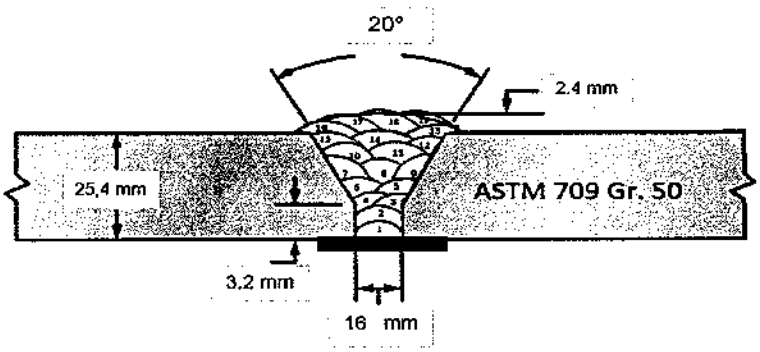
20/02/2023

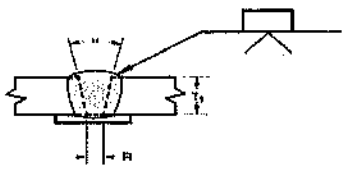
Proceso SAW HOBART SubCor 80 Ni1 , con número de Lot.: 220 622 5124 en diámetro 3/32" (2.4mm), con fundente neutro HOBART HN590 con número de Lot.: 00323, en material base ASTM A709 Gr. 50, en espesor de 1" (25,4 mm), Designación de junta .: B-U2-S posición 1G Soldador .: Miguel Angel Cruz C.C. 1.084.868.939. Estampe.:05.

N° de Cordón.	Tensión de arco (V)	Corriente de soldeo (A)	Tiempo de arco abierto (seg)	VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN IPM	VELOCIDADA DE AVANCE (mm/min)	(in/min)	Contac Tip to Work Distance (mm)	Longuitud de cordón (mm)	Temperatura entre pases °C	Heat Input (kJ/in) HI = A*V*0.06 / Travel Speed	
										kJ/mm	kJ/in
1	34,3	470	87,0	--	441,4	17,4	32	640	65	2,19	56
2	34,3	475	91,0	--	422,0	16,6	32	640	90	2,32	59
3	34,3	468	90,0	--	426,7	16,8	32	640	110	2,26	57
4	34,4	472	76,0	--	513,2	20,2	32	650	128	1,90	48
5	34,4	480	76,5	--	510,0	20,1	32	650	152	1,94	49
6	34,4	476	76,4	--	510,7	20,1	32	650	148	1,92	49
7	34,4	468	78,5	--	496,6	19,6	32	650	137	1,95	49
8	34,4	472	78,2	--	498,7	19,6	32	650	127	1,95	50
9	34,4	482	77,0	--	506,4	19,9	32	650	134	1,96	50
10	34,4	468	78,6	--	496,1	19,5	32	650	157	1,95	49
11	34,4	465	77,1	--	505,6	19,9	32	650	147	1,90	48
12	34,4	472	79,7	--	489,4	19,3	32	650	150	1,99	51
13	34,4	468	78,2	--	498,5	19,6	32	650	157	1,94	49
14	34,4	472	75,1	--	519,4	20,4	32	650	150	1,88	48
15	34,4	475	75,7	--	515,1	20,3	32	650	154	1,90	48
16	34,4	470	74,9	--	520,6	20,5	32	650	135	1,86	47
17	34,4	467	79,0	--	493,5	19,4	32	650	142	1,95	50
18	34,4	465	78,2	--	499,0	19,6	32	650	250	1,92	49
	34,4	**471,47**	**23,8**	**----**	**495,38**	**19,50**		**648,33**	**140,72**	**1,97**	**50,0**
	Media de Tensión CP1 (V)	**Media de corriente CP1 (A)**	**Tiempo Total de arco abierto (MIN)**	**Media de Velocidad de alimentación CP1 (IPM)**	**Media de Velocidad de Avance mm/min**	**Media de Velocidade Avance in/min**		**Media de Loguitud total soldada.**	**Media de °T entre pases**	**(kJ/mm) / Kj/in. media de Heat Input**	

GEOMETRIA Y ORDEN DE PASES DE LA JUNTA SOLDADA.

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening	Groove Angle	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SAW	B-U2-S	U	—	R = 16	α = 20°	F	—	h





Tolerances	
As Detailed (see 4.12.1)	As Fit-Up (see 5.3.4)
R = +2, −0	+6, −2
α = +10°, −0°	+10°, −5°

TECNIRAD LTDA
TECNIRADIOLOGOS

REPORTE DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL

FECHA:15/01/2018
VERSIÓN:3

CR 66A N° 10A -70-Tel. 2600049-3108679773-3102126965-3108681727
E-mail: tecniradiologos@tecnirad.com - tecniradltda@hotmail.com

Empresa:	LATINCO S.A	CLIENTE:	HOBART S.A
Lugar:	BOGOTA	Informe No:	RT - 001
Inspeccion Radiografica:	A PLATINA DE 1"	HOJA :	1 DE 1
	CALIFICACION DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA	FECHA:	24 FEBRERO 2023
PRODUCTO: SUBCOR 80 ENI 1 **PROCESO:** SAW			
Solicitado por:	ING: DIEGO GUERRERO		

Kv	N/A	mA	N/A	Fuente: Ir 192 T.Focal: 3x3 mm		Material:	ACERO AL CARBONO ASTM A - 709
				Actividad		Espesor de pared	1"
				18 Ci		Diametro	N/A
Pelicula				Dist Fuente-Pelicula		Indicador de calidad	
Tipo :	Structurix D7			24"		1B ASTM 11	Norma:
Tamaño :	14" x 70mm			Tiempo de Exposición			AWS D1.5
				27 Min.	50 Seg.	N°747 Tipo Hilos	
No de Placas		No de Uniones		Tecnica de exposicion		Inspector Nivel II	
2		1		EPS / IPS		EFRAIN GUTIERREZ B.	

POSICION	ø	JUNTA	ESTAMPE	PLACA No	INTERPRETACION	CALIFICACION	OBSERVACIONES
P: 1G	N.A	1	5	0 - 1		OK	MIGUEL ANGEL CRUZ
				1 - 2		OK	
****	***	***	***	***	****	***	****

LISTA DE DEFECTOS DE LA SOLDADURA

PI- Penetración inadecuada	IP- (Inadecuated Penetration)	**GS-** Grieta superficial	SC- Surface Crack
PID- Penetracion inadecuada por desalineamiento	IPD- Inadequate Penetration Due to High-low	**GL-** Grieta longitudinal	LC- Longitudinal crack
PIP- Penetracion inadecuada entre pases	ICP-Inadequate Cross Penetration	**SI -** Socavado interno	IU- Internal Undercut
FI- Fusión incompleta	IF- Incomplete Fusion	**SE -** Socavado externo	EU- External Undercut
FID- Fusión incompleta por pase en frio	IFD- Incomplete Fusion Due to Cold Lap	**CI -** Concavidad interna	IC- Internal concavity
Q- Quemon	BT- Burn-through	**CIR-** Cordon irregular	IRC- Irregular cord
IEA- Inclusion de escoria aislada	ISI- Isolated Slag inclusions	**PA-** Porosidad agrupada	CP- Cluster porosity
IEE- Inclusion de escoria elongada	ESI -Elongated slag inclusions	**AI -** Acumulacion de imperfecciones	AI - Accumulation of Imperfections
PD- Porosidad individual o dispersa	SP- Individual or Scattered Porosity	**IT-** Inclucion de Tungsteno	
PE- Porosidad Elongada (Wormohole)	EP- Elongated Porosity		

Nombre: EFRAIN GUTIERREZ B.	**Empresa contratante:**	**Interventoria:**
Firma:	**Firma:** César Ramos	**Firma:**
CERTIFICADO N°: R2 C289 812 0722	**Nombre:**	**Nombre:**

Metalinspec®
Laboratorio de Pruebas

Av. San Nicolas No. 118-A
Col. Arboledas de San Jorge
San Nicolas de los Garza N.L. C.P. 66465

Tel: 80578416
80578989
Fax: 80578417

Informe de Prueba No./ Test Report: IC-051-2023

ACCREDITED
TESTING CERT # 2728.02

Pagina/Page:	1
De/Of:	1
Fecha de recepcion/ Date Entrance:	2023-03-22
Fecha de prueba/Test date:	2023-03-29
Fecha de emision/Issued:	2023-03-29
Entrada/Entrance	5823
Temp. * C 21	% H.R. 39

Compañía/ Company: HOBART ANDINA SAS
Direccion/Adress: CL. 17a #6935 BOGOTA, COLOMBIA.
Atencion/Attention: DIEGO FERNANDO GUERRERO
Telefono/Phone: 3794600
Prueba/Test: IMPACTO

Equipo Utilizado: Maquina de Impacto Charpy/Marca: Tinius Olsen / Modelo:84 / Serie:189319 /Fecha de Calibracion: Octubre-2022 / Trazabilidad: Nist
Used Equipment:Charpy Impact Machine / Brand: Tinius Olsen / Model: 84 / Serie: 189319 / Calibration Date Oct-2022/ Traceability Nist
Las pruebas fueron realizadas de acuerdo con la especificacion ASTM E-23, y el procedimiento interno COP-ML-36
The test were carring out agree with ASTM E-23, and internal procedure COP-ML-36

Resultados de Prueba/ Test Results:

No. De Muestra / Sample Number	Localización / Localization	Especimen / Specimen	Temperatura / Temperature °C	Energia Absorbida / Absorbed energy (J)						Energia Absorbida / Absorbed energy (ft-lbf)						% Shear Area					Expansion Lateral / Side Expantion (in)				
				SUB I1	SUB I2	SUB I3	SUB I4	SUB I5	X	1	2	3	4	5	X	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Código.: AWS D1.5 / D1.5 2020 SOLDADURA.: HOBART SubCor 80 Ni1. Lote No.: 220622514 AWS.: A5.23 Espesificación Material base .: ASTM A-709. Posición.: 1G . Proceso.: SAW. Soldador .:Miguel Angel Cruz. C.C.1084868939 Estampe.: 5.	M	1/1	-20	176	150	162	170	162	164	130	111	119	111	119	118	80	70	70	80	70	0.048	0.041	0.043	0.046	0.044

Probeta fracturada/ Broken
Probeta no fracturada/Unbroken

Medidas / Measurement: 1/1: 10 x 10 x 55 mm

M: Metal Base

Mayor al 80 % de capacidad de maquina 320 J se considera aprox./ Above 80 % machine capacity 320 J is aprox.

Realizo/Made by: CARLOS PEREZ
Ingeniero de Servicio/ Service Engineer

Reviso/Reviewed by: FERNANDO CENDOYA.
Responsable de Laboratorio / Laboratory Manager

LOS RESULTADOS REPORTADOS SON VALIDOS Y CONFIABLES PARA LAS CONDICIONES Y CARACTERISTICAS BAJO LAS CUALES SE REALIZARON LAS PRUEBAS, ESTE INFORME NO ES VALIDO SI PRESENTA ALTERACIONES O ENMENDADURAS Y SIN LA CORRESPONDIENTE FIRMA DEL INGENIERO DE SERVICIO Y/O JEFE DE LABORATORIO Y NO PODRA /REPRODUCIRSE EN FORMA PARCIAL O TAL SIN LA AUTORIZACION EXPRESA DE METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. LOS RESULTADOS REPORTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS. / THE REPORTED RESULTS ARE BEEN WORTH AND RELIABLE FOR THE CONDITIONS UNDER WHICH TEST WARE MADE, THIS REPORT IS NOT BEEN WORTH IF IT PRESENTS DISPLAYS ALTERATIONS AND WITHOUT THE CORRESPONDING SIGNATURE OF THE ENGINEER SERVICE AND/OR TEST LAB CHIEF AND WILL NOT BE REPRODUCED IN TOTAL OR PARTIAL FORM WITHOUT EXPRESS AUTORIZATION OF METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. RESULTS REPORTING REFERS ONLY TO THE SAMPLES TESTED.

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE MACROATAQUE

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-MCT-994-004

ELABORADO POR: PAOLA ANDREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C, 31 DE MARZO DEL 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE MACROATAQUE	Documento No DO - F - 032 Rev. 1 18/05/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	31 de marzo de 2023	**INFORME:**	HAND-CAL-MCT-994-004	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.	**I.D. - WPS (PROBETA**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124				
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D 1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5.23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.C. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN DE ELEMENTOS EMPLEADOS

EQUIPO DE PULIDO			EQUIPO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO			REACTIVO DE ATAQUE METALOGRÁFICO	
MARCA	**TIPO**	**SERIE**	**MARCA**	**MODELO**	**SERIE**	**TIPO**	**CONCENTRACIÓN**
D'WALT	PULIDOR METALOGRÁFICO	N/R	NIKON	COOLPIX A100	30034240	NITAL	3%

DIMENSIONES PROBETA DE MACROATAQUE

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	MT1	.....	.....	ACEPTADA	.....
2	MT2	.....	.....	ACEPTADA	.....
3	MT3	.....	.....	ACEPTADA	.....

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el código AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.2 Macroetch Test.

- Se realiza preparación mecánica de la superficie de análisis, bajo el método de pulido con lijas, agregando agua durante el pulido de la superficie para que evite el sobrecalentamiento de la zona de análisis, eliminando cualquier tipo de irregularidad producto del corte de la probeta.

- Se ataca la superficie con Nital al 3%, dejando reaccionar el químico hasta que se presente el contraste de la soldadura (gris claro) con el metal base (gris oscuro).

- Se evidencia fusión completa entre la soldadura y en el metal base (fusión completa entre el bisel y metal base), la soldadura presenta doble cordón de soldadura y una ligera convexidad dentro de los parámetros de aceptación; no se evidencian inclusiones de escoria, porosidad, fisuras, socavados (que excedan 1/32 in [1 mm], y en general todas aquellas indicaciones que contravengan con los criteriosde aceptación establecidos por el código AWS D1.5, numeral 7,19,2 "Macroetch Test" ; por lo tanto, las probetas analizadas se califican como **ACEPTADAS**.

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE MACROATAQUE

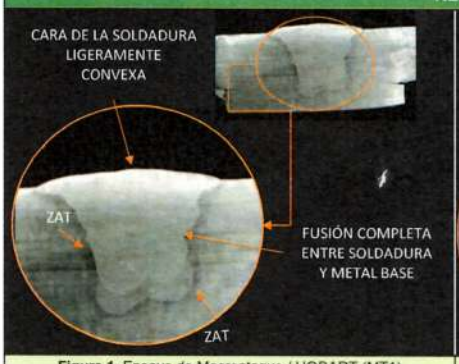


Figura 1. Ensayo de Macroataque / HOBART (MT1)

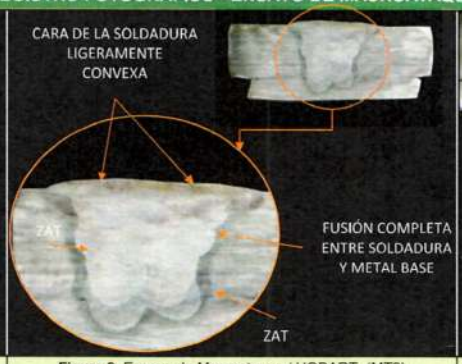


Figura 2. Ensayo de Macroataque / HOBART (MT2)



Figura 3. Ensayo de Macroataque / HOBART (MT3)

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**ZAT**	Zona Afectada Térmicamente	**-----**	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- La muestra de donde se extraen las probetas, son suministradas por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A:
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE DOBLEZ GUIADO

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-ED-994-**005**

ELABORADO POR: PAOLA ANDREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 31 DE MARZO DEL 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE DOBLEZ GUIADO	Documento No DO - F - 025 Rev. 1 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	31/01/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ED-994-005	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.	**I.D. - WPS (PROBETA)**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124				
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5.23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.C. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN EQUIPO DE MATRIZ GUIADA

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
MATRIZ DE DOBLEZ	ASME IX	E19-033	EQUIPOS Y CONTROLES IND	2/07/2020	LME-0062-20-1

DIMENSIONES PROBETA DE DOBLEZ

ITEM	I.D. PROBETA	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	A.S.T.	TEMP.	%H.R.	OBSERVACIONES
1	DL 1 - 5	254,3 mm	25,10 mm	10,18 mm	255,52 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
2	DL 2 - 5	254,2 mm	24,65 mm	10,16 mm	250,44 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
3	DL 3 - 5	254,40 mm	25,15 mm	10,16 mm	255,52 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
4	DL 4 - 5	254,30 mm	25,23 mm	10,26 mm	258,86 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado

RESULTADOS DE ENSAYO DE DOBLEZ GUIADO

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	DL 1 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
2	DL 2 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
3	DL 3 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
4	DL 4 - 5	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el estándarAWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.3 "Root, Face, and Side Bend Specimens."

- Según lo establecido por el código de referencia AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.19.1 "Root, Face, and Side Bend Tests", los cupones de prueba ensayados, no presentan discontinuidades en la soldadura ni en la zona afectada por el calor (ZAT), que contravengan con los criterios de aceptación establecidos por el código de referncia, por lo tanto se califican como **ACEPTADAS**.

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE DOBLEZ



Figura 1. Ubicación de probeta doblez de lado 1



Figura 2. Doblez guiado de probeta de lado



Figura 3. Probetas dobladas (4 dobleces de lado)

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	-----	----------	-----	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.
- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

Fin del informe

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-008

ELABORADO POR: PAOLA ANREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 31 DE MARZO DE 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S

REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN

Documento No
DO - F - 023
Rev.2
20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	31/03/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-008	**PÁGINA:**	1 de 2
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.		**I.D. - WPS**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	---------	**ESPESOR NOMINAL**	25,4 mm [1 in]

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5.23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.C. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	**I.D. PROBETA**	**LONG. INICIAL**	**ANCHO INICIAL**	**ESPESOR INI.**	**AST INICIAL**	**LONG. FINAL**	**ELONGACIÓN**	**AST FINAL**
1	T1-5.	50,8 mm	25,44 mm	25,34 mm	644,65 mm²	62,51 mm	23,0 %	57,4 %
2	T2-5.	50,8 mm	25,11 mm	25,36 mm	636,79 mm²	58,11 mm	14,4 %	57,7 %
TEMPERATURA AMBIENTE		16,2 °C		**HUMEDAD RELATIVA**		59,2 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			UBICACIÓN DE LA ROTURA
ÍTEM	**I.D. PROBETA**	**E. FLUENCIA**	**E. MÁXIMO**	**E. ROTURA**	**C. FLUENCIA**	**C. MÁXIMA**	**C. ROTURA**	
1	T1-5.	471 MPa	592 MPa	462 MPa	303,57 KN	381,48 KN	297,85 KN	RFS
		68299 psi	85829 psi	67012 psi	68245 lbf	85760 lbf	66959 lbf	
2	T2-5.	347 MPa	578 MPa	443 MPa	224,49 KN	373,48 KN	286,00 KN	RFS
		50388 psi	83831 psi	64194 psi	50467 lbf	83962 lbf	64295 lbf	

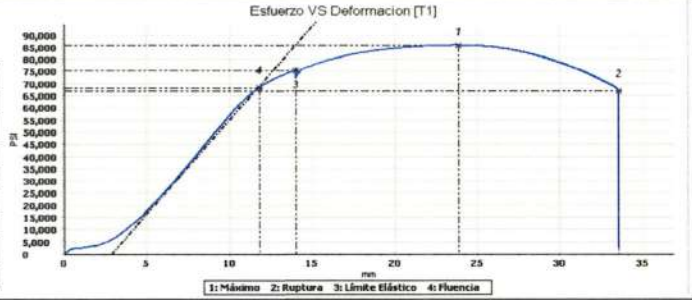
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,1 "Reduced Section Tension Specimens".
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension (ver reporte HAND-CAL-ET-994-009), las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12" (para un acero A-709 Grado 50 debe ser de mínimo 65.000 psi [450 MPa]).
- Las probetas de tensión 1 y 2 presentaron rotura por fuera de la soldadura (RFS), donde sus esfuerzos máximos de tensión antes de la rotura se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7.3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADAS**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.
T1-5.

Cliente	WELDING PRODUCTS GROUP	Fecha de la prueba	31/03/2023
ID de probeta	T1-5.	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,44 x 25,34	Área Inicial (mm²)	644,65
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	62,51
Elongación Final (%)	23,0	Área Final (mm²)	274,63
Reducción de Área(%)	57,4	Carga de Fluencia (kN)	303,57
Esfuerzo de Fluencia (psi)	68299	Carga Máxima (kN)	381,48
Esfuerzo Máximo (psi)	85829	Carga de Rotura (kN)	297,85
Esfuerzo de Rotura (psi)	67012	Velocidad (mm/min)	4



CONVENCIONES

LONG	Longitud	**MET.**	Metal	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**RS**	Rotura por la Soldadura	**RFS**	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	**Rm**	Tensile strength	**Fp (KN)**	Non-proportional extension	**Rp (MPa)**	Non-proportional extension strength	**Ft (KN)**	Prescribed total tensile force	**Rt (MPa)**	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	**ReL (MPa)**	Down yielding force stregnth	**Z(%)**	Shrinkage after break	**At (%)**	Total elongation at break	**Agt (%)**	Max total elongation at break	**So (mm²)**	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	**Lu (mm)**	Post-break gauge length	**A(%)**	Elongation after break	**Su (mm²)**	Area after break	**E.**	Esfuerzo	**C.**	Carga

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMERICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	31/03/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-008	**PÁGINA:**	2 de 2
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.		**I.D. - WPS**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 2 (T2)

LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

T2-5.

Cliente	WELDING PRODUCTS GROUP	Fecha de la prueba	31/03/2023
ID de probeta	T2-5.	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,11 x 25,36	Área Inicial (mm^2)	636,79
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	58,11
Elongación Final (%)	14,4	Área Final (mm^2)	269,20
Reducción de Área(%)	57,7	Carga de Fluencia (kN)	224,49
Esfuerzo de Fluencia (psi)	50388	Carga Máxima (kN)	373,48
Esfuerzo Máximo (psi)	83831	Carga de Rotura (kN)	286,00
Esfuerzo de Rotura (psi)	64194	Velocidad (mm/min)	4



REGISTRO FOTOGRÁFICO

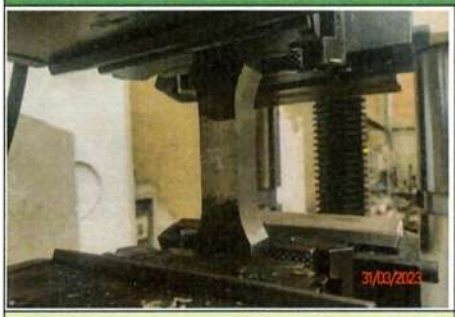


Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción

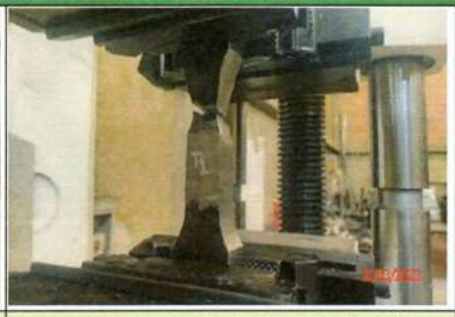


Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)



Figura 4. Rotura probeta de tensión 2 - en máquina de tracción



Figura 5. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla



Figura 6. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla (detalle)

NOTAS ACLARATORIAS

- La probeta para la realización de los cupones de prueba de tensión, fue entregada por el cliente en el laboratorio de ensayos destructivos de CYDNTE S.A.S.

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-009

ELABORADO POR: PAOLA ANDREA CARO
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C., 31 DE MARZO DE 2023

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTES.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	31/03/2023	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-009	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.	**I.D. - WPS (PROBETA**	Probeta soldada con HOBART SubCor 80 Ni 1. Lote No. 2206225124				
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A709	**TIPO**	----------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO NOMINAL**	1/2 in (12,7 mm)	**ESPESOR NOMINAL**	----------

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	SAW	**TIPO DE PROCESO**	AUTOMÁTICO	**APORTE METETÁLICO**	A5,23 ECNi1 Ø2,4mm F7A8-ECNi1-Ni1
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	MIGUEL ANGEL CRUZ C.. 1.084.868.939	**ESTAMPE 1**	5

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	**I.D. PROBETA**	**LONG. INICIAL**	**DIAMETRO INI.**	**ESPESOR INI.**	**AST INICIAL**	**LONG. FINAL**	**ELONGACIÓN**	**AST FINAL**
1	T1-5 C	50,8 mm	12,64 mm	----- mm	250,97 mm²	64,97 mm	28,0 %	73,3 %
TEMPERATURA AMBIENTE		17,0 °C		**HUMEDAD RELATIVA**		60,0 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			TIPO DE FRACTURA
ÍTEM	**I.D. PROBETA**	**E. FLUENCIA (0,2%**	**E. MÁXIMO**	**E. ROTURA**	**C. FLUENCIA (0,2%**	**C. MÁXIMA**	**C. ROTURA**	
1	T1-5 C	521 MPa	578 MPa	346 MPa	65,37 KN	72,50 KN	43,45 KN	FRACTURA DÚCTIL
		75554 psi	83794 psi	50227 psi	14696 lbf	16299 lbf	9768 lbf	

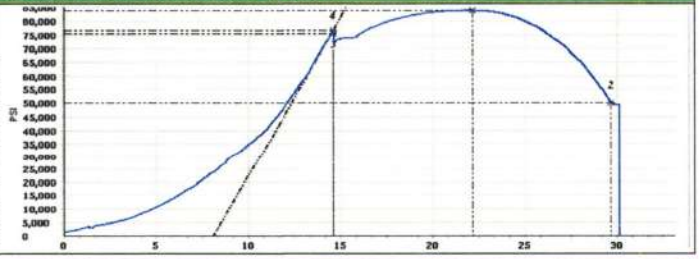
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,4 "All-Weld-Metal Tension Test" conforme a lo requerido por with ASTM A370 (AASHTO T 244), Mechanical Testing of Steel Products or the latest edition of AWS B4.0/B4.0M, Standard Methods for Mechanical Testing of Welds.
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension, las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12".
- La probeta de tensión All - Weld - Metal Tensión presentaró un tipo de falla ductil, donde sus propiedadese mecánicas (punto de fluencia, esfuerzo máximo antes de la rotura y porcentaje de elongación) se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7,3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADA**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCIONES S.A.
T1-5 C

Cliente	MINCIVIL	Fecha de la prueba	31/03/2023
ID de probeta	T1-5.	Tipo	Redonda
Diametro del cupón (mm)	12,64	Área inicial (mm²)	250,97
Longitud inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	64,67
Elongación Final (%)	27,4	Área Final (mm²)	66,98
Reducción de Área(%)	73,3	Carga de Fluencia (kN)	65,37
Esfuerzo de Fluencia (psi)	75554	Carga Máxima (kN)	72,50
Esfuerzo Máximo (psi)	83794	Carga de Rotura (kN)	43,45
Esfuerzo de Rotura (psi)	50227	Velocidad (mm/min)	5



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción



Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)

CONVENCIONES

LONG	Longitud	**MET.**	Metal	**INL**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**RS**	Rotura por la Soldadura	**RFS**	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	**Rm**	Tensile strength	**Fp (KN)**	Non-proportional extension	**Rp (MPa)**	Non-proportional extension strength	**Ft (KN)**	Prescribed total tensile force	**Rt (MPa)**	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	**ReL (MPa)**	Down yielding force stregnth	**Z(%)**	Shrinkage after break	**At (%)**	Total elongation at break	**Agt (%)**	Max total elongation at break	**So (mm²)**	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	**Lu (mm)**	Post-break gauge length	**A(%)**	Elongation after break	**Su (mm²)**	Area after break	**E.**	Esfuerzo	**C.**	Carga

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINOAMÉRICA DE CONSTRUCCION	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
	César Ramos	
Nombre: PAOLA ANDREA CARO	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		*AWS D1.1/D1.1M*		*PROCESO* (PROCESSES)	FCAW-G
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	*AWS D1.5/D1.5M*	X	*TIPO* (TYPE)	SEMI AUTOMATICO

Nombre compañía (Company name): LATINCO S.A
Procedimiento de soldadura N° (WPS N°): WPS - FCAW-G-3G-03-LA
Soporte PQR N° *(Supporting (s) PQR)*: PQR-FCAW-G-3G-03-LA

Revisión (Rev): 1 — **Fecha** (Date): 10/01/2023 — **Por** (By): OMAR ALFONSO PINILLA
Autorizado por (Authorized by): CESAR RAMOS. — **Fecha** (Date): 10/01/2023

Tipo *(Type)*	***Manual*** *(Manual)*	—	Semi-automático (Semi-aumatic)	X	*En Serie* *(Tandem)*	—
	Mecanizado *(Machine)*	—	***Automático*** *(Automatic)*	—	*Paralelo* *(Parallel)*	—

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type): Junta a Tope (Butt joint) — *Tipo de junta (joint type)*; Ranura Simple - V (single-V-groove) — *Tipo de Soldadura (weld types)*

Sencillo (Single): X — **Doble** (Double weld): N.A

Respaldo (Backing) — **Si** (Yes): X — **No** (No): N.A

Material de respaldo (Backing material): Metal de Soldadura.

Abertura de raiz R *(Root opening)*: 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Dimensión cara-raiz (Root face dimension): 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Angulo de ranura (Groove angle): 60°+10° -0° — **Radios J-U** (Radius J-U): N.A.

Tratamiento de la raiz (Root Treatment): Disco Abrasivo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

Método saneado de la Raiz (Back gouging method): Disco Abrasivo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material *(Material spec.)*: ASTM A709/A709M

Grupo y Grado *(Group & grade)*: Grade 50

Espesor T *(Thickness)* — **Ranura** (Groove): 1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)

Filete (Fillet): ILIMITADO

Diametro (tubo) (Diameter pipe): N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto *(Manufacturer's brand)*: HOBART 81W2C

Especificación AWS *(AWS Specification)*: AWS A5.29 / A5.29M

Clasificación AWS *(AWS Classification)*: E81T1-W2C H4

Diámetro (Alambre) (Diameter Wire): 0.045 in (1.2 mm).

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux): —

Clase fundente elect (Elect-flux (class)): —

Gas (Gas) — **Composición** (Composition): 100% CO2 Comercial

Rata flujo (Flow rate): 42 - 52 CFH

Diametro de la tobera *(Gas cup size)*: 5/8 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento *(Preheat temp.)*	60± 15°C (140 ± 25°F)	***min.***	———	***max.***	
Temperatura Entre pases (Interpass temp.)	150± 15°C (300 ± 25°F)	**min.**	———	**max.**	

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove): Vertical (Vertical) - 3G — **Filete** (Fillet): F,H,V.

Progresión Vertical (Vertical progression): ***Ascendente*** *(Up)*: X — ***Descendente*** *(Down)*: —

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW)): — — **Corto circuito** (Short-circuiting): — — **Spray** (Spray): —
Globular (Globular): X — **Pulsado** (Pulsed): —

Tipo de Corriente (Current type): ***AC*** — ***DCEP*** X — ***DCEN*** — — ***Pulsado*** *(Pulsed)*: —

Fuente *(Power Source)*: ***CV*** X — ***CC*** —

Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW)) — **Tamaño** (Size): ——— — **Tipo** (Type): ———

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u oscilante *(Stringer or weave bead)*: Recto (Stringer) y Oscilante (Weave bead)

Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)): Múltiple (Multi-pass)

Número de electrodos (Number of electrode): 1

Espaciamiento entre electrodo *(Electrode spacing)*: **Longitudinal** (Longitudinal): N.A — **Lateral** (Lateral): N.A — ***Angulo*** *(Angle)*: 30°

Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance): ***FCAW.: 5/8" a 1" (16 mm a 25 mm)***

Martilleo (Peening): N.A

Limpieza entre pases (Interpass cleaning): Grata Circular (Grinding)

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor *(Calculated Heat Input value)*: X ***kJ/in*** — X ***kJ/mm***

Maxima Entrada de Calor *(Max. Heat Input)*: 52,97 kJ/in ± 20%

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature): ———

Tiempo (Time): ——— hrs ——— min

NOTA 1. Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding).
NOTA 2. T ≤20mm 10°C, T >20 mm hasta 40 mm = 20°C; T ≥ 40mm hasta 65 mm = 65°C.

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE SPECIFICATION WPS)

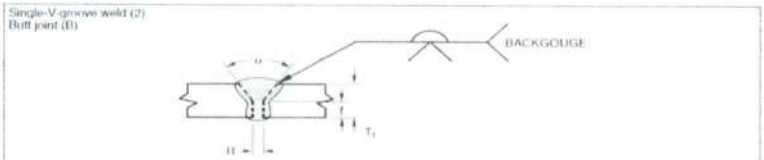
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		AWS D1.1/D1.1M		PROCESO (PROCESSES)	FCAW-G
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	AWS D1.5/D1.5M 2020	X	TIPO (TYPE)	SEMI AUTOMATICO

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	Metal de Aporte (Filler metal)		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	Tipo y Polaridad (Type & Polarity)	Amperaje o Velocida de alimentación (Amps or wire feed speed)		
N1	FCAW-G	HOBART 81W2C	0.045" (1.2 mm)	DCEP	126 – 154 A	22,5 – 23,5	2,7 – 4,5
N2...	FCAW-G	HOBART 81W2C	0.045" (1.2 mm)	DCEP	157 – 192 A	24,5 – 26,5	3,5 – 6,5

DETALLES DE LA JUNTA
(JOINT DETAILS)

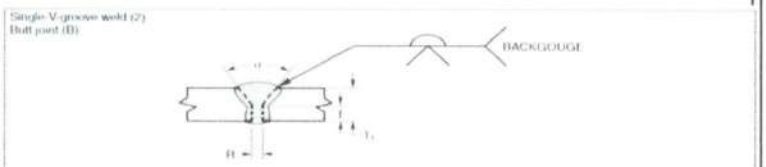
Figura 1



Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Tolerances: As Detailed (see 4.12.1)	Tolerances: As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SMAW	B-U2	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, –0 +2, –0 +10°, –0°	+2, –3 Not limited +10°, –5°	All	—	a, c, h
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, –0 +2, –0 +10°, –0	+2, –3 Not limited +10°, –5°	All	Not required	c, h

(Dimensions in mm)

Figura 2



Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Tolerances: As Detailed (see 4.12.1)	Tolerances: As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
SMAW	B-U2	U	—	R = 0 to 1/8 f = 0 to 1/8 α = 60°	+1/16, –0 +1/16, –0 +10°, –5°	+1/16, –1/8 Not limited +10°, –5°	All	—	a, c, h
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 1/8 f = 0 to 1/8 α = 60°	+1/16, –0 +1/16, –0 +10°, –0	+1/16, –1/8 Not limited +10°, –5°	All	Not required	c, h

(Dimensions in Inch)

Legend for Figures 4.4 and 4.5

Symbols for joint types
B — butt joint
C — corner joint
T — T-joint
BC — butt or corner joint
TC — T- or corner joint
BTC — butt, T-, or corner joint

Symbols for base-metal thickness and penetration
L — limited thickness–CJP
U — unlimited thickness–CJP
P — PJP

Symbol for weld types
1 — square-groove
2 — single-V-groove
3 — double-V-groove
4 — single-bevel-groove
5 — double-bevel-groove
6 — single-U-groove
7 — double-U-groove
8 — single-J-groove
9 — double-J-groove

Symbols for welding processes if not SMAW
S — SAW
G — GMAW
F — FCAW

Welding processes
SMAW — shielded metal arc welding
GMAW — gas metal arc welding
FCAW — flux cored metal arc welding
SAW — submerged arc welding

Welding positions
F — flat
H — horizontal
V — vertical
OH — overhead

Dimensions
R — Root Opening
α, β — Groove Angles
f — Root Face
r — J- or U-groove Radius
D, D_1, D_2 — PJP Groove Weld Depth of Groove
S, S_1, S_2 — PJP Groove Weld Sizes corresponding to S, S_1, S_2 respectively

Joint Designation
The lower case letters, e.g., a, b, c, etc., are used to differentiate between joints that would otherwise have the same joint designation.

Notas

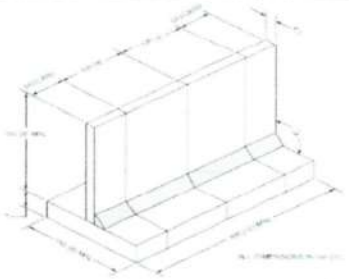






Figure 7.8—Fillet Weld Soundness Test (Macroetch) for WPS Qualification—Test Plate D (see 7.10)

7.10 Fillet Weld WPS Qualification

7.10.1 **Exemption from Groove Weld Qualification for Fillet WPS.** Groove weld testing is not required to qualify WPSs for single pass fillet welds.

7.10.2 **Fillet Weld Mechanical Property Tests.** Except as exempted by 4.3.7, 7.10.1, or 7.11, WPSs for fillet welds shall be qualified in accordance with 7.12 using Figure 7.1.

7.10.3 **Fillet Weld Soundness Test.** All fillet WPSs not prequalified in accordance with 4.3.7, or 7.11 shall be subject to fillet weld soundness macroetch qualification for each weld size and position as shown in Figure 7.8. The WPS shall be qualified within the limitation of variables in Table 7.6.

Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	OMAR ALFONSO PINILLA	VERSIÓN 1 2022-09-01	Nombre (Name) CESAR RAMOS.
CWI	16053581		Cargo DIRECTOR DE PLANTA.
ELABORÓ			REVISÓ/APROBÓ

CÓDIGO: LA-01

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

PQR N°. FCAW-G-3G-04-LA

AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M [X] **PROCESO** (PROCESSES) FCAW-G

Nombre compañía (Company name): LATINCO S.A.

LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

Revisión (Rev) 1 **Fecha** (Date) 10/01/2023 **Por** (By) Omar Alfonso Pinilla

Autorizado por (Authorized by) Cesar Ramos **Fecha** (Date) 10/01/2023

Tipo (Type): **Manual** (Manual) [----] **Semi-automático** (Semi-aumatic) [X] ***En Serie*** *(Tandem)* [----]
Mecanizado (Machine) [----] **Automático** (Automatic) [----] **Paralelo** (Parallel) [----]

DISEÑO DE JUNTA USADA (JOINT DESIGN USED)

Tipo (Type): Junta a Tope (Butt joint) — *Tipo de junta (joint type)*; Ranura Simple - V (single-V-groove) — *Tipo de Soldadura (weld types)*

Sencillo (Single) [X] **Doble** (Double weld) [N.A]

Respaldo (Backing) **Si** (Yes) [X] **No** (No) [N.A]

Material de respaldo (Backing material): Metal de Soldadura

Abertura de raiz (Root opening): 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Dimensión cara-raiz (Root face dimension): 0 a 1/8 in (0 a 3 mm)

Angulo de ranura (Groove angle): 60°+10°-0° **Radio J-U** (Radius J-U) N.A

Tratamiento de la raiz (Root Treatment): Sencillo (single pass)

Método saneado de respaldo (Back gouging method): Disco Abrasico y Grata Circular (Brushing and Grinding)

METAL BASE (BASE METALS)

Especificación del Material *(Material spec.)*: ASTM A 709

Tipo o grado (Type or grade): Grade 50

Espesor (Thickness) **Ranura** (Groove): 1/8 in a ilimitado (3,17 mm a ilimitado)

Filete (Fillet): TODOS (ALL)

Diametro (tubo) (Diameter pipe): N.A

METAL DE APORTE (FILLER METALS)

Marca del Producto (Manufacturer's brand): HOBART 81W2C

Especificación AWS (AWS Specification): FCAW.: E81T1-Ni1M

Clasificación AWS (AWS Classification): FCAW-G.: A5.29 E81T1-Ni1MJ-H4

Diámetro alambre (Diameter Wire): 0.045" (1.2 mm)

PROTECCION (SHIELDING)

Fundente (Flux) [X] **Clase fundente elect** (Elect-flux (class)): ----------

Gas (Gas) [X] **Composición** (Composition): 100% CO2 Comercial.

Rata flujo (Flow rate): 45 CFH

Diametro de la Tobera *(Gas cup size)*: 5/8 in

PRECALENTAMIENTO (PREHEAT)

Temperatura de Precalentamiento minima *(Preheat temp. min)* **min.** 60°C ± 15 (140± 25°F) **max.** ----------

Temperatura Entre pases (Interpass temp.) **min.** 150°C ± 15 (300± 25°F) **max.** ----------

POSICION (POSITION)

Posición de ranura (Position of groove): Vertical (Vertical) - 3G **Filete** (Fillet): F,H,V,

Progresión Vertical (Vertical progression): **Ascendente** (Up) [X] **Descendente** (Down) [----]

CARACTERISTICAS ELECTRICAS (ELECTRICAL CHARACTERISTICS)

Modo transferencia (Transfer mode (GMAW)) [----] **Corto circuito** (Short-circuiting) [----] **Spray** (Spray) [----]
Globular (Globular) [X] **Pulsado** (Pulsed) [----]

Tipo de Corriente (Current type): *AC* [----] *DCEP* [X] *DCEN* [----] ***Pulsado*** *(Pulsed)* [----]

Fuente *(Power Source)*: *CV* [X] *CC* [----] **N.A** [----]

Electrodo tungsteno (Tungsten electrode (GTAW)) **Tamaño** (Size): ---------- **Tipo** (Type): ----------

TECNICA (TECHNIQUE)

Cordon Recto u oscilante *(Stringer or weave bead)*: Recto (Stringer) y Oscilante (Weave bead)

Pase sencillo o múltiple (Por lado) (Multi-pass or single pass (per side)): Múltiple (Multi-pass)

Número de electrodos (Number of electrode): 1

Espaciamento entre electrodo *(Electrode spacing)*: **Longitudinal** (Longitudinal) N.A; **Lateral** (Lateral) N.A

Angulo *(Angle)*: 30°

Distancia de Trabajo a tubo de contacto (Contact tube to work distance): FCAW.: 5/8" a 1" (16 a 25 mm) **Martilleo** (Peening) ----

Limpieza entre pases (Interpass cleaning): Cepillo y Grata Circular (Brushing and Grinding)

ENTRADA DE CALOR (HEAT INPUT)

Entrada de Calor *(Calculated Heat Input value)* [X] ***kJ/in*** [--------] ***kJ/mm***

Maxima Entrada de Calor *(Max. Heat Input)*: *52,97 ± 20%* ***Minima Entrada de Calor*** *(Min. Heat Input)*: ----------

TRATAMIENTO TERMICO POS SOLDEO (POS WELD HEAT TREATMENT)

Temperatura (Temperature): N.A

Tiempo (Time): ---------- hrs ---------- min

Cuando la temperatura del metal base es inferior a 32° F (0° C), el metal base debe ser precalentado a 70° F mínimo, (20° C) y la mínima temp entre pases debe ser mantenida durante la soldadura. (When the base metal temperature is below 32° F (0° C), the base metal shall be preheated to a minimum of 70° F (20° C) and the minimum interpass temperature shall be maintained during welding)

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

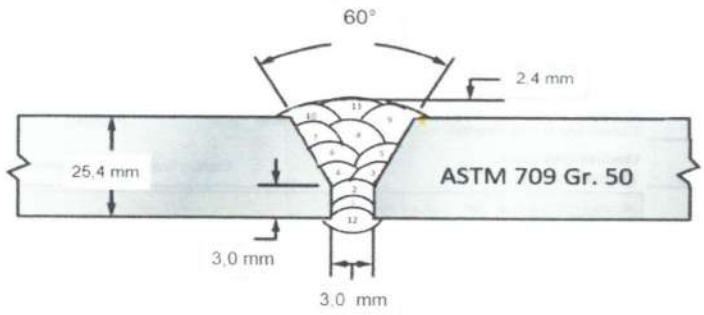
PRECALIFICADO (PREQUALIFIED)		*AWS D1.1/D1.1M*		*PROCESO (PROCESSES)*	FCAW-G
CALIFICADO POR ENSAYO (QUALIFIED BY TESTING)	X	*AWS D1.5/D1.5M 2020*	X	*TIPO (TYPE)*	SEMI AUTOMATICO.

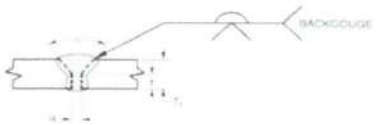
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA
(WELDING PROCEDURE)

No. Pases (Pass or weld layer(s))	Proceso (Process)	*Metal de Aporte (Filler metal)*		Corriente (Current)		Tensión o voltaje (Volts)	Velocidad de Avance (Travel speed) (in/min)
		Clase (Class)	Diámetro (Diameter)	*Tipo y Polaridad (Type & Polarity)*	*Amperaje o Velocida de alimentación (Amps or wire feed speed)*		
1	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	140	22	3,6
2	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	141	25	4,1
3	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	142	24,7	5,0
4	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	143	24,9	3,9
5	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	144	24,9	6,3
6	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	145	25,2	3,9
7	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	146	25,2	3,8
8	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	147	25,2	6,3
9	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	148	25	6,1
10	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	149	25	6,4
11	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	150	25	5,8
12	FCAW-G	HOBART81 W2C H4	0.045" (1.2 mm)	DCEP	151	25	5,6

DETALLES DE LA JUNTA
(JOINT DETAILS)

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Groove Preparation: Tolerances — As Detailed (see 4.12.1)	Groove Preparation: Tolerances — As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, −0 +2, −0 +10°, −0°	+2, −3 Not limited +10°, −5°	All	Not required	c, h





Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

Nombre (Name)	*Omar Alfonso Pinilla*	*Nombre (Name)*	*Cesar Ramos*
CWI	*16053581*	*Cargo*	*DIRECTOR PLANTA.*
ELABORÓ		***REVISÓ/APROBÓ***	

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

REPORTE DE CALIFICACION DEL PROCEDIMIENTO
(PROCEDURE QUALIFICATION REPORTS PQR)

RESULTADOS DE ENSAYOS

PQR N°. FCAW-G-3G-04-LA AWS D1.1/D1.1M [ ] AWS D1.5/D1.5M 2020 [X]

ENSAYO DE TENSIÓN
(TENSILE TEST)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	ANCHO (Width)	ESPESOR (Thickness)	AREA (Area)	RES. ULTIMA (psi) (Yield Point / Strength)		ESFUERZO ÚLTIMO (psi) (Ultimate Unit Stress)		CARACT. FALLA Y LOCALIZ. (Character of Failure & Location)
				MPa	psi	MPa	psi	
T1-W2C	0.993 in (25,24mm)	0.979 in (24,87 mm)	627,72 mm²	391	56 682	565	81 991	Rompe por el Metal Base.
T2-W2C	0.996 in (25,31 mm)	0.969 in (24,61mm)	622,88 mm²	348	50 439	576	83 595	Rompe por el Metal Base.

PRUEBA DE IMPACTO - TEMPERATURA DE ENSAYO (-20°C) (J)

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	Tipo de prueba	W2C-i1	W2C-i2	W2C-i3	W2C-i4	W2C-i5	Promedio	RESULTADO (Result)
	CVN Test	122	123	143	120	128	127	CONFORME

PRUEBA DE DOBLEZ GUIADA

ESPECIMEN No. (Specimen No.)	TIPO DE DOBLEZ (Bend Type)	RESULTADO (Result)	OBSERVACIONES (Remarks)
DL 1- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL 2- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL 3- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.
DL 4- W2C	DOBLEZ DE LADO	CONFORME	El ítem de ensayo no presenta discontinuidades abiertas a la superficie.

INSPECCION VISUAL (VISUAL INSPECTION)

APARIENCIA (Appearance): CONFORME
SOCAVADO (Undercut): CONFORME
POROSIDAD TUBULAR (Piping Porosity): NO EVIDENCIA
CONVEXIDAD (Convexity): CONFORME

PRESENCIADO POR: DIEGO GUERRERO.
FECHA DE PRUEBA: 05-10-2022

OTRO ENSAYO (OTHER TEST)

ENSAYO RADIOGRAFICO - ULTRASONIDO
(RADIOGRAPHIC - ULTRASONNIC EXAMINATION)

REPORTE N°. (RT): RT - 004 **RESULTADO** (Results): CONFORME
REPORTE N°. (UT): -------- **RESULTADO** (Results): -----

RESULTADO ENSAYO SOLDADURA DE RANURA
(Grove WELD TEST RESULTS)

MIN. TAMAÑO PASO MULTIPLE / MAX. TAMAÑO PASO SIMPLE)

	MACROATAQUE (Macroetch) REPORTE N°. HAND-CAL-MCT-994-001	**MACROATAQUE** (Macroetch) RESULTADO (Results)
1.	MT1 - W2C	Conforme
2.	MT2 - W2C	Conforme
3.	MT3 - W2C	Conforme

ENSAYO DE TENSION DEL METAL DE SOLDADURA
(ALL - WELD METAL TENSION TEST)

NOMBRE SOLDADOR (Welders Name): JEFERSON CADENA
ESTAMPE No. (Stamp Number): 04
PRUEBA CONDUCIDA POR: DIEGO GUERRERO.
LABORATORIO (Laboratory): CYNDTE S.A.S.
PRUEBA No. (Test Number): 2. HAND-CAL-ED-994-001,002,003.

ESFUERZO DE TENSION (Tensile Strength (PSI)): 645 Mpa (93 500 psi)
PUNTO DE CEDENCIA (Yield Point/ Strength): 638 Mpa (92 498 psi)
ELONGACION (Elongation in 2in. %): 28,7 %
PRUEBA DE LABORATORIO No. (Laboratory Test No.): HAND-CAL-ET-994-003
POR (By): CYNDTE S.A.S.

NOSOTROS, EL ABAJO FIRMADO, CERTIFICAMOS QUE LOS MANIFIESTOS EN ESTE REGISTRO SON CORRECTOS Y QUE LOS ENSAYOS DE SOLDADURA FUERON PREPARADOS, SOLDADOS Y ENSAYADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA SECCION 7 ANSI/AWS D1.5/D1.5M 2020
(WE, UNDERSIGNED, CERTIFY THAT THE STATEMENTS IN THIS RECORD ARE CORRECT AND THAT THE TEST WELD WERE PREPARED, WELDED, AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SECTION 7 ANSI / AWS D1.5/D1.5M 2020)

FIRMA (SIGNED)

AWS Omar Alfonso Pinilla Lopez
CWI 16053581
QC1 EXP. 5/1/2025

POR (BY): Omar Alfonso Pinilla
TITULO (TITLE): CWI 16053581
FECHA (DATE): 10/01/2023

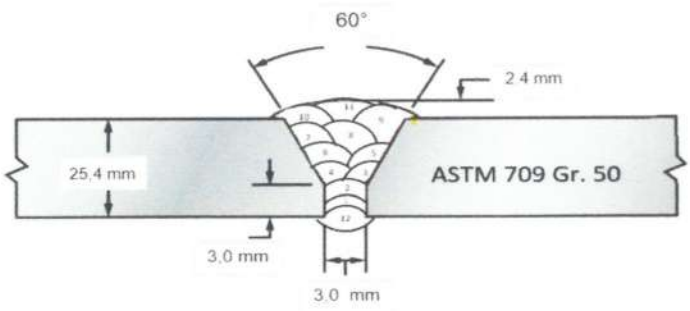
ITW Welding Miller HOBART BERNARD Trogaskiss	**SECUENCIA DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA**	FCAW 3G WP-04-2022 **22/09/2022**

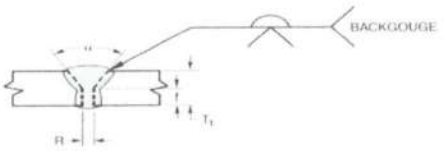
Proceso FCAW Flux Cored Arc Welding HOBART 81W2,(AWS A.529 E81T1-W2C H4) con número de Lot.: 2107192112 en diámetro 0.045" (1.2mm), en material base ASTM A709 Gr. 50, en espesor de 1" (25,4 mm) posición 3G Soldador .: Jeferson Cadena C.C. 1.033. 735.221 Estampe.: 04.

N° de Cordón.	Tensión de arco (V)	Corriente de soldeo (A)	Tiempo de arco abierto (seg)	VELOCIDAD DE ALIMENTACION IPM	VELOCIDADA DE AVANCE (mm/min)	(in/min)	Longuitud de cordón (mm)	Temperatura entre pases °C	Heat input (kj/in) Hi = A*V*0,06 / Travel Speed	
									kJ/mm	kJ/in
1	22	140	425	175	90,4	3,6	640	56	2,0	52,0
2	25	170	367	235	104,6	4,1	640	65	2,4	61,9
3	24,7	175	298	265	126,8	5,0	630	86	2,0	51,9
4	24,9	177	384	265	98,4	3,9	630	95	2,7	68,2
5	24,9	175	235	275	160,9	6,3	630	110	1,6	41,3
6	25,2	178	383	275	98,7	3,9	630	99	2,7	69,3
7	25,2	178	396	275	95,5	3,8	630	120	2,8	71,6
8	25,2	175	238	275	158,8	6,3	630	114	1,7	42,3
9	25,0	170	242	275	156,2	6,1	630	117	1,6	41,5
10	25,0	175	234	275	161,5	6,4	630	130	1,6	41,3
11	25,0	178	257	275	147,1	5,8	630	120	1,8	46,1
12	25,0	175	268	275	141,0	5,6	630	140	1,9	47,3
	25,0	**175,1**	**62,1**	**269,55**	**131,78**	**5,19**	**462,67**	**79,73**	**2,1**	**52,97**
	Media de Tensión (V)	**Media de corriente (A)**	**Tiempo Total de arco abierto (MIN)**	**Media de Velocidad de alimentación (IPM)**	**Media de Velocidad de Avance cm/min**	**Media de Velocidade Avance in/min**	**Media de Loguitud total soldada.**	**Media de °T entre pases**	**(kJ/mm) / Kj/in. media de Heat input**	

GEOMETRIA Y ORDEN DE PASES DE LA JUNTA SOLDADA.

Welding Process	Joint Designation	Base Metal Thickness (U = unlimited) T_1	T_2	Groove Preparation: Root Opening, Root Face, Groove Angle	Tolerances: As Detailed (see 4.12.1)	Tolerances: As Fit-Up (see 5.3.4)	Allowed Welding Positions	Gas Shielding for FCAW	Notes
GMAW FCAW	B-U2-GF	U	—	R = 0 to 3 f = 0 to 3 α = 60°	+2, −0 +2, −0 +10°, −0°	+2, −3 Not limited +10°, −5°	All	Not required	c, h





Metalinspec®
Laboratorio de Pruebas

Av. San Nicolas No. 118-A
Col. Arboledas de San Jorge
San Nicolas de los Garza N.L. C.P. 66465

Tel: 80578416
80578989
Fax: 80578417

ACCREDITED
TESTING CERT # 2728.02

Informe de Prueba No./ Test Report: IC-002-2-2022

Pagina/Page:	1
De/Of:	1
Fecha de recepcion/ Date Entrance:	2023-01-05
Fecha de prueba/Test date:	2023-01-06
Fecha de emision/Issued:	2023-01-10
Entrada/Entrance	5446
Temp. ° C 22	**% H.R.** 42

Compañía/ Company: HOBART ANDINA SAS
Direccion/Adress: CL. 17a #6935 BOGOTA, COLOMBIA.
Atencion/Attention: DIEGO FERNANDO GUERRERO
Telefono/Phone: 3794600
Prueba/Test: IMPACTO

Equipo Utilizado: Maquina de Impacto Charpy/Marca: Tinius Olsen / Modelo:84 / Serie:189319 /Fecha de Calibracion: Octubre-2022 / Trazabilidad: Nist
Used Equipment:Charpy Impact Machine / Brand: Tinius Olsen / Model: 84 / Serie: 189319 / Calibration Date Oct-2022/ Traceability Nist
Las pruebas fueron realizadas de acuerdo con la especificacion ASTM E-23, y el procedimiento interno COP-ML-36
The test were carring out agree with ASTM E-23, and internal procedure COP-ML-36

Resultados de Prueba/ Test Results:

No. De Muestra	Localización / Localization	Especimen / Specimen	Temperatura / Temperature °C	Energia Absorbida / Absorbed energy (J)						Energia Absorbida / Absorbed energy (ft-lbf)						% Shear Area					Expansion Lateral / Side Expantion (in)				
Sample Number				W2C-i1	W2C-i2	W2C-i3	W2C-i4	W2C-i5	X	1	2	3	4	5	X	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Código.: AWS D1.5 SOLDADURA.: HOBART 81W2.. Lote No.: 220 5302112. AWS.: AWS A5.29 E 81T1-W2C- H4. Espesificación Material base .: ASTM A-709. Posición.: 3G . Proceso.: FCAW . Soldador .:Jefferson Cadena. C.C. 1.033.735.121 Estampe.: 04.	M	1/1	-20	122	123	143	120	128	127	90	91	105	91	94	94	60	60	70	60	65	0.033	0.032	0.037	0.031	0.035

Probeta fracturada/ Broken
Probeta no fracturada/Unbroken

Medidas / Measurement: 1/1: 10 x 10 x 55 mm
M: Metal Base
Mayor al 80 % de capacidad de maquina 320 J se considera aprox./ Above 80 % machine capacity 320 J is aprox.

Realizo/Made by: CARLOS PEREZ
Ingeniero de Servicio/ Service Engineer

Reviso/Reviewed by: FERNANDO CENDOYA.
Responsable de Laboratorio / Laboratory Manager

LOS RESULTADOS REPORTADOS SON VALIDOS Y CONFIABLES PARA LAS CONDICIONES Y CARACTERISTICAS BAJO LAS CUALES SE REALIZARON LAS PRUEBAS, ESTE INFORME NO ES VALIDO SI PRESENTA ALTERACIONES O ENMENDADURAS Y SIN LA CORRESPONDIENTE FIRMA DEL INGENIERO DE SERVICIO Y/O JEFE DE LABORATORIO Y NO PODRA /REPRODUCIRSE EN FORMA PARCIAL O TAL SIN LA AUTORIZACION EXPRESA DE METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. LOS RESULTADOS REPORTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS. / THE REPORTED RESULTS ARE BEEN WORTH AND RELIABLE FOR THE CONDITIONS UNDER WHICH TEST WARE MADE, THIS REPORT IS NOT BEEN WORTH IF IT PRESENTS DISPLAYS ALTERATIONS AND WITHOUT THE CORRESPONDING SIGNATURE OF THE ENGINEER SERVICE AND/OR TEST LAB CHIEF AND WILL NOT BE REPRODUCED IN TOTAL OR PARTIAL FORM WITHOUT EXPRESS AUTORIZATION OF METALINSPEC LABORATORIOS, S.A. DE C.V. RESULTS REPORTING REFERS ONLY TO THE SAMPLES TESTED.

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE MACROATAQUE

EMPRESA: LATINCO S.A.

INFORME: HAND-CAL-MCT-994-001

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C, 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE MACROATAQUE	Documento No DO - F - 032 Rev. 1 18/05/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-MCT-994-001	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINCO S.A.			**I.D. - WPS**	HOBART 81W2		
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D 1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN (1)	A709	**TIPO**	----------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	N/A	**ESPESOR PLATINA**	1 in (25.4 mm)
ESPECIFICACIÓN (2)	A709	**TIPO**	----------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	N/A	**ESPESOR PLATINA**	1 in (25.4 mm)

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	----------	**PROCESO**	FCAW-G	**TIPO DE PROCESO**	----------	**APORTE MET.**	E81T-W2C-H4
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	1G	**NOMBRE DEL SOLDADOR**	JEFFERSON CADENA C.C. 1.033.735.121	**ESTAMPE**	O4

INFORMACIÓN DE ELEMENTOS EMPLEADOS

EQUIPO DE PULIDO			EQUIPO DE REGISTRO FOTOGRÁFICO			REACTIVO DE ATAQUE METALOGRÁFICO	
MARCA	**TIPO**	**SERIE**	**MARCA**	**MODELO**	**SERIE**	**TIPO**	**CONCENTRACIÓN**
D'WALT	PULIDOR METALOGRÁFICO	N/R	NIKON	COOLPIX A100	30034240	NITAL	3%

DIMENSIONES PROBETA DE MACROATAQUE

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	MT1 - W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
2	MT2 - W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
3	MT3 - W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el código AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.2 Macroetch Test.

- Se realiza preparación mecánica de la superficie de análisis, bajo el método de pulido con lijas, agregando agua durante el pulido de la superficie para que evite el sobrecalentamiento de la zona de análisis, eliminando cualquier tipo de irregularidad producto del corte de la probeta.

- Se ataca la superficie con Nital al 3%, dejando reaccionar el químico hasta que se presente el contraste de la soldadura (gris claro) con el metal base (gris oscuro).

- Se evidencia fusión completa entre la soldadura y en el metal base (fusión completa entre el bisel y metal base), la soldadura presenta doble cordón de soldadura y una ligera convexidad dentro de los parámetros de aceptación; no se evidencian inclusiones de escoria, porosidad, fisuras, socavados (que excedan 1/32 in [1 mm], y en general todas aquellas indicaciones que contravengan con los criterios de aceptación establecidos por el código AWS D1.5, numeral 7,19,2 *"Macroetch Test"*; por lo tanto, las probetas analizadas se califican como **ACEPTADAS.**

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE MACROATAQUE

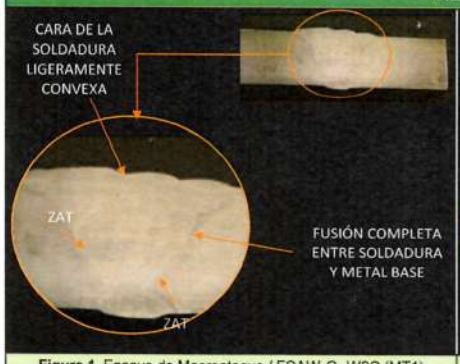


Figura 1. Ensayo de Macroataque / FCAW-G- W2C (MT1)

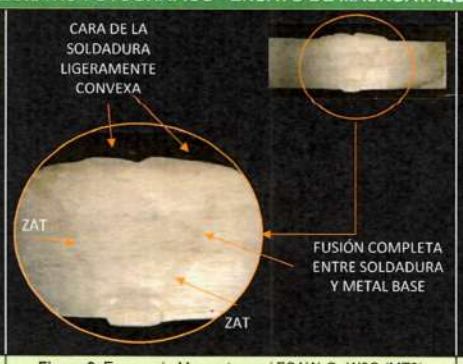


Figura 2. Ensayo de Macroataque / FCAW-G- W2C (MT2)

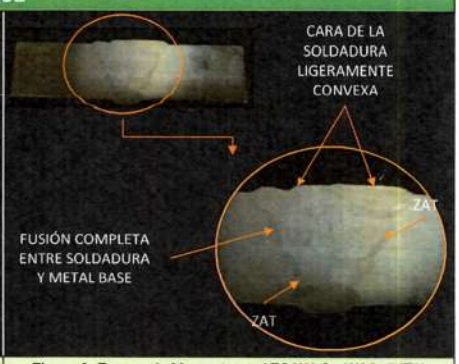


Figura 3. Ensayo de Macroataque / FCAW-G - W2C (MT3)

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**ZAT**	Zona Afectada Térmicamente	**-----**	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- La muestra de donde se extraen las probetas, son suministradas por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.	PRESENTADO A:
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE DOBLEZ GUIADO

EMPRESA: LATINCO S.A.

INFORME: HAND-CAL-ED-994-002

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTES.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE DOBLEZ GUIADO	Documento No DO - F - 025 Rev. 1 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C. - LABORATORIO CYNDTE	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-ED-994-002	**PÁGINA:**	1 de 1
EMPRESA:	LATINCO S.A.			**I.D. - WPS**	HOBART 81W2		
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	-------	**ESPESOR**	1 in (25,4 mm)
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	-------	**ESPESOR**	1 in (25,4 mm)

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	FCAW-G	**TIPO DE PROCESO**	----------	**APORTE MET.**	E-81TW2C-H4
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	3G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	JEFFERSON CADENA C.C. 1.033.735.121	**ESTAMPE 1**	O4

INFORMACIÓN EQUIPO DE MATRIZ GUIADA

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
MATRIZ DE DOBLEZ	ASME IX	E19-033	EQUIPOS Y CONTROLES IND	2/07/2020	LME-0062-20-1

DIMENSIONES PROBETA DE DOBLEZ

ITEM	I.D. PROBETA	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	A.S.T.	TEMP.	%H.R.	OBSERVACIONES
1	DL 1- W2C	255,52 mm	10,48 mm	24,65 mm	258,33 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
2	DL 2- W2C	257,11 mm	10,26 mm	24,71 mm	253,52 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
3	DL 3- W2C	255,98 mm	10,37 mm	24,85 mm	257,69 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado
4	DL 4- W2C	257,01 mm	10,4 mm	24,88 mm	258,75 mm²	16,2 °C	59,2	Dimensión de probetas para ensayo de doblez de lado

RESULTADOS DE ENSAYO DE DOBLEZ GUIADO

ÍTEM	I.D. PROBETA	TIPO DE INDICACIÓN	DIMENSIONES INDICACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	DL 1- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
2	DL 2- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
3	DL 3- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes
4	DL 4- W2C	.....	.....	ACEPTADA	Sin indicaciones relevantes

OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se llevaron a cabo siguiendo los procedimientos establecidos por el estándarAWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.18.3 "Root, Face, and Side Bend Specimens."
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D1.5, cláusula 7, numeral 7.19.1 "Root, Face, and Side Bend Tests", los cupones de prueba ensayados, no presentan discontinuidades en la soldadura ni en la zona afectada por el calor (ZAT), que contravengan con los criterios de aceptación establecidos por el código de referncia, por lo tanto se califican como **ACEPTADAS**.

REGISTRO FOTOGRÁFICO - ENSAYO DE DOBLEZ



Figura 1. Ubicación de probeta doblez de lado 1



Figura 2. Doblez guiado de probeta de lado 1



Figura 3. Ubicación de probeta doblez de lado 2

CONVENCIONES

TEMP.	Temperatura Ambiente	**%H.R:**	Porcentaje de Humedad Relativa	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	-----	----------	-----	----------

NOTAS ACLARATORIAS

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.
- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

Fin del informe

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIAN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINCO S.A.S.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-002

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C. 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-002	**PÁGINA:**	1 de 2
EMPRESA:	LATINCO S.A.S.			**I.D. - WPS**	HOBART 81W2		
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	---------	**ESPESOR**	1 in (25.4 mm)
ESPECIFICACIÓN 2	A-709	**TIPO**	---------	**GRADO**	50	**DIÁMETRO**	---------	**ESPESOR**	1 in (25.4 mm)

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	RANURA EN V	**PROCESO**	FCAW-G	**TIPO DE PROCESO**	----------	**APORTE MET.**	E-81 TW2C-H4
PROGRESIÓN	----------	**POSICIÓN**	3G	**NOMBRE DEL SOLDADOR 1**	JEFFERSON CADENA C.C. 1.033.735.121	**ESTAMPE 1**	O4

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	**I.D. PROBETA**	**LONG. INICIAL**	**ANCHO INICIAL**	**ESPESOR INI.**	**AST INICIAL**	**LONG. FINAL**	**ELONGACIÓN**	**AST FINAL**
1	T1 - W2C	50,8 mm	25,24 mm	24,87 mm	627,72 mm²	59,28 mm	16,7 %	61,1 %
2	T2 - W2C	50,8 mm	25,31 mm	24,61 mm	622,88 mm²	60,14 mm	18,4 %	63,8 %
TEMPERATURA AMBIENTE		16,2 °C		**HUMEDAD RELATIVA**		59,2 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			UBICACIÓN DE LA ROTURA
ÍTEM	**I.D. PROBETA**	**E. FLUENCIA**	**E. MÁXIMO**	**E. ROTURA**	**C. FLUENCIA**	**C. MÁXIMA**	**C. ROTURA**	
1	T1 - W2C	391 MPa	565 MPa	375 MPa	245,32 KN	358,18 KN	235,71 KN	RFS
		56682 psi	81991 psi	54461 psi	55150 lbf	80522 lbf	52990 lbf	
2	T2 - W2C	348 MPa	576 MPa	385 MPa	216,62 KN	359,01 KN	240,01 KN	RFS
		50439 psi	83595 psi	55887 psi	48698 lbf	80709 lbf	53956 lbf	

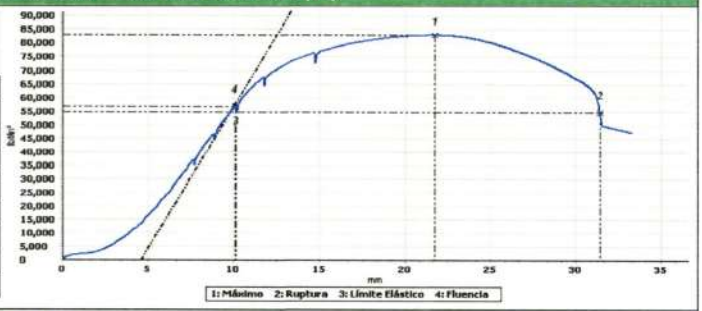
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,1 "Reduced Section Tension Specimens".
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension (ver reporte HAND-CAL-ET-994-003), las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12" (para un acero A-709 Grado 50 debe ser de mínimo 65.000 psi [450 MPa]).
- Las probetas de tensión 1 y 2 presentaron rotura por fuera de la soldadura (RFS), donde sus esfuerzos máximos de tensión antes de la rotura se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7.3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADAS**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINCO S.A.S.
T1 - W2C

Cliente	LATINCO S.A.S	Fecha de la prueba	23/12/2022
ID de probeta	T1 - W2C	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,24 x 24,87	Área Inicial (mm²)	627,72
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	59,28
Elongación Final (%)	16,7	Área Final (mm²)	244,25
Reducción de Área(%)	61,1	Carga de Fluencia (kN)	245,32
Esfuerzo de Fluencia (psi)	56682	Carga Máxima (kN)	358,18
Esfuerzo Máximo (psi)	81991	Carga de Rotura (kN)	235,71
Esfuerzo de Rotura (psi)	54461	Velocidad (mm/min)	5



CONVENCIONES

LONG	Longitud	**MET.**	Metal	**INI.**	Inicial	**AST**	Área de Sección Transversal	**RS**	Rotura por la Soldadura	**RFS**	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	**Rm**	Tensile strength	**Fp (KN)**	Non-proportional extension	**Rp (MPa)**	Non-proportional extension strength	**Ft (KN)**	Prescribed total tensile force	**Rt (MPa)**	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	**ReL (MPa)**	Down yielding force stregnth	**Z(%)**	Shrinkage after break	**At (%)**	Total elongation at break	**Agt (%)**	Max total elongation at break	**So (mm²)**	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	**Lu (mm)**	Post-break gauge length	**A(%)**	Elongation after break	**Su (mm²)**	Area after break	**E.**	Esfuerzo	**C.**	Carga

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.S.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

CYNDTE S.A.S	REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN	Documento No DO - F - 023 Rev.2 20/06/2020

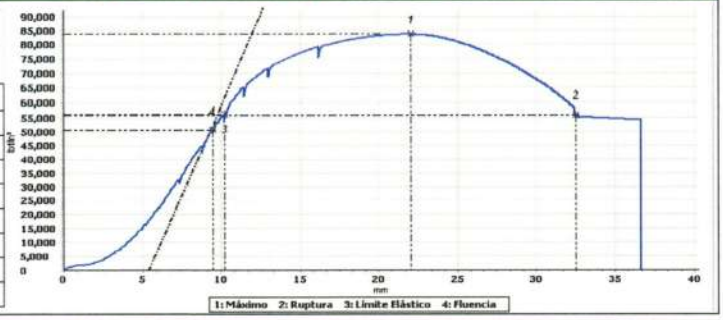
INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	**FECHA:**	23/12/2022	**INFORME:**	HAND-CAL-ET-994-002	**PÁGINA:**	2 de 2
EMPRESA:	LATINCO S.A.S.	**I.D. - WPS**		HOBART 81W2			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 2 (T2)

LATINCO S.A.S.
T2 - W2C

Cliente	LATINCO S.A.S	Fecha de la prueba	23/12/2022
ID de probeta	T2 - W2C	Tipo	Plana
Ancho x Espesor (mm)	25,31 x 24,61	Área Inicial (mm^2)	622,88
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	60,14
Elongación Final (%)	18,4	Área Final (mm^2)	225,18
Reducción de Área(%)	63,8	Carga de Fluencia (kN)	216,62
Esfuerzo de Fluencia (psi)	50439	Carga Máxima (kN)	359,01
Esfuerzo Máximo (psi)	83595	Carga de Rotura (kN)	240,01
Esfuerzo de Rotura (psi)	55887	Velocidad (mm/min)	5



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción



Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)



Figura 4. Rotura probeta de tensión 2 - en máquina de tracción



Figura 5. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla



Figura 6. Rotura probeta de tensión 2 - ubicación de falla (detalle)

NOTAS ACLARATORIAS

- La probeta para la realización de los cupones de prueba de tensión, fue entregada por el cliente en el laboratorio de ensayos destructivos de CYDNTE S.A.S.

- Se hace aclaración que los resultados obtenidos en los ensayos relacionados en el actual informe hacen referencia únicamente con las muestras anteriormente mencionadas, estas se han ensayado e identificado, de acuerdo a lo solicitado por el CLIENTE.

- Los datos de material base, unión soldada, proceso de soldadura, posición de aplicación, nombre e identificación del soldador, son suministrados por el cliente, por lo tanto no son responsabilidad de CYNDTE S.A.S.

---------- Fin del informe ----------

ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.S.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	**Nombre:**	**Nombre:**
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	**Cargo:**	**Cargo:**

REPORTE DE ENSAYOS MECÁNICOS DE TENSIÓN

EMPRESA: LATINCO S.A.

INFORME: HAND-CAL-ET-994-003

ELABORADO POR: JULIÁN D. ADAME ARAQUE
INGENIERO DE PROYECTOS CYNDTE S.A.S.

BOGOTÁ D.C., 23 DE DICIEMBRE DEL 2022

CYNDTE S.A.S

gerencia@cyndte.com
www.cyndte.com
+57 3108594150 / +57 3208069412

CYNDTE S.A.S

REPORTE DE ENSAYO MECÁNICO DE TENSIÓN

Documento No
DO - F - 023
Rev.2
20/06/2020

INFORMACIÓN GENERAL

LUGAR:	BOGOTÁ D.C.	FECHA:	23/12/2022	INFORME:	HAND-CAL-ET-994-003	PÁGINA:	1 de 1
EMPRESA:	LATINCO S.A.		I.D. - WPS	HOBART 81W2			
ESPECIFICACIÓN TÉCN.	AWS D1.5 - Bridge Welding Code / AWS D1.8 - AWS D1.8 - Structural Welding Code Seismic Supplement						

INFORMACIÓN DEL ELEMENTO ENSAYADO

MATERIAL BASE

ESPECIFICACIÓN 1	A709	TIPO	----------	GRADO	50	DIÁMETRO	1/2 in (12,7 mm)	ESPESOR	----------

UNIÓN SOLDADA

UNIÓN SOLDADA	----------	PROCESO	FCAW-G	TIPO DE PROCESO	----------	APORTE MET.	E81-TW2C-H4
PROGRESIÓN	----------	POSICIÓN	1G	NOMBRE DEL SOLDADOR 1	JEFFERSON CADENA CC. 1033735121	ESTAMPE 1	O4

INFORMACIÓN EQUIPO DE ENSAYO DE TENSIÓN

TIPO	MARCA Y MODELO	SERIE No.	VERIFICADO POR	FECHA VERIFICACIÓN	CERTIFICADO No
PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS	JINAN TESTING EQUIPMENT CO LTD	1112469	ICCLAB	13/05/2022	----------

DIMENSIONES INICIALES Y FINALES - PROBETA DE TENSIÓN

DESCRIPCIÓN		DIMENSIONES ANTES DE ENSAYO DE TENSIÓN				DIMENSIONES DESPUÉS DE ENSAYO DE TENSIÓN		
ITEM	I.D. PROBETA	LONG. INICIAL	DIAMETRO INI.	ESPESOR INI.	AST INICIAL	LONG. FINAL	ELONGACIÓN	AST FINAL
1	T1- HABART 81W2	50,8 mm	12,70 mm	----- mm	253,35 mm²	65,40 mm	28,7 %	65,2 %
TEMPERATURA AMBIENTE		17,0 °C		HUMEDAD RELATIVA		60,0 %		

RESUMEN DE CARGAS Y ESFUERZOS DE TENSIÓN EN PROBETAS ENSAYADAS

DESCRIPCIÓN		ESFUERZOS DE TENSIÓN			CARGAS DE TENSIÓN			TIPO DE FRACTURA
ÍTEM	I.D. PROBETA	E. FLUENCIA (0,2%)	E. MÁXIMO	E. ROTURA	C. FLUENCIA (0,2%	C. MÁXIMA	C. ROTURA	
1	T1- HABART 81W2	638 MPa	645 MPa	395 MPa	80,15 KN	81,66 KN	50,10 KN	FRACTURA DÚCTIL
		92498 psi	93500 psi	57357 psi	18018 lbf	18358 lbf	11263 lbf	

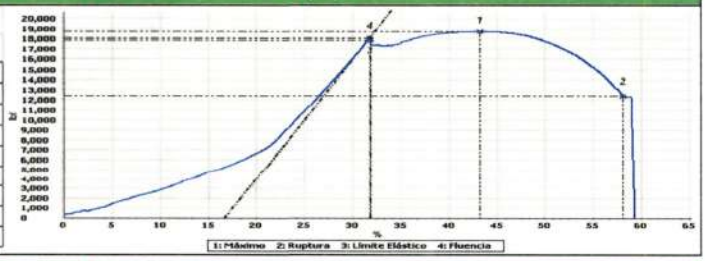
OBSERVACIONES

- Las pruebas realizadas, se realizaron siguiendo los procedimientos establecidos por el código de referencia AWS D 1.5, Clausula 7, Parte A "Welding Procedure Specification", numeral 7,18,4 "All-Weld-Metal Tension Test" conforme a lo requerido por with ASTM A370 (AASHTO T 244), Mechanical Testing of Steel Products or the latest edition of AWS B4.0/B4.0M, Standard Methods for Mechanical Testing of Welds.
- Según lo establecido por el código de referencia AWS D 1.5, Calusula 7, numeral 7,19,3 - Reduced - Section Tension, All-Weld-Metal Tension, las propiedades mecánicas deben estar conforme a los valores especificados en la tabla 7,3 "Test Requirements for WPSs Qualified in Conformance with 7.12".
- La probeta de tensión All - Weld - Metal Tensión presentaró un tipo de falla ductil, donde sus propiedadese mecánicas (punto de fluencia, esfuerzo máximo antes de la rotura y porcentaje de elongación) se encontraron dentro de los límites especificados en la tabla 7,3 del código AWS D 1.5, calificándose de esta manera como **ACEPTADA**.

GRÁFICA DE ESFUERZO - DEFORMACIÓN / PROBETA DE TENSIÓN 1 (T1)

LATINCO S.A.
T1- HABART 81W2

Cliente	LATINCO S.A.	Fecha de la prueba	23/12/2022
ID de probeta	T1 - W2C	Tipo	Redonda
Diametro del cupón (mm)	12,70	Área Inicial (mm²)	253,35
Longitud Inicial (mm)	50,8	Longitud Final (mm)	65,40
Elongación Final (%)	28,7	Área Final (mm²)	88,12
Reducción de Área(%)	65,2	Carga de Fluencia (kN)	80,15
Esfuerzo de Fluencia (psi)	92498	Carga Máxima (kN)	81,66
Esfuerzo Máximo (psi)	93500	Carga de Rotura (kN)	50,10
Esfuerzo de Rotura (psi)	57357	Velocidad (mm/min)	5



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1. Rotura probeta de tensión 1 - en máquina de tracción



Figura 2. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla



Figura 3. Rotura probeta de tensión 1 - ubicación de falla (detalle)

CONVENCIONES

LONG	Longitud	MET.	Metal	INI.	Inicial	AST	Área de Sección Transversal	RS	Rotura por la Soldadura	RFS	Rotura por fuera de la soldadura
Fm	Max Tensile strength	Rm	Tensile strength	Fp (KN)	Non-proportional extension	Rp (MPa)	Non-proportional extension strength	Ft (KN)	Prescribed total tensile force	Rt (MPa)	Prescribed total tensile elongation strength
FeL (KN)	Down yielding force	ReL (MPa)	Down yielding force strength	Z(%)	Shrinkage after break	At (%)	Total elongation at break	Agt (%)	Max total elongation at break	So (mm²)	The area of the sample
Lo (mm)	Original gauge length	Lu (mm)	Post-break gauge length	A(%)	Elongation after break	Su (mm²)	Area after break	E.	Esfuerzo	C.	Carga

---------- Fin del informe ----------

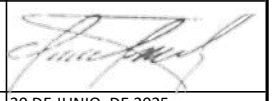
ELABORADO POR: CYNDTE S.A.S	APROBADO POR: LATINCO S.A.	PRESENTADO A: INTERVENTORÍA
Nombre: JULIÁN D. ADAME ARAQUE	Nombre:	Nombre:
Cargo: INGENIERO DE PROYECTOS	Cargo:	Cargo:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A

PLAN DE CONTROL CALIDAD PARA FABRICACIÓN PUENTE ATACO

CONTROL DE CALIDAD | **VIGENCIA:** 2025

ITEM	ACTIVIDAD		INPECCIÓN O PRUEBA	EQUIPOS	CRITERIO DE ACEPTACION	FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Planos de fabricación.		Revisión general de planos.	No aplica	Planeación y programación de producción.	Al recibir planos.	Dibujante/Planeador/Jefe Planta.	Formato de revisión.
2	Procedimiento de soldadura.		WPS-FCAW-G-3G-02-LA WPS-FCAW-G-3G-03-LA WPS-SAW-MC-1G-02-LA	Pirómetro digital. Luxómetro. Pinza-Voltiamperimetrica.	Código AWS D1.5	Al comenzar la obra	Inspector Calidad Jefe planta	WPS (Welding Procedure Specification).
3	Calificación del soldador.		Pruebas de calificación según AWS D1.5	Pirómetro digital. Pinza-Voltiamperimetrica.	Código AWS D1.5	Al comenzar la obra	Inspector Calidad Jefe planta	Registro WPQ.
4	Recepción de materiales.	Láminas	Comparación con MTR o certificado de calidad, verificación dimensional.	Visual Flexómetro Pie Rey	Especificaciones técnicas cliente	Al recibir materia prima	Inspector Calidad Almacenista Jefe planta	Notificacion por correo electronico con entrega de certificados de calidad.
		Ángulos			Código AWS D1.5			
		Perfiles			Norma ASTM A6			
		Varillas			Normas aplicables de acuerdo al grado de material.			
		Soldadura						
5	Inspeccion durante el proceso.	PREPARACION	Trazo, corte y biselado de elementos de acuerdo a secciones indicadas en planos de taller.	Flexómetro, pie rey, galga	Planos de talles, especificaciones del cliente y código AWS D1.5.	Durante el proceso	Jefe planta /Supervisor fabricación	Formato control dimensional.
		ENSAMBLE	Verificación de ensamble y armado de juntas de elementos de acuerdo a planos	Nivel,flexómetro, goniómetro, escuadras, galgas, plomada.	Planos de taller, especificaciones técnicas del cliente, código AWS D1.5.	Durante el proceso	Jefe planta/Supervisor fabricación/Inspector Calidad	Formato control dimensional.
		SOLDADURA	Dimensional e inspección visual	Galgas, flexómetro.	Especificaciones técnicas y Criterios de aceptacion y/o rechazo según AWS D1.5 (Cap.7 y Cap.8 Parte A) y procedimientos de ensayos no destructuvos correspondientes.	Según formato alcance de ensayos no destructivos.	Inspector Calidad	Informe de resultados de ensayos NDT.
			Ensayos no destructivos: partículas magnéticas, ultrasonido.	Luxómetro. Pirómetro digital. Equipo de ultrasonido y/o partículas magnéticas.				
6	Despacho		Inspección visual	No aplica.	Lista de embarque	En cada uno de los despachos	Jefe planta/ Supervisor de fabricación/ Almacén	Remisión de despacho.
			Amarre y embalaje		Solicitud de despacho			
7	Dossier		Revisión y verificación de documentos finales y planos AS BUILT	No aplica.	Especificaciones técnicas ISO 9001.	Al final de cada obra.	Inspector Calidad	Dossier.

ELABORACIÓN		REVISIÓN		APROBACIÓN	
NOMBRE CARGO:	KAREN MESA INSPECTORA CALIDAD	**NOMBRE CARGO:**	CESAR RAMOS JEFE PLANTA	**NOMBRE CARGO:**	ERNESTO VASQUEZ DIRECTOR PLANTA
FIRMA		**FIRMA**		**FIRMA**	
FECHA	30 DE JUNIO DE 2025	**FECHA**	30 DE JUNIO DE 2025	**FECHA**	30 DE JUNIO DE 2025

LATINCO LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A	**PLAN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PUENTE ATACO**
	CONTROL DE CALIDAD

ALCANCE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

En el presente documento se describe los Ensayos No Destructivos (END) que se realizan a las soldaduras aplicadas durante la fabricación de elementos metálicos, el alcance de estos ensayos está basado en los lineamientos que dicta el código AASHTO/AWS D1.5 Ed.2025.

- ✓ **ENSAYOS DE ULTRASONIDO (UT)**

1. 100% Juntas a tope sometidas a tensión (Patín inferior).
2. Juntas almas de la siguiente manera:
   - 1/6 de la profundidad del alma que comienza en el punto, o puntos de tracción máxima.
3. 25% del resto de la profundidad del alma para cada junta.
4. 25% del total de las juntas sometidas a compresión o cizallamiento.

- ✓ **ENSAYO DE VISUAL (VT)**

1. 100% de inspección visual a soldaduras de filete de elementos secundarios.

FRECUENCIA: este tipo de ensayos se realizarán en la medida que el departamento de fabricación cuente con suficientes tramos disponibles y listos en su totalidad.

Karen Mesa.

Nombre: Karen Mesa
Cargo: Inspector de calidad.

César Ramos

Nombre: Cesar Ramos
Cargo: Líder planta.

Nombre: Ernesto Vásquez
Cargo: Director planta.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		ULTRASONIDO CONVENCIONAL					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	1	De:	5

INFORMACIÓN PROYECTO		INFORMACIÓN CLIENTE	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004

INFORMACIÓN ELEMENTO EVALUADO

Elemento Evaluados:	VIGAS PREFABRICADAS	Desde la cara:	CARA A
Especificación Material:	ASTM A709 GR 50W	Rango de Espesores (mm):	12.7mm - 32mm - 50mm
Estado de la superficie:	LISA SIN RECUBRIMIENTOS	Temperatura Superficie (C°):	22C° - 39C°
Proceso de Soldadura:	FCAW	Tipo de Junta:	JUNTAS ATOPE CON BISEL EN (V)

INFORMACION DEL EQUIPO Y ENSAYO

INFORMACIÓN ELEMENTOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN				PALPADORES UTILIZADOS				
Equipo y serie:	SONOWALL 70 / SN 10233			Diametro de transductor	Angulo de zapata	MHz	TIPO	SERIE
Nivel de referencia (%):	60dB			20X20	70°	2,5 MHz	SIUI AFN2.25-2020-70L	02211066R
Rango de calibración (mm) :	250			*******	*******	*******	*******	**********
Metodo:	PULSO-ECO	Tipo de Scan	A	*******	*******	*******	*******	**********
Bloques de Calibración:	IIW TIPO II	Linealidad Horizontal	± 1%	Recorrido del sonido (mm):			3230 m/s	

RESULTADOS EVALUACIÓN REALIZADA

1.	IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS	SE REALIZO INSPECCION Y EVALUACION A LOS ELEMENTOS IDENTIFICADOS EN HOJAS POSTERIORES A ESTE INFORME A LAS JUNTAS HECHAS EN PLANTA Y/O CAMPO.
2.	RESULTADO	LOS ELEMENTOS RELACIONADOS EN LAS PAGINAS POSTERIORES EN ESTE INFORMES SE ENCUENTRAN CONFORMES SEGÚN EL CODIGO DE REFERENCIA.
3.	CÓDIGO O NORMA DE EVALUACIÓN	LOS CRITERIOS DE ACEPTACION/RECHAZO FUERON TOMADOS DE LAS TABLAS 8.4 Y 8.5 DEL AWS D1.5 (BRIDGE WELDING CODE 2020).
4.	OBSEVACIONES	NO SE PRESENTAN VARIABLES QUE AFECTEN EL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN.

NOSOTROS LOS ABAJO FIRMANDO, CERTIFICAMOS QUE LOS DATOS DE ESTE REPORTE SON CORRECTOS Y LAS SOLDADURAS FUERON INSPECCIONADAS DE ACUERDO CON LO REQUERIMIENTOS DE LA CLAUSULA 8, PARTE G DE AASHTO/AWSD1.5 2020 BRIDGE WELDING CODE.

INSPECTOR NIVEL II ASNT	DIRECTOR DE PLANTA	FIRMA APROBACIÓN CLIENTE
Karen Mesa.		
Nombre : Karen Lorena Mesa	Nombre : Ernesto Vasquez	Fecha:
Fecha:02 de septiembre del 2025	Fecha:02 de septiembre del 2025	

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**			
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag: 2	De: 5
INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**			
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa	INVIAS / COYAIMA		
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.		
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004		

#	IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS	ESTAMPE SOLDADOR	EVALUACIÓN INDICACIONES SEGÚN AWS				CARACTERIZACIÓN INDICACIONES			DESDE X (mm)	DESDE (Y)	LEG:	DESCRIPCIÓN	RESULTADO	
			a	b	c	d	Longitud	Profundidad	Clase AWS					CONFORME	NO CONFORME
			(db)	(db)	(db)	(db)									
1	TRAMO TR1A - TR1B	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
2	TRAMO TR1B - TR1C	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
3	TRAMO TR1C - TR1D	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
4	TRAMO TR1D - TR1E	Y	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
5	TRAMO TR2A - TR2B	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
6	TRAMO TR2B - TR2C	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
7	TRAMO TR2C - TR2D	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
8	TRAMO TR2D - TR2E	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
9	TRAMO TR3A - TR3B	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
10	TRAMO TR3B - TR3C	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
11	TRAMO TR3C - TR3D	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
12	TRAMO TR3D - TR3E	F	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
13	TRAMO TR4A - TR4B	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
14	TRAMO TR4B - TR4C	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
15	TRAMO TR4C - TR4D	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********
16	TRAMO TR4D - TR4E	AO2	***	***	***	***	***	***	***	*****	*****	*****	***	X	********

INSPECTOR NIVEL II ASNT | **DIRECTOR DE PLANTA** | **FIRMA APROBACIÓN CLIENTE**

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa
Fecha:02 de septiembre del 2025

Nombre : Ernesto Vasquez
Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	3	De:	5

INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004



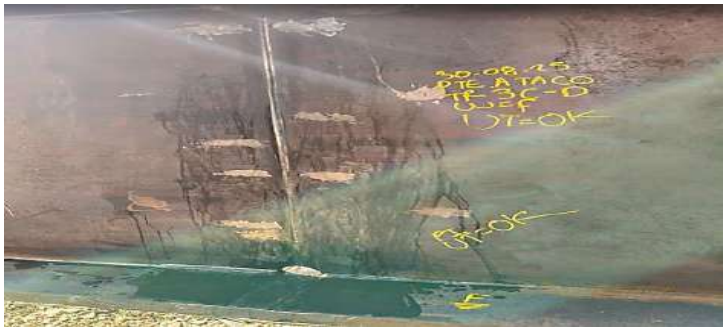
TRAMO TR4



TRAMO TR3



TRAMO TR4



TRAMO TR3



TRAMO TR4



TRAMO TR3

INSPECTOR NIVEL II ASNT

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa

Fecha:02 de septiembre del 2025

DIRECTOR DE PLANTA

Nombre : Ernesto Vasquez

Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

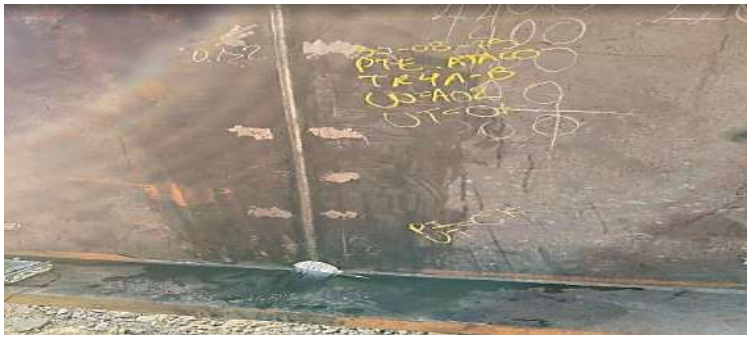
INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	4	De:	5

INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004



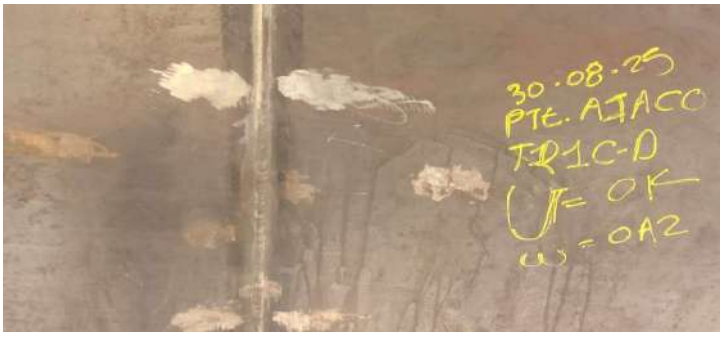
TRAMO TR4



TRAMO TR3



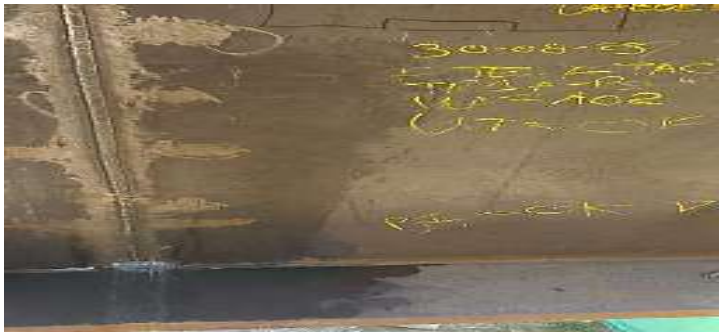
TRAMO TR2



TRAMO TR2



TRAMO TR2



TRAMO TR2

INSPECTOR NIVEL II ASNT

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa

Fecha:02 de septiembre del 2025

DIRECTOR DE PLANTA

Nombre : Ernesto Vasquez

Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

LATINCO
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.

INSPECCIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

CONTROL CALIDAD

INFORME DE RESULTADOS.

INSPECCION Y EVALUACION POR EL METODO:		**ULTRASONIDO CONVENCIONAL**					
Fecha de evaluacion:	30 de agosto - 01 de septiembre del 2025	Informe N°	1	Pag:	5	De:	5

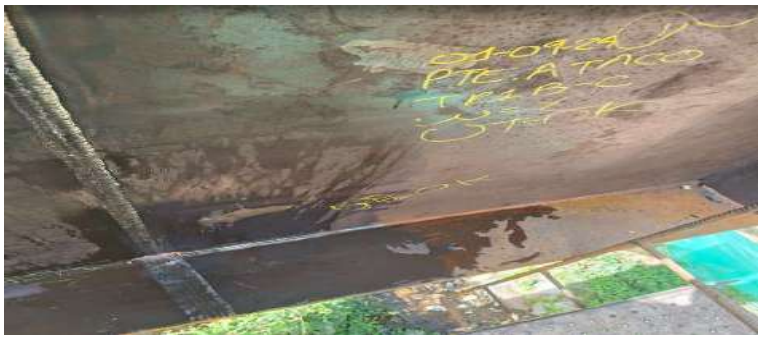
INFORMACIÓN PROYECTO		**INFORMACIÓN CLIENTE**	
Proyecto:	PUENTE K38 PLANADAS - ATACO	Nombre Empresa:	INVIAS / COYAIMA
Ciudad / Dpto.:	SANTIAGO PEREZ / TOLIMA	Dirigido a:	CLIENTE E INTERESADOS.
Lugar de Inspección:	OBRA	Procedimiento de inspección:	LATIN-PRO-UT-004



TRAMO TR1



TRAMO TR1



TRAMO TR1



TRAMO TR1

INSPECTOR NIVEL II ASNT

Karen Mesa.

Nombre : Karen Lorena Mesa

Fecha:02 de septiembre del 2025

DIRECTOR DE PLANTA

Nombre : Ernesto Vasquez

Fecha:02 de septiembre del 2025

Fecha:

CISPRO
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones
NIT: 809.012.435-7

No. 00-0479

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: ESTACION TOTAL
Marca: TOPCON
Modelo: GM 50
Número de Serie: 1Y003240
Cliente: CRISTIAN GUERRERO MENDEZ
Ciudad: Ibagué
Fecha de Expedición: 27 de julio de 2025
Nit/C.C: 1.144.101.738
Recomendamos ajustar: 27 de enero 2026

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Aumento del telescopio	32X	Alcance sin prisma	500m
Precisión angular	2''	Puntos en memoria	50.000
Precisión en distancia	(2mm+2ppm)	Alcance con un prisma	4000m

¿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
Corporación de Ingenierías, Proyectos y Soluciones
NIT: 809.012.435-7

No. 00-0479

DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN PRELIMINAR DE LECTURAS REALES

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	CIERRE	ERROR
VERTICAL	90°	270°	± 01''	0.0009''	360°	0.00'11''
HORIZONTAL	0°	180°	± 02''	0.0009''	180°	0.00'10''

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS 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
Prensa horizontal y vertical	1	Ajuste de la verticalidad	1
Tornillo de movimiento fino H y/o V	1	Ajuste de colimación	2
Chequeo del teclado	1	Ajuste de plomada óptica o laser	1
Ajuste del compensador	1	Ajuste de las mirillas de puntería	1
Ajuste del nivel tubular	1	Ajuste del distanciómetro	1

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10''	<10''	Colimación vertical	<10''	<5''
Nivel tubular	<15''	<15''	Verticalidad	<20''	<10''
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10''	<5''			

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	180153.9	0.48	0.15	-0.45
38.371	38.370.3	0.52	0.16	-0.40
2.146	2.146.5	0.42	0.13	0.20

No. 00-0480

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

Instrumento: Nivel Automático
Modelo: A-132
Cliente: CRISTIAN GUERRERO MENDEZ
Fecha de Expedición: 27 de julio de 2025
Recomendamos ajustar: 27 de enero de 2026

Marca: LINERTEC
Número de Serie: 106865
Ciudad: Ibagué
NIT/CC.: 1.144.101.738

¿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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Desviación estándar	2.0mm	Mínima distancia focal	0.3 m
Tipo de imagen	Directa	Longitud	100
Magnificación	32X	Rango de Compensador	± 15’
Apertura del objetivo	32mm	Exactitud del compensador	±0.5’’

AJUSTES EFECTUADOS

CÓDIGOS 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	2
Tornillo de movimiento fino H	1	Ajuste de colimación	4
Chequeo de teclado	4	Ajuste de las mirillas de puntería	1
Ajuste del compensador	1		

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCIÓN	TOLERANCIA	ERROR
Línea de visión	<5’’	<0’’	Rango de compensación	± 15’	<00’’
Nivel circular	<5’	<3’	Verticalidad de la retícula	<10’’	<12’

ANEXO 9.
MEPI-MN-IN-2-FR-1

NO APLICA

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

NO APLICA

ANEXO 11.
MEPI-MN1-IN-6-FR-1.

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN			
PÁGINA	1	DE	3

FECHA: 18-sep-23

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

PROGRAMA DE INVERSIONES: X

REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No.:

CONTRATO DE OBRA No :	1857 DEL 25 DE MAYO DE 2023	PLAZO INICIAL:	34 MESES
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO- LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:	18-sep-23
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	FECHA DE SUSPENSION:	N/A
		VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):	$54.613.795.556,00
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :	INVIAS 1039 DE 2022	INTERVENTOR:	CONSORCIO INGESEC-1
		VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)	$54.613.795.556,00

PLAZO ACUMULADO:	34 MESES		
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	3-jul-26		
FECHA DE REANUDACION:	N/A		
VALOR ADICION No.1	$ 0,00		
VALOR ADICION No.2	$ 0,00		
VALOR TOTAL 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	1 18 al 30 Septiembre 2023	2 Octubre de 2023	3 Noviembre de 2023	4 Diciembre de 2023	5 Enero de 2024	6 Febrero de 2024	7 Marzo de 2024	8 Abril de 2024	9 Mayo de 2024	10 Junio de 2024	11 Julio de 2024	12 Agosto de 2024	13 Septiembre de 2024	14 Octubre de 2024	15 Noviembre de 2024	16 Diciembre de 2024
Capitulo 1. Explanaciones	($ 1.880.000,12)	(3,84%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 2.910.453,28)	(5,95%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,16%	0,16%	0,17%	0,17%	0,17%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$48.909,94	$73.364,91	$73.364,91	$73.364,91	$73.364,91	$78.255,90	$78.745,00	$80.701,40	$82.168,70	$82.168,70
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 4.042.154,88)	(8,26%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,11%	0,12%	0,13%	0,14%	0,15%	0,16%	0,17%	0,18%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$48.909,94	$53.800,93	$58.691,93	$63.582,92	$68.473,92	$73.364,91	$78.255,90	$83.146,90	$88.037,89
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 35.353.241,43)	(72,28%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	1,00%	2,41%	2,43%	2,44%	2,45%	2,46%	2,47%	3,60%	4,24%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$48.909,94	$489.099,40	$1.178.729,56	$1.188.511,55	$1.193.402,54	$1.198.293,53	$1.203.184,53	$1.208.075,52	$1.760.757,85	$2.075.066,37
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 5. Drenajes	($ 4.453.144,42)	(9,10%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,10%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$48.909,94	$48.909,94	$244.549,70	$244.549,70	$244.549,70	$244.549,70	$244.549,70	$244.549,70	$244.549,70	$244.549,70
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 252.601,02)	(0,52%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Capitulo 7. Obras Varias	($ 18.345,00)	(0,04%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				$E																
				%E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	**($ 48.909.940,15)**	(100,00%)	0,00%																	
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')			$ 0,00																	

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,40%	1,45%	3,27%	3,30%	3,32%	3,35%	3,37%	3,40%	4,54%	5,19%
	VALOR (Miles de Pesos)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	195.639,76	709.194,13	1.599.355,04	1.614.028,02	1.623.810,01	1.638.482,99	1.648.754,08	1.660.492,47	2.219.533,08	2.538.732,60
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,40%	1,85%	5,12%	8,42%	11,74%	15,09%	18,46%	21,86%	26,39%	31,58%
	VALOR (Miles de Pesos)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	195.639,76	904.833,89	2.504.188,94	4.118.216,96	5.742.026,97	7.380.509,97	9.029.264,05	10.689.756,52	12.909.289,60	15.448.022,20
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%																
	VALOR (Miles de Pesos)																
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%																
	VALOR (Miles de Pesos)																

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 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').
6. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
7. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS		
CURVAS		

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 4.335.355,41	$ 0,00	0,00%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.368.500,00	$ 0,00	0,00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 5.703.855,41	$ 0,00	0,00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')			
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 54.613.795,56	$ 0,00	0,00%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')			

OBSERVACIONES:

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Juan Pablo Muñoz

Aprueba:
JUAN PABLO MUÑOZ ANDRADE
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN			
PÁGINA	2	DE	3

FECHA: 18-sep-23

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

PROGRAMA DE INVERSIONES: X

REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 0

CONTRATO DE OBRA No :	1857 DEL 25 DE MAYO DE 2023	**PLAZO INICIAL:**	34 MESES
OBJETO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO- LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	**FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:**	18-sep-23
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025	**FECHA DE SUSPENSION:**	N/A
		VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):	$54.613.795.556,00
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :	INVIAS 1039 DE 2022	**INTERVENTOR:**	CONSORCIO INGESEC-1
		VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)	$54.613.795.556,00

PLAZO ACUMULADO:	34 MESES
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	3-jul-26
FECHA DE REANUDACION:	N/A
VALOR ADICION No.1	$ 0,00
VALOR ADICION No.2	$ 0,00
VALOR TOTAL 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	17 Enero de 2025	18 Febrero de 2025	19 Marzo de 2025	20 Abril de 2025	21 Mayo de 2025	22 Junio de 2025	23 Julio de 2025	24 Agosto de 2025	25 Septiembre de 2025	26 Octubre de 2025	27 Noviembre de 2025	28 Diciembre de 2025	29 Enero de 2026	30 Febrero de 2026	31 Marzo de 2026	32 Abril de 2026
Capitulo 1. Explanaciones	($ 1.880.000,12)	(3,84%)	0,00%	%P	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,20%	0,20%	0,20%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,20%	0,30%	0,15%	0,10%
			$ 0,00	$P	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$97.819,88	$97.819,88	$97.819,88	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$97.819,88	$146.729,82	$73.364,91	$48.909,94
				$E																
				%E																
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 2.910.453,28)	(5,95%)	0,00%	%P	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	0,50%	0,50%	0,55%	0,55%
			$ 0,00	$P	$0,00	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$244.549,70	$244.549,70	$269.004,67	$269.004,67
				$E																
				%E																
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 4.042.154,88)	(8,26%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,13%	0,14%	0,05%	0,16%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,15%	0,20%	0,00%	0,50%	1,00%	1,00%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$63.582,92	$68.473,92	$24.454,97	$78.255,90	$97.819,88	$97.819,88	$97.819,88	$97.819,88	$73.364,91	$97.819,88	$0,00	$244.549,70	$489.099,40	$489.099,40
				$E																
				%E																
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 35.353.241,43)	(72,28%)	0,00%	%P	2,00%	2,45%	2,75%	2,80%	3,00%	3,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,19%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
			$ 0,00	$P	$978.198,80	$1.198.293,53	$1.345.023,35	$1.369.478,32	$1.467.298,20	$1.467.298,20	$978.198,80	$978.198,80	$978.198,80	$978.198,80	$1.072.747,47	$978.198,80	$978.198,80	$978.198,80	$978.198,80	$978.198,80
				$E																
				%E																
Capitulo 5. Drenajes	($ 4.453.144,42)	(9,10%)	0,00%	%P	0,20%	0,21%	0,22%	0,23%	0,24%	0,25%	0,80%	0,81%	0,82%	0,51%	0,10%	0,10%	0,10%	0,05%	0,05%	0,05%
			$ 0,00	$P	$97.819,88	$102.710,87	$107.601,87	$112.492,86	$117.383,86	$120.318,45	$391.279,52	$396.170,52	$401.061,51	$249.440,69	$48.909,94	$48.909,94	$48.909,94	$24.454,97	$24.454,97	$24.454,97
				$E																
				%E																
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 252.601,02)	(0,52%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				$E																
				%E																
Capitulo 7. Obras Varias	($ 18.345,00)	(0,04%)	0,00%	%P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			$ 0,00	$P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				$E																
				%E																
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	**($ 48.909.940,15)**	(100,00%)	0,00%																	
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')			$ 0,00																	

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	2,30%	2,86%	3,30%	3,37%	3,59%	3,71%	3,30%	3,21%	3,22%	2,91%	2,64%	2,50%	2,80%	3,35%	3,75%	3,70%
	VALOR (Miles de Pesos)	1.124.928,62	1.398.824,29	1.614.028,02	1.648.264,98	1.755.866,85	1.812.602,38	1.614.028,02	1.570.009,08	1.574.900,07	1.423.279,26	1.292.842,21	1.222.748,50	1.369.478,32	1.638.482,99	1.834.122,76	1.809.667,79
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	33,88%	36,74%	40,04%	43,41%	47,00%	50,71%	54,01%	57,22%	60,44%	63,35%	65,99%	68,49%	71,29%	74,64%	78,39%	82,09%
	VALOR (Miles de Pesos)	16.572.950,82	17.971.775,11	19.585.803,14	21.234.068,12	22.989.934,97	24.802.537,35	26.416.565,38	27.986.574,46	29.561.474,53	30.984.753,79	32.277.595,99	33.500.344,50	34.869.822,82	36.508.305,82	38.342.428,57	40.152.096,36
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%																
	VALOR (Miles de Pesos)																
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%																
	VALOR (Miles de Pesos)																

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 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').
6. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
7. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	**PROGRAMADO**	**EJECUTADO**
BARRAS		
CURVAS		

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 4.335.355,41	$ 0,00	0,00%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.368.500,00	$ 0,00	0,00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 5.703.855,41	$ 0,00	0,00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')			
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 54.613.795,56	$ 0,00	0,00%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')			

OBSERVACIONES: 0

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Juan Pablo Muñoz

Aprueba: _____
JUAN PABLO MUÑOZ ANDRADE
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO			
VERSIÓN			
PÁGINA	3	DE	3

FECHA: 18-sep-23

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

PROGRAMA DE INVERSIONES: X

REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 0

CONTRATO DE OBRA No :	**1857 DEL 25 DE MAYO DE 2023**	**PLAZO INICIAL:**	**34 MESES**
OBJETO:	**MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO- LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**	**FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:**	**18-sep-23**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025**	**FECHA DE SUSPENSION:**	**N/A**
		VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):	**$54.613.795.556,00**
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :	**INVIAS 1039 DE 2022** — **INTERVENTOR:** **CONSORCIO INGESEC-1**	**VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)**	**$54.613.795.556,00**

PLAZO ACUMULADO:	**34 MESES**	
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	**3-jul-26**	
FECHA DE REANUDACION:	**N/A**	
VALOR ADICION No.1	**$ 0,00**	
VALOR ADICION No.2	**$ 0,00**	
VALOR TOTAL 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	33 Mayo de 2026	34 Junio de 2026	35 1 al 3 de Julio de 2026
Capitulo 1. Explanaciones	($ 1.880.000,12)	(3,84%)	0,00%	%P	0,10%	0,18%	0,31%
			$ 0,00	$P	**$48.909,94**	**$89.896,31**	**$154.020,81**
				$E			
				%E			
Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados	($ 2.910.453,28)	(5,95%)	0,00%	%P	0,56%	0,52%	0,15%
			$ 0,00	$P	**$273.895,66**	**$253.665,33**	**$73.364,91**
				$E			
				%E			
Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos	($ 4.042.154,88)	(8,26%)	0,00%	%P	1,00%	1,87%	0,00%
			$ 0,00	$P	**$489.099,40**	**$916.809,70**	**$0,00**
				$E			
				%E			
Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca	($ 35.353.241,43)	(72,28%)	0,00%	%P	2,00%	2,00%	8,49%
			$ 0,00	$P	**$978.198,80**	**$978.198,80**	**$4.150.685,92**
				$E			
				%E			
Capitulo 5. Drenajes	($ 4.453.144,42)	(9,10%)	0,00%	%P	0,10%	0,06%	0,01%
			$ 0,00	$P	**$48.909,94**	**$29.345,96**	**$4.296,26**
				$E			
				%E			
Capitulo 6. Señalización y Seguridad	($ 252.601,02)	(0,52%)	0,00%	%P	0,25%	0,25%	0,02%
			$ 0,00	$P	**$122.274,85**	**$122.274,85**	**$8.051,32**
				$E			
				%E			
Capitulo 7. Obras Varias	($ 18.345,00)	(0,04%)	0,00%	%P	0,01%	0,03%	0,00%
			$ 0,00	$P	**$4.890,99**	**$12.227,49**	**$1.226,52**
				$E			
				%E			
VALOR INICIAL DE OBRA (A)	**($ 48.909.940,15)**	(100,00%)	0,00%				
VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')			$ 0,00				

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	4,02%	4,91%	8,97%
	VALOR (Miles de Pesos)	1.966.179,59	2.402.418,45	4.389.245,75
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	86,11%	91,03%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	42.118.275,95	44.520.694,40	48.909.940,15
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%			
	VALOR (Miles de Pesos)			
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%			
	VALOR (Miles de Pesos)			

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 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').
6. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
7. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	**PROGRAMADO**	**EJECUTADO**
BARRAS		
CURVAS		

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA)	$ 4.335.355,41	$ 0,00	0,00%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.368.500,00	$ 0,00	0,00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) / VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 5.703.855,41	$ 0,00	0,00%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B) / **VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')**	$ 54.613.795,56	$ 0,00	0,00%

OBSERVACIONES: 0

CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Juan Pablo Muñoz

Aprueba: **JUAN PABLO MUÑOZ ANDRADE**
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

ANEXO 12.
MEPI-MN1-IN-6-FR-2.

NO APLICA

ANEXO 13.
MEPI-MN-IN-14-FR-1.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31 de julio 2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 57
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de vias regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Dirección territorial del Tolima

CONTRATO DE OBRA No. 1857 DE 2023
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA - ATACO - LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Analizar y evaluar los informes mensuales permite verificar el desempeño del sistema de gestión en S.S.T del contratista vias y equipos coyaima 2025, identificando áreas de mejora y tomando acciones preventivas o correctivas minimizando incidentes, accidentes y enfermedades laborales; con el fin de promover un ambiente de trabajo seguro y saludable.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Aclarar al contratista porque el residente no puede asumir provisionalmente el rol de coordinador de alturas.
2., Informar a la interventoria quien asumira provisionalmente el rol de coordinador de alturas y espacios confinados.
3. Requerimiento desempeño al cargo con una dedicación al 100% Especialista HSEQ.
4. La interventoria reporta actos inseguros por parte de los controladores viales en el punto critico No 4.
5. La interventoria solicita al contratista el retiro definitivo de los equipos de alturas que no cumplen con la inspección de seguridad.
6. Cierre definitivo de los informes mensuales de S.S.T por parte del contratista.
7. Enviar a la interventoria las planillas pagadas del contratista y de los subcontratistas,
8. La interventoria solicita enviar copia de los certificados para trabajo en alturas y espacios confinados.
9. Enviar a la interventoria constancia del cierre de las investigaciones por accidente laboral del 2024 por parte de la ARL.
10. Advertir el proceder ante un INCUMPLIMIENTO, con fundamento en lo establecido en el contrato de obra No. 1857 de 2023 se citan las obligaciones por el Contratista Consorcio Vías Coyaima 2025. Clausula 13 Multas.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	31 de julio 2025

(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las p.m del día 31 de julio del 2025, se reunieron en la oficina de la interventoria, las profesionales residente de S.S.T y la directora del contratista CVEC 2025 en conjunto con el Consorcio INGESEC-1 para realizar seguimiento al componente S.S.T del contrato en mención

Temas tratados en la reunión:

1. El contratista expresa que se está vulnerando el derecho al trabajo al coordinador de trabajo en alturas porque tiene el certificado de formación en AISSMA e indica que este documento le permite ejercer el rol de coordinador de alturas. La interventoría aclara que este concepto que tiene el contratista no es válido, debido a que la constancia vocacional esta registrado con tarjeta de identidad y no su cédula de ciudadanía, si el tipo de documento registrado en el Ministerio y el que se usa en la vida laboral diaria son diferentes, se genera una inconsistencia que podría ser objeto de sanciones en caso de una inspección o un accidente. Razón por la cual, el coordinador actual no puede firmar documentos de trabajo en altura porque no está avalado por el Ministerio, así mismo, se le informa que debe solicitar al centro de entrenamiento el registro de capacitación durante su formación lo que permite evidenciar qué datos fueron subidos a la plataforma del Ministerio de Trabajo y así pueda proceder a solicitar la corrección del tipo documento de identidad, es decir, de tarjeta de identidad a cédula de ciudadania.

2. El contratista propone que quién autoriza los trabajos en alturas y espacios confinados sea la especialista en HSEQ, la interventoría le solicita presentar los siguientes documentos: certificado de reentrenamiento y coordinador de alturas, curso SG – SST de 20/50 horas y seguridad social vigente para revisar y dar el visto bueno.

3. De acuerdo a lo expresado por el Contratista con respecto a la especialista en HSEQ sobre el tiempo de dedicación de la profesional en obra autorización otorgada por el Cliente, es necesario que el Contratista entregue a la interventoría el documento por medio del cual la Gobernación del Tolima autoriza que la especialista esté con una dedicación menor al 100% como lo requiere el contrato.

4. Sitio critico 4, la interventoría reportó la falta de controladores viales durante la perfilación del talud que estaba realizando la retorexcavadora en este sector, esto es un acto inseguro por parte del contratista, debido al movimiento del equipo y al desprendimiento de roca que puede ocasionar un incidente vial. El contratista expresó que de inmediato se realizó el cierre del hallazgo directamente desde la dirección.

5. La interventoria solicita el retiro de los equipos de alturas que presenta desgaste y corrosión ubicados en el area de trabajo y así evitar el uso por parte del trabajador.

6. Los informes mensuales con reporte de novedades, el residente de S.S.T indicó que esta terminando con las novedades del mes de febrero para dar respuesta y así subsanar los pendientes. Para el informe mensual de S.S.T de julio, los profesionales en seguridad y salud en el trabajo se reuniran , revisaran y el residente de S.S.T solucionara a las observaciones que se presenten.

7. la intereventoria solicita que en los informes mensuales de S.S.T, el total de personal activo en obra debe ser el mismo que este reportado en la planilla de seguridad social, adicional se solicita anexar el certificado de accidentabilidad de los contratistas y subcontratista. Tambien se solicita el plan de trabajo anual, actualizado mes a mes.

8. La interventoria solicita que todo trabajador que realice trabajo en alturas o espacios confinados debe tener el certificado del centro de formación y enviar copia al area de S.S.T, teniendo en cuenta las auditorias internas realizadas a la interventoria.

9. La interventoria indica que las constancias por parte de la ARL de todo reporte de accidente de trabajo del año 2024, debe se enviado a la interventoria para validar el estado: en proceso o cerrado de Miguel Guerrero carrillo.

10. Se le informa al contratista que el hecho de no subsanar lo solicitado: corrección de tipo de documento y tiempo de dedicación de la especialista HSEQ puede crear un incumplimiento.

Una vez verificado todos los puntos tratados se da por terminada la reunión entre los profesionales a las 3:30 pm, recalcando el cumplimiento en las fechas establecidas.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31 de julio 2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
El contratista confirma que asumira provisionalmente el rol de coordinador de alturas, la especialista HSEQ, mientras el ministerio realiza la correción del tipo de documento ante la plataforma y nos allegue los documentos para la verificación.	lunes, 18 de agosto de 2025	Contratista
Enviar documentación de la especialista HSEQ para verificar el rol de coordinador de alturas y espacios confinados	lunes, 4 de agosto de 2025	Contratista
Entrega del documento de la autorización por parte de la gobernación del tolima por tema dedicación de la especialista HSEQ	viernes, 8 de agosto de 2025	Contratista
Se mantenga los controladores viales	Inmediata	Contratista
Retiro de equipos de alturas que no cumplen la normatividad	Inmediata	Contratista
Reuniones mensuales con el residente de S.S.T - Verificar informes SST	viernes, 8 de agosto de 2025	Contratista
Enviar copia de los certificados de alturas y espacios confinados del centro de formación avalado por el ministerio	lunes, 4 de agosto de 2025	Contratista
Enviar constancia de la ARL del cierre por accidentes de trabajo de Miguel Guerrero carrillo del año 2024.	lunes, 4 de agosto de 2025	Contratista

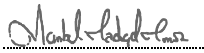
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN por confirmar (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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
Maribel Madrigal Muñoz	Inspector SST	Consorcio INGESEC-1	
Carlos Moncaleano Pinto	Residente seguridad y salud en el trabajo	Consorcio Vías y Equipos Coyaima	
Marisela Hernández Mateus	Directora de obra	Consorcio Vías y Equipos Coyaima	
Luz Stella Nivia Montenegro	Ingeniera residente	Consorcio INGESEC-1	Luz Stella Nivia M Firmado digitalmente por Luz Stella Nivia M Fecha: 2025.08.04 07:43:27 -05'00'

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	31 de julio 2025 (Día / Mes / Año)

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 8/07/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 58
(La numeración será consecutiva)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1857 de 2023
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Avance Obra- Adicion Recursos al Convenio 1902 de 2022

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Estado del Contrato
Estado de avance de los diseños
Adicion de recursos al contrato de obra 1857 - Presentacion de presupuesto

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se inicia la reunión, con la presentancion de todos los participantes del Invias, Supervision Territorial Tolima, Gobernación del Tolima, Contratista e Interventoría, se realiza por parte de la interventoría una presentación del estado actual del proyecto, su alcance, parte financiera y porcentajes de ejecución y programados. Se indican las obras que se estan realizando, se indica que el SC4 se esta realizando anclajes y se iniciara el concreto lanzado, se esta realizando instalacion de bordillos, sardineles y andenes, construccion de gaviones en piedra en el ZODME.

Se explica por parte de la interventoría, que en la etapa de diseños se ha entregado toda la información de los sitios críticos 1,2 y3 y esta se recibio el di de hoy y sera enviada al especilista de la interventoria para su revision., se continua con el inventario de las obras programadas a la fecha. Se indica al contratista la solicitud de la entrega del diseños de la obra de proteccion del K24 para su revision, de igual forma se pregunta al contratista acerca de la estructura del puente, el contratista indica que esta llegara la otra semana.

Se continua con la presentación y se expone el tema financiero del proyecto, se explica por parte de la interventoría que el avance del puente esat en un 70%, se indica que el Box Culvert del Km18+200 esta finalizado, de igual forma la Gobernacion pregunta por el inicio del muro de las señoritas, la interventoria responde que los niveles del rio no han disminuido, se esta realizando monitoreo a los niveles para poder iniciar obras.
Se realiza presentación de registro fotográfico.

Se inicia con el desarroloo del tema de la adicion de recursos, la Gobernacion expone las obras que se estan ejecutando o se han ejecutado de acuerdo con el presupuesto de adicion presentado, se indica que obras no se han realizado, La gobernacion indica que a parte de las obras de estabilizacion y obras complementarias, se realice la pavimentacion de las ventanas de los sitios critico 2, 3 y 4, excluyendo el 1 y adicional pavimentar donde se empalma con el box y de igual forma pavimentar el sector de la jabonera, la Gobernacion dice que la plata no alcanza para el SC1 y con ese dinero restante el contratista realizara el ejercicio para definir que se puede pavimentar con esos recursos, aproximadamente 319 ml de pavimento, la Gobernacion entiende que es posible que sucedan variaciones en los diseños que nos sean representativas, la interventoria interviene y aclara que los diseños se recibieron el dia de hoy y no es posible determinar si esto pueda variar economicamente para mas o menos dinero.
El contratista interviene y dice que la variacion podria ser de un 1 a un 2%. La interventoria manifiesta su preocupacion a que suceda una variacion significativa en los SC a intervenir, el contratista interviene y dice que ya esta todo ajustado y no se tendria una variacion mayor.

La Gobernacion propone,ante la incertidumbre de la variacion en el presupuesto, se deje un colchon en las obras de pavimento de esta manera se garantiza la construccion de los SC 2-3-4, el INVIAS pregunta si esa adicion incluye el SC 3 a lo que se le responde que si se. El INVIAS indica que la prioridad es la intervencio de ls SC determinados para este proyecto, la Gobernacion aclara que en el anexo tecnico los SC son los acordados por las parte y no se puede intervenir todos, asi que se enfocaria en los SC 2-3-4, la interventoria interviene y pregunta si esta adicion realmente si va, ya que hasta el momento lo que ha hablado es bajo un supuesto, la Gobernacion informa que se va a realizar la solicitud formal de estos recursos y asi continuar con el tramite formal de la solicitud de adicion, teniendo en cuenta esto se acuerda ue la prioridad son los SC 2-3-4, el tema de pavimentacion solicitado en esta adicion, solo se relizara una vez los SC esten intervenidos, ya que se usara como colchon en caso de que se de una variacion en los SC, es importante aclarar que se solicitan 9.000 millones de adicion y se solicita la incorporacion del saldo del convenio al contrato de obra, para alcanzar la suma de 14.400, millones a adicionar, esta cifra se ajustara una vez se realice la solicitud formal de la adicion por parte de la Gobernacion.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	8/07/2025 (Día / Mes / Año)

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

	FECHA	8/07/2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Entrega solicitud de adicion	Inmediata	Gobernacion
Envio diseños SC-1 y 2 al Especilista de la interventoria	Inmediata	Interventoria

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN Por definir

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

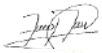
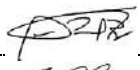
FECHA: 8/07/2025 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

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
Sandra Cobas	Sec Infraestructura	Gobernacion	
Andres Angarita Beltran	Director Interventoria	Interventoria	
Manuel Torres	Gerente Tecnico	Interventoria	
Ana Maria Rodriguez	Residente INGESEC 1	INVIAS	
Ricardo Celis	Gestor Invias	INVIAS	
Gerardo Rodriguez	Director Diseños	Contartista obra	
Mauricio Betancurt	Subdirector vias Regionales	INVIAS	
Marisela Hernandez Mateus	Directorra Obra	Contratista de Obra	
Carlos Mendez	Representante Legal	Contratista	
Juan David Torres	Supervisor Contratoto interventoria	INVIAS	

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 14/08/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 15
(La numeración será consecutiva)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1857 de 2023
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

•instalar valla informativa y pendones en la señoritas
•Entregar cronograma de trabajos semanal
•Entregar presupuesto definitivo
•Entregar planos actualizados de los anclajes de sitio critico 4
•Entregar diseño estructural del Boxcoulvert del PR 18+200
•Entregar observaciones subsanadas presentadas por la interventoria del diseño estructural de los dados en el sitio critico 4 remotidas el pasado 30 de abril de 2025
•Realizar Recorrido de obra por todas las partes
•Entregar diseño estructural de sitio critioco 2
•realizar recomendación del presupesto de las obras del zodme
•Realizar pago de anticipo a la nuev empresa de Gestion ambiental
ara el manteniieto de los baños
•Entrega de kits escolares
•Corregir certificado de coordinador en elaturas del profesional sst del contratista ya que aparece con Tarjeta de Identidad y no con cédula

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

seguimiento de obra

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Componente técnico

La interventoría del proyecto solicita acatar las observaciones de forma encontradas en los planos del Sitio Critico 2 ya que genera confusión en su interpretación, aunado su complementación con el despiece del acero de las estructuras correspondientes, el contratista hace una aclaración sobre la resistencia a la compresión de los anillos de los caisson la cual es Clase D de 3000 kg/cm2 lo que es igual 21 Mpa, mencionada observación dio origen por la revisión de los planos entregados ya que en los mismos se menciona una resistencia de 28 Mpa y en el APU contractual se indica de 21 Mpa, se reitera por parte de la interventoría del proyecto una revisión mas detallada en las observaciones, notas y demás entregadas en los planos de los diseños.

Se coordina la toma de muestras de concreto distribuyendo la capacidad de las camisas y optimizando recursos para poder llevar a cabo el chequeo correspondiente a cada estructura fundida.

Se solicita al contratista mantener las buenas prácticas de ingeniería a la hora de la utilización del agua para el curado adecuado de las muestras de concreto ya que como novedad se encontraron recipientes con agua turbia, el contratista aclara que una vez identificada la inconformidad se realizo el lavado de los recipientes y en sitio se dio solución.

Se indica al contratista del proyecto tener un mejor cuidado y conservación de los tendones o torones utilizados para los anclajes, ya que se identificó oxidación, exposición a daños por torción, aplastamiento y tensión por el paso ocasional de vehículos sobre los mismos lo cuales pueden dañar su integridad y puede verse afectada su funcionalidad, mencionada observación se genera por el evento presenciado por la Interventoría el día 13 de agosto donde el camión irrigador pisó los elementos.

Se solicita al contratista la entrega de los certificados de medidores de gases, debido a que la excavación de los caisson del sitio crítico No. 2 ya supera la profundidad de 2 metros.

El ingeniero director de la interventoría menciona que en el sitio crítico número 4 se ha detectado en varias ocasiones que el lugar de trabajo se encuentra sólo sin actividad de personal, causando preocupación al no haber un movimiento continuo. Debido a esto, la ingeniera directora del contratista indica que el personal tiene una tarea de 6 anclajes diarios, iniciando labores desde muy tempranas horas, dado lo dispendioso de las actividades que se realizan en el lugar.

Se realiza la pregunta al contratista de acuerdo a las pruebas de tensionamiento de los anclajes, debido a que en el APU se encuentra incluido el equipo de tensionamiento, teniendo respuesta por parte del contratista que lo que está en el respectivo APU es lo que van a presentar, de acuerdo a las especificaciones enviadas.

Se solicita por parte de la interventoría el envío de los planos actualizados del sitio crítico No. 4, ya que por ejemplo no se tiene el diseño de la zanja de coronación. De igual manera, en recorrido realizado en obra se detecta área faltante aún por instalar el concreto lanzado, y en sectores entorno algunos bloques de anclaje se evidencia la malla doble sin recubrimiento de concreto, quedando espacios entre el bloque de anclaje y el concreto lanzado.

Para el espesor del concreto lanzado según las especificaciones técnicas, menciona que es un espesor de 10 cm, debido a esto la interventoría manifiesta que no se está realizando el corte al talud de manera uniforme, entonces se acuerda de que por parte del contratista informará a la interventoría mediante la programación semanal de actividades, antes de realizar el lanzado del concreto, para de esa manera proceder a tomar de medidas de como está el respectivo corte del talud.

La interventoria del proyecto presenta al contratista un formato de liberación de obra que se implementará en cumplimiento al plan de calidad y control más preciso en las actividades y cantidades a lo que ambas partes estuvieron de acuerdo.

La interventoría solicita al contratista el despiece de acero en los planos presentados ya que hay anotaciones que generan confusión en cantidades e interpretación de los mismos.

Se indica por parte del contratista que ya se reiniciaron labores sobre el río Saldaña para el muro de las señoritas, con remoción de material para el jarillón, dado a esto, la interventoría solicita el reporte diario del orómetro de la maquinaria que se encuentra en el sitio.

Componente SST

Se reitera al contratista dar respuesta oportuna a los requerimientos generados por el área SST especialmente, a lo que el contratista propone que los hallazgos visualizados en obra se solucionen in situ con el fin de agilizar los procesos, sin embargo, se deja establecida la importancia de dejar por escrito las evidencias encontradas. En consideración se establece una visita en conjunto para subsanar posibles hallazgos encontrados en obra y constatar las buenas prácticas de ingeniería.

Componente ambiental

La interventoría menciona el compromiso pendiente por parte del contratista en cuanto al monitoreo de la calidad del aire sobre el río, ya que por medio de oficio se había realizado dicha solicitud. De acuerdo a esto, el contratista manifiesta que enviará la documentación pertinente antes de finalizar el mes de Agosto.

De igual manera se solicita la respuesta dada por parte de Cortolima para el permiso de aprovechamiento forestal para iniciar labores del mismo, donde el contratista indica que de acuerdo a lo dispendioso en la demora de respuesta de las solicitudes por parte de la corporación, se encuentran a la espera de alguna respuesta.

El contratista manifiesta que se instalará 2 baterías sanitarias, ubicadas en los sitios críticos No. 2 y 4.

Componente social

La interventoría manifiesta que hay unos compromisos pendientes por parte del contratista pactados en reunión del 13 de Julio, donde se encuentra dar respuesta a comunicado del 27 de mayo sobre la reunión de avance de obra con la comunidad, dejando claridad que dichas reuniones se deben hacer al inicio del proyecto, 50 % de avance de obra y al 90 % de ejecución.

inicio del proyecto, 50 % de avance de obra y al 90 % de ejecución.

Envío de formatos PQR cerrados escaneados con los anexos, con fecha del 21 de Julio que aún no se han entregado por parte del contratista.

Entrega de las Actas de vecindad para revisión con fecha de entrega 16 de Julio que aún no se han entregado por el contratista.

Respuesta de comunicado del envío de los paz y salvo de las prestaciones sociales del personal retirado del contratista.

El director de la interventoría manifiesta la notificación de un requerimiento por parte de la alcaldía municipal, donde solicitan los planos actualizados sobre el sumidero localizado en el sector “cuatro vientos” del tramo 2 Paso urbano, dado que, el contratista a la fecha no informó a la alcaldía de la actividad de sellamiento que se realizaría en dicho sumidero. Por consiguiente, el contratista se compromete en dar la respuesta pertinente a el oficio

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Revisión de los planos actualización y entrega de diseños de los boxcoulvert del km 18+160 y km 42+075, despiece de acero y anotaciones en los planos.	inmediata	Contratista
Entrega de los certificados de medidores de gases.	inmediata	Contratista
Envío de la programación semanal de actividades por parte del contratista.	todos los lunes inicio de semana	Contratista
Envío de los planos actualizados de los sitios críticos 2 y 4.	inmediata	Contratista
Reporte diario del orómetro de la maquinaria que se encuentra en el Tramo 4 Muro de las señoritas.	Diario	Contratista
Entrega documentación de monitoreo de calidad del aire del río.	lunes, 18 de agosto de 2025	Contratista
Documentación de respuesta por parte de Cortolima para permiso de aprovechamiento forestal.	Seguimiento	Contratista
Respuesta a comunicado del 27 de mayo sobre reunión de avance de obra con la comunidad.	Por programar	Gobernación
Envío de formatos PQR cerrados escaneados con los anexos, con fecha del 21 de Julio.	lunes, 18 de agosto de 2025	Contratista
Entrega de las Actas de vecindad para revisión con fecha de entrega 16 de Julio.	viernes, 15 de agosto de 2025	Contratista
Respuesta de comunicado del envío de los paz y salvo de las prestaciones sociales del personal retirado del contratista.	inmediata	Contratista
Respuesta requerimiento a la alcaldía municipal PQR No. 25 de sellamiento de sumidero en el tramo 2 paso urbano.	inmediata	Contratista

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 19/9/2025
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Andres Angarita	Director de Interventoria	INGESEC-1	
Luz Stella Nivia M	Residente Interventoria	INGESEC-1	
Fresman Bran Ortiz	Auxiliar de Interventoria	INGESEC-1	
Nestor Ricardo Rey	Auxiliar de Interventoria	INGESEC-1	
Luis Eduardo Mera	Profesional ambiental Interventoria	INGESEC-1	
Julieth Paola Rincon	Profesional Social Interventoria	INGESEC-1	
Julieth Charry	Residente Ambiental	Contratista	
Carlos Moncaleano	Residente SST		
Maricela Hernandez	Directora de obra	Contratista	
Tatiana Capera	Residente de Calidad	Contratista	
Carolina Bautista	Residente Social	Contratista	
Yenni Yobhana Vargas	Residente de Obra	Contratista	

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

14/08/25

Comite #15

LA PRESENTE ACTA DE REUNION ES LEIDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCION POR LOS PARTICIPANTES

	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
2	Luz Stella Nivia M.	Ing. Residente - Ingesec-1		
3	Feisman Brian Ortiz	ING. AUXILIAR INGESEC-1		
4	Yenni Johana Vargas C	Ing. Rest. de Obra	Consorcio.	
6	Dieth V. Parra Martinez	Ing. Rest. Ambiental	Consorcio	
7	Carolina Bautista C.	Residente Social	CVEC 2025	Carolina B.
8	Luis E Mera Sanin	Prof. Ambiental	Ingesec-1	
9	Julieth Rincón	Prof. Social.	Ingesec - 1	
10	Carlos Moncaleano	Residente SST	Consorcio	
11	Tatiana Capera	Residente Calidad	CVEC 2025	Tatiana C.
1	Andres Hernan Arcaca	Dir. Interventor	CS Ingesec-1	
12	Ricardo Rey Valencia	Ing. Aux. Int.	Ingesec-1	

ANEXO 14.
MEPI-MN-IN-14-FR-2.

NO APLICA

ANEXO 15. INFORMES ESPECIALISTAS

INFORME EJECUTIVO DE ESPECIALISTAS

SEDIC INGEPLAN.CO

"INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**Gerente de Interventoría**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**Manuel José Torres Caicedo**
PERÍODO	**Agosto 2025**
FECHA DE ENTREGA	**Septiembre 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Informe de Gerencia de la Interventoría agosto de 2025

En cumplimiento de las funciones asignadas, presento el informe de gestión correspondiente al mes de agosto de 2025, en el cual se consolidan las principales acciones adelantadas por la Gerencia de Interventoría, orientadas a asegurar la correcta ejecución técnica, contractual y administrativa del proyecto vial.

1. Gestión y Seguimiento Contractual

- Se revisaron y validaron los informes técnicos, financieros y de avance entregados por el Contratista y la Interventoría técnica, verificando su coherencia con el estado real del proyecto y con las metas programadas.
- Se realizó seguimiento al cumplimiento de las cláusulas contractuales, identificando avances y reforzando el control sobre los compromisos adquiridos.

2. Control Técnico y de Calidad

- Se verificó la conformidad de las obras con las especificaciones contractuales, mediante revisión documental y visitas de campo.
- Se emitieron observaciones técnicas sobre los entregables, con el fin de fortalecer la calidad de la documentación y de los procesos constructivos.

3. Coordinación y Articulación

- Se promovió la articulación entre las partes a través de reuniones de seguimiento y mesas de trabajo, facilitando la toma de decisiones y la solución de situaciones críticas.
- Se participó en la reunión del 26 de agosto en la Gobernación del Tolima (Ibagué), con el fin de coordinar acciones estratégicas para el avance del proyecto.

4. Monitoreo y Control de Compromisos

- Se hizo seguimiento a los compromisos establecidos, consolidando información sobre responsables, fechas programadas y estado de cumplimiento, garantizando trazabilidad y control efectivo.
- Se gestionaron solicitudes de información adicional para reforzar el control administrativo, técnico y financiero.

5. Enfoque de Gestión

Durante el periodo reportado, la Gerencia de Interventoría mantuvo un enfoque proactivo y preventivo, garantizando la eficiencia en la verificación técnica y contractual, y contribuyendo al avance sostenido del proyecto vial.

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE	Manuel José Torres Caicedo	Andrés Hernán Angarita Beltrán
CARGO	Gerente de Interventoría	Director de Interventoría
FIRMA		

“INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0” LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**Director de Interventoría**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**Andrés Hernán Angarita Beltrán**
PERÍODO	**Agosto de 2025**
FECHA DE ENTREGA	**Septiembre de 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Durante el mes de agosto de 2025, la interventoría adelantó un acompañamiento técnico, administrativo y operativo permanente al desarrollo del contrato de obra, manteniendo presencia activa en los frentes de ejecución para garantizar la trazabilidad de los procesos, la atención oportuna a los requerimientos de la entidad contratante y la verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

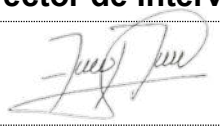
El seguimiento incluyó análisis de la información suministrada por el contratista, formulación de observaciones técnicas, gestión documental y coordinación constante con los actores clave: contratista de obra, Gobernación del Tolima e INVIAS, a través de la supervisión del contrato de interventoría.

A continuación, se relacionan las principales actividades desarrolladas:

1. Revisión integral y seguimiento técnico a los informes semanales del contratista correspondientes al mes de agosto.
2. Consolidación del informe mensual de avance de obra, integrando información técnica, administrativa y presupuestal.
3. Elaboración del acta mensual de costos, con inclusión de formatos y soportes exigidos contractualmente.
4. Redacción, revisión y emisión de comunicaciones oficiales del proyecto.
5. Verificación de la documentación contractual aportada por el contratista, conforme al Manual de Interventoría del INVIAS.
6. Seguimiento al cumplimiento del Plan de Calidad y del Programa de Aseguramiento de la Calidad (PACA).
7. Presentación y gestión de hojas de vida del personal de interventoría para aprobación e ingreso al proyecto.
8. Actualización del plan de cargas del contrato, ajustando asignaciones de personal y responsabilidades.
9. Revisión técnica y aprobación de hojas de vida del personal del contratista, verificando el cumplimiento de requisitos contractuales.
10. Recepción y traslado a los especialistas de los diseños presentados por el contratista para su evaluación técnica.
11. Coordinación y desarrollo de reuniones técnicas con los especialistas del

proyecto, orientadas a la atención de requerimientos y toma de decisiones.
12. Participación en comités de obra con contratista y demás partes, abordando revisión de diseños, actas de obra y ajustes técnicos.
13. Organización de visitas de seguimiento con funcionarios de INVIAS y Gobernación, según requerimientos específicos.
14. Ejecución de visitas técnicas de supervisión en campo, verificando calidad, cumplimiento de diseños y especificaciones contractuales.
15. Seguimiento permanente al Plan de Calidad, identificando oportunidades de mejora y acciones correctivas.
16. Monitoreo del componente social, verificando interacción con comunidades y atención a expectativas locales.
17. Revisión y validación de actas parciales de obra correspondientes a agosto, con verificación de cantidades ejecutadas en campo.
18. Elaboración y envío de informes semanales CIFRA, conforme a lineamientos institucionales de transparencia.
19. Atención y respuesta a observaciones de la supervisión, incluyendo las emitidas por el Gestor Técnico del INVIAS.
20. Control y seguimiento al presupuesto de interventoría, gestionando posibles desviaciones.
21. Evaluación del desempeño del equipo de interventoría y del personal del contratista, formulando recomendaciones de mejora.
22. Revisión y ajuste del cronograma de obra, priorizando actividades críticas para garantizar el cumplimiento de plazos.
23. Asesoría técnica permanente a equipos de obra e interventoría para resolución de problemáticas en ejecución.
24. Participación en reunión de seguimiento presencial en la Territorial INVÍAS – Ibagué el día 26 de agosto de 2025, con la Gerencia Técnica del Consorcio y funcionarios del INVÍAS y la Gobernación del Tolima, abordando temas de anticipo, plan de cargas y reajuste de precios.

Este informe consolida las acciones ejecutadas durante el mes de agosto de 2025, evidenciando el avance operativo del contrato, el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la gestión técnica oportuna frente a los retos presentados. La coordinación efectiva entre las partes ha permitido mantener la continuidad del proyecto bajo criterios de eficiencia, calidad y transparencia.

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE		**Andrés Hernán Angarita Beltrán**
CARGO		**Director de Interventoría**
FIRMA		

INFORME EJECUTIVO
DE ESPECIALISTAS

SEDIC INGEPLAN.CO

"INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**ESTRUCTURAS – INTERVENTORÍA**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**ING. JUAN RICARDO TORRES SALAZAR**
PERÍODO	**AGOSTO DE 2025**
FECHA DE ENTREGA	**SEPTIEMBRE 2 DE 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Durante el periodo comprendido del mes de agosto del presente año, se llevó a cabo la revisión del Diseño estructural de las siguientes estructuras:

- **Revisión-EST-No-3 Diseño estructural muro anclado H=3.0 y 4.0 m sitio critico 1 y 2**

El presente informe tiene por objeto emitir un concepto respecto a la tercera revisión estructural de diseños estructurales presentados por parte del Contratista de muros de contención anclados con cables entre el Sector crítico 1 y 2, del cual tiene observaciones pendientes de ser atendidas por parte del Contratista. Este informe fue entregado el día 4 de agosto de 2025.

Oficio de respuesta: IYD002148 Respuesta observaciones Sitio crítico 1 y 2 (PDF)
IYD002126 - Protocolo de inyección y tensionamiento anclajes (PDF)

De acuerdo con la información recibida, se revisó la información anteriormente mencionada y se da respuesta relacionada con estas, aquellas respuestas a observaciones que se muestran en color verde han sido atendidas satisfactoriamente, mientras que aquellas que se muestran en color rojo indican que aún están pendientes de ser subsanadas.

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=3.0

2. Partiendo de la observación anterior es necesario referenciar dentro de la Memoria de cálculo el número de página del Estudio de suelos parámetros geotécnicos tales como ángulo de fricción del suelo, coeficiente de presión activa del suelo, peso unitario.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "Los parámetros empleados para el cálculo de empujes corresponden a valores típicos para suelos de relleno."
***RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Es necesario aclarar el peso unitario en el Estudio de suelos, coeficientes de presión, ángulos de fricción, ya que este no este documento no es claro en lo que respecta en los parámetros geotécnicos de*

diseño para el diseño estructural de los muros solicitados en la observación. Dado esto, se solicita indicar explícitamente el número de página del Estudio de suelos donde se tomaron los parámetros geotécnicos empleados para el diseño del muro.
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 1 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 1_V3, página 80, Tabla 25. Parámetros de Diseño
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 2 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 2, página 75, Tabla 25. Parámetros de Diseño"

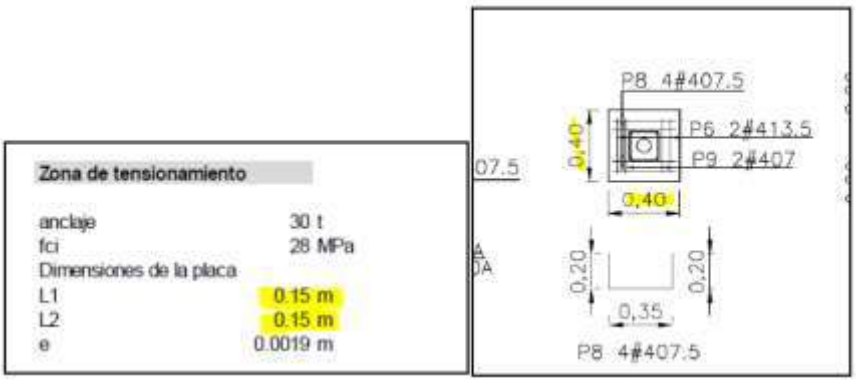
RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

3. Dentro del avalúo de cargas no se indica la carga debida por empuje del agua a un posible nivel freático ni la sobrecarga. Se solicita aclarar.
RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "A las estructuras de contención se les provee con pases de tubería para evitar empujes hidrostáticos, no se consideran estructuras estancas."
***RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Es necesario indicar los filtros en los planos estructurales mediante un detalle general del mismo con la geometría del muro con el fin de conocer el tipo de filtro.*
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Se incluyen en el plano los detalles de los filtros (filtro francés y geodren planar)

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

12. No se indica el diseño de la zona de cuña del cable en los anclajes, incluyendo la platina que lo sostiene. Se solicita su inclusión.

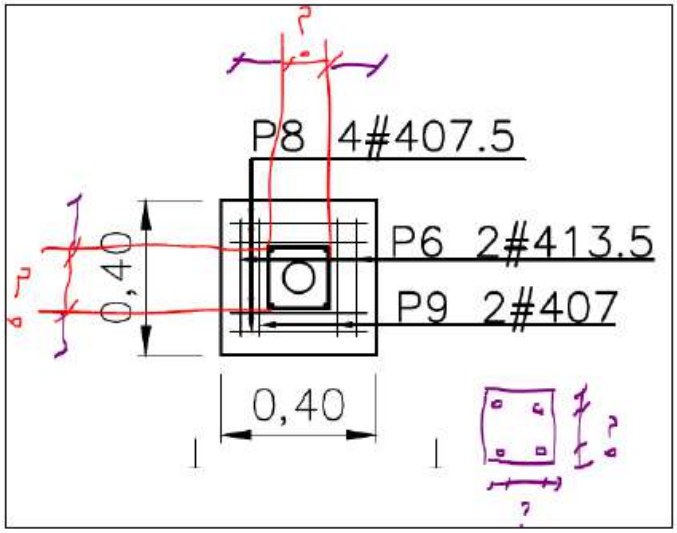
RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "Se atiende y se complementa la memoria con la zona de anclaje"
***RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Las dimensiones indicadas en el diseño de los anclajes no coinciden con lo indicado en los planos estructurales, ya que en el diseño se indican anclajes de 15cmx15cm y los planos se indican de 40cmx40cm. Adicionalmente en los planos estructurales no se indican las dimensiones de las platinas y su respectico espesor y como se va anclar al dado o zona de anclaje.*



RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Existe una confusión, la dimensión de 0.15x0.15 corresponde a la platina la cual va embebida en el concreto. La geometría para la zona de

anclaje de 0.40x0.40 con un espesor mínimo de 20 cm resiste anclajes de hasta 70 toneladas as: (…)

RTA No 2_INTV (04/04/2025): Observación parcialmente atendida: Dada la confusión presentada ante la Interventoría la cual también se puede dar en obra, es necesario acotar la lámina en los planos estructurales y detallarla en su totalidad bajo las siguientes consideraciones: dimensiones de platina, separación entre pernos, separación de perno a borde de platina, espesor de lámina, resistencia de la platina, diámetro de pernos, resistencia de pernos, diámetro de agujero de platina, longitud de anclaje de pernos o uso de algún epóxico de anclaje. Dado este detallamiento se evitarán confusiones en obra y también para la Interventoría.



15. Se solicita incluir en tanto en la Memoria de Cálculo como en el rótulo de los planos al ingeniero Juan Ricardo Torres Salazar encargado de la Interventoría Estructural con su respectiva Matrícula Profesional No 25202-37070CND.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): NO SE DIO RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN.

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación NO atendida: *No se dio respuesta a la observación y tampoco se modificaron los planos con lo solicitado.*

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Se realiza el cambio en el rotulo de los planos presentados."

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

17. Se solicita incluir dentro de las notas técnicas del plano estructural, la fuerza de tensionamiento de los cables que ejercerá el gato.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "Ese es valor que depende de los equipos a utilizar."

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: *Es necesario calcular la fuerza de tensionamiento que va a ejercer el gato hidráulico sobre los cables e indicarla en los planos por tratarse de un sistema de postensado. Esta fuerza es necesaria para determinar el equipo apropiado para ejercer la fuerza de tensionamiento calculada.*

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Se incluye adjunto a esta comunicación el documento IYD002126 donde se presenta el protocolo de inyección y tensionamiento para los anclajes diseñados."

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=4.0

2. Partiendo de la observación anterior es necesario referenciar dentro de la Memoria de cálculo el número de página del Estudio de suelos parámetros geotécnicos tales como ángulo de fricción del suelo, coeficiente de presión activa del suelo, peso unitario.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "Los parámetros empleados para el cálculo de empujes corresponden a valores típicos para suelos de relleno."
RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: *Es necesario aclarar el peso unitario en el Estudio de suelos, coeficientes de presión, ángulos de fricción, ya que este no este documento no es claro en lo que respecta en los parámetros geotécnicos de diseño para el diseño estructural de los muros solicitados en la observación. Dado esto, se solicita indicar explícitamente el número de página del Estudio de suelos donde se tomaron los parámetros geotécnicos empleados para el diseño del muro.*
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 1 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 1_V3, página 80, Tabla 25. Parámetros de Diseño
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 2 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 2, página 75, Tabla 25. Parámetros de Diseño"

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

3. Dentro del avalúo de cargas no se indica la carga debida por empuje del agua a un posible nivel freático ni la sobrecarga. Se solicita aclarar.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "A las estructuras de contención se les provee con pases de tubería para evitar empujes hidrostáticos, no se consideran estructuras estancas."
RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: *Es necesario indicar los filtros en los planos estructurales mediante un detalle general del mismo con la geometría del muro con el fin de conocer el tipo de filtro.*
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Se incluyen en el plano los detalles de los filtros (filtro francés y geodren planar)

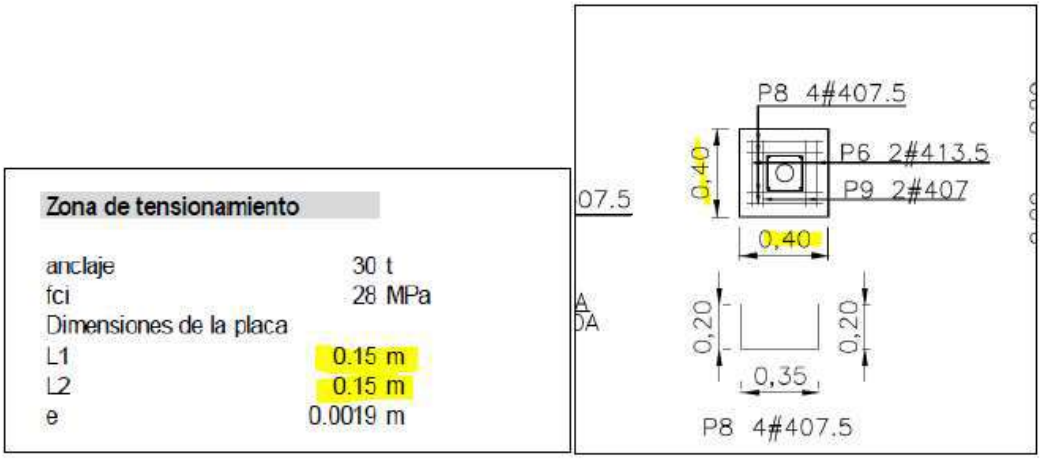
RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

10. No se indica el diseño de la zona de cuña del cable en los anclajes, incluyendo la platina que lo sostiene. Se solicita su inclusión.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "Se atiende y se complementa la memoria con la zona de anclaje"

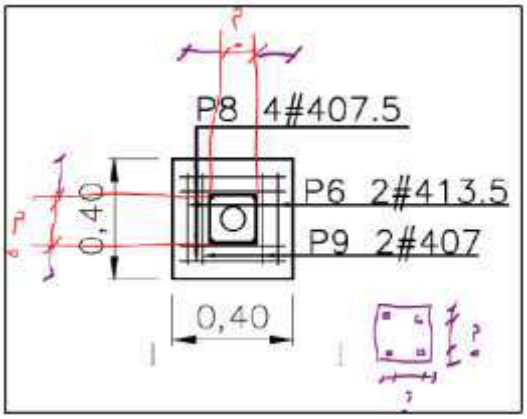
RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: *Las dimensiones indicadas en el diseño de los anclajes no coinciden con lo indicado en los planos estructurales, ya que en el diseño se indican anclajes de 15cmx15cm y los planos se indican*

de 40cmx40cm. Adicionalmente en los planos estructurales no se indican las dimensiones de las platinas y su respectico espesor y como se va anclar al dado o zona de anclaje.



RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): "Existe una confusión, la dimensión de 0.15x0.15 corresponde a la platina la cual va embebida en el concreto. La geometría para la zona de anclaje de 0.40x0.40 con un espesor mínimo de 20 cm resiste anclajes de hasta 70 toneladas as: (…)

RTA No 2_INTV (04/04/2025): Observación parcialmente atendida: Dada la confusión presentada ante la Interventoría la cual también se puede dar en obra, es necesario acotar la lámina en los planos estructurales y detallarla en su totalidad bajo las siguientes consideraciones: dimensiones de platina, separación entre pernos, separación de perno a borde de platina, espesor de lámina, resistencia de la platina, diámetro de pernos, resistencia de pernos, diámetro de agujero de platina, longitud de anclaje de pernos o uso de algún epóxico de anclaje. Dado este detallamiento se evitarán confusiones en obra y también para la Interventoría.



13. Se solicita incluir en tanto en la Memoria de Cálculo como en el rótulo de los planos al ingeniero Juan Ricardo Torres Salazar encargado de la Interventoría Estructural con su respectiva Matrícula Profesional No 25202-37070CND.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): NO SE DIO RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN.

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación NO atendida: No se dio respuesta a la observación y tampoco se modificaron los planos con lo solicitado.
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se realiza el cambio en el rotulo de los planos presentados."*
RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

15. Se solicita incluir dentro de las notas técnicas del plano estructural, la fuerza de tensionamiento de los cables que ejercerá el gato.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025*): "Ese es valor que depende de los equipos a utilizar."*
RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario calcular la fuerza de tensionamiento que va a ejercer el gato hidráulico sobre los cables e indicarla en los planos por tratarse de un sistema de postensado. Esta fuerza es necesaria para determinar el equipo apropiado para ejercer la fuerza de tensionamiento calculada.
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se incluye adjunto a esta comunicación el documento IYD002126 donde se presenta el protocolo de inyección y tensionamiento para los anclajes diseñados."*

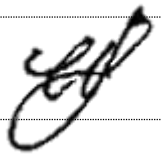
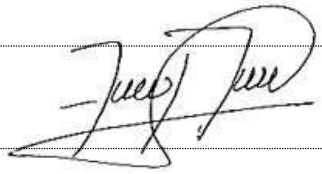
RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO 3,5m CAISSON 11m.

Las observaciones de los muros de contención de cimentación profunda se encuentran en el oficio "*Revisión-EST-No-1_Diseño estructural Muros, implantados en sitio crítico 2*" del 13 de junio de 2025 y deben responderse en el respectivo informe de manera independiente.

Se solicita al Contratista responder a las observaciones de manera ordenada conforme al oficio de observaciones que se le remitió, esto mediante oficios independientes de respuesta referenciando el tipo de estructura a la cual se le hizo la respectiva revisión.
De igual manera, se solicita al Contratista atender a cada una de las anteriores observaciones con la mayor brevedad posible mediante un oficio escrito, y a su vez se lleve a cabo la corrección y/o complementación en los planos cálculo derivadas de la respuesta a dichas observaciones.

Finalmente, a la fecha no se han recibido nuevas estructuras para revisión y concepto por parte de nuestra especialidad.

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE	**ING. JUAN RICARDO TORRES SALAZAR**	**ING. ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN**
CARGO	**ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS – INTERVENTORÍA**	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
FIRMA		

CODIFICACIÓN

CÓDIGO: FE-618-01_ESTRUCTURAL-019 VERSIÓN: 18 FECHA: 02/SEP/2025

COMUNICACIONES RECIBIDAS

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 31 Julio 2025 10:24:10
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Gerardo Rodriguez
Procesado por: Paula Andrea Betancourt
Asunto: Respuesta comentarios diseño estructura l sitio crítico 1 y 2
IYD002148

Bogotá, 31 de julio de 2025

Ingeniero:
ANDRÉS HERNAN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC-1

REFERENCIA: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. “MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”

Asunto: Respuesta a comentarios diseño estructural sitio crítico 1 y sitio crítico 2.

En respuesta a los comentarios expuestos en comunicación de la interventoría, me permito presentar los comentarios de nuestro especialista en estructuras. Es presentada respuesta a los comentarios de la interventoría, actualización de las memorias de cálculo y planos de detalle.

Atentamente,

GERARDO RODRÍGUEZ ROMERO
Especialista en Geotecnia y Pavimentos
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA
2025

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=3.0

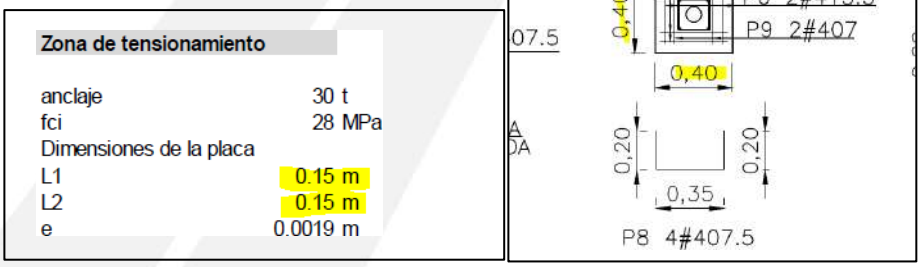
2. **RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Es necesario aclarar el peso unitario en el Estudio de suelos, coeficientes de presión , ángulos de fricción, ya que este no este documento no es claro en lo que respecta en los parámetros geotécnicos de diseño para el diseño estructural de los muros solicitados en la observación. Dado esto, se solicita indicar explícitamente el número de página del Estudio de suelos donde se tomaron los parámetros geotécnicos empleados para el diseño del muro.

RESPUESTA:
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 1 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 1_V3, página 80, Tabla 25. Parámetros de Diseño
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 2 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 2, página 75, Tabla 25. Parámetros de Diseño

3. **RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Es necesario indicar los filtros en los planos estructurales mediante un detalle general del mismo con la geometría del muro con el fin de conocer el tipo de filtro.

RESPUESTA:
Se incluyen en el plano los detalles de los filtros (filtro francés y geodren planar)

12. **RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Las dimensiones indicadas en el diseño de los anclajes no coinciden con lo indicado en los planos estructurales, ya que en el diseño se indican anclajes de 15cmx15cm y los planos se indican de 40cmx40cm. Adicionalmente en los planos estructurales no se indican las dimensiones de las platinas y su respectico espesor y como se va anclar al dado o zona de anclaje.

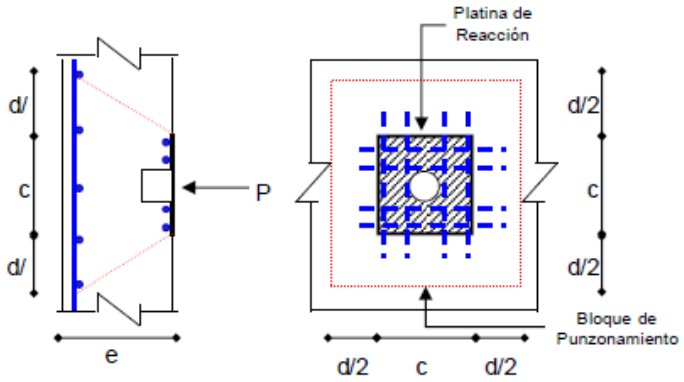


CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA
NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

RESPUESTA:

Existe una confusión, la dimensión de 0.15x0.15 corresponde a la platina la cual va embebida en el concreto. La geometría para la zona de anclaje de 0.40x0.40 con un espesor mínimo de 20 cm resiste anclajes de hasta 70 toneladas así:

PUNZONAMIENTO DEL ANCLAJE EN EL MURO



Especificaciones de los materiales:

f'c=	210	kg/cm²
fy=	4200	kg/cm²
Wc=	2400	kg/m³

c	15.0	cm
d	25.0	cm
Perímetro de Falla (b_o)	160.0	cm
Tensionamiento Anclaje	70.00	ton
Punzonamiento Actuante	17.50	kg/cm²
β_c	1.00	
α_s	20	
e	20.0	cm

Punzonamiento Resistente
(3 Consideraciones)

1	$1.06\sqrt{f'_c}\,b_0\,d$	61.44	ton	
2	$1.06\sqrt{f'_c}\,b_0 d\left(0.5+{}^{1}/_{\beta_c}\right)$	92.2	ton	
3	$1.06\sqrt{f'_c}\,b_0 d\left(0.5+{}^{\alpha_s d}/_{2b_{oc}}\right)$	126.73	ton	
	ϕvc =	46.1	ton	**O.K.**

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

15. Se solicita incluir en tanto en la Memoria de Cálculo como en el rótulo de los planos al ingeniero Juan Ricardo Torres Salazar encargado de la Interventoría Estructural con su respectiva Matrícula Profesional No 25202-37070CND.

RESPUESTA:
Se realiza el cambio en el rotulo de los planos presentados.

17. RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario calcular la fuerza de tensionamiento que va a ejercer el gato hidráulico sobre los cables e indicarla en los planos por tratarse de un sistema de postensado. Esta fuerza es necesaria para determinar el equipo apropiado para ejercer la fuerza de tensionamiento calculada.

RESPUESTA:
Se incluye adjunto a esta comunicación el documento IYD002126 donde se presenta el protocolo de inyección y tensionamiento para los anclajes diseñados.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=4.0

2. **RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida:** Es necesario aclarar el peso unitario en el Estudio de suelos, coeficientes de presión , ángulos de fricción, ya que este no este documento no es claro en lo que respecta en los parámetros geotécnicos de diseño para el diseño estructural de los muros solicitados en la observación. Dado esto, se solicita indicar explícitamente el número de página del Estudio de suelos donde se tomaron los parámetros geotécnicos empleados para el diseño del muro.

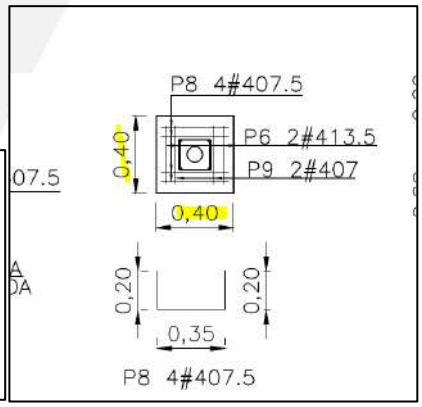
RESPUESTA:
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 1 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 1_V3, página 80, Tabla 25. Parámetros de Diseño
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 2 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 2, página 75, Tabla 25. Parámetros de Diseño

3. RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario indicar los filtros en los planos estructurales mediante un detalle general del mismo con la geometría del muro con el fin de conocer el tipo de filtro.

RESPUESTA:
Se incluyen en el plano los detalles de los filtros (filtro francés y geodren planar)

10. RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Las dimensiones indicadas en el diseño de los anclajes no coinciden con lo indicado en los planos estructurales, ya que en el diseño se indican anclajes de 15cmx15cm y los planos se indican de 40cmx40cm. Adicionalmente en los planos estructurales no se indican las dimensiones de las platinas y su respectico espesor y como se va anclar al dado o zona de anclaje.

Zona de tensionamiento	
anclaje	30 t
fci	28 MPa
Dimensiones de la placa	
L1	0.15 m
L2	0.15 m
e	0.0019 m

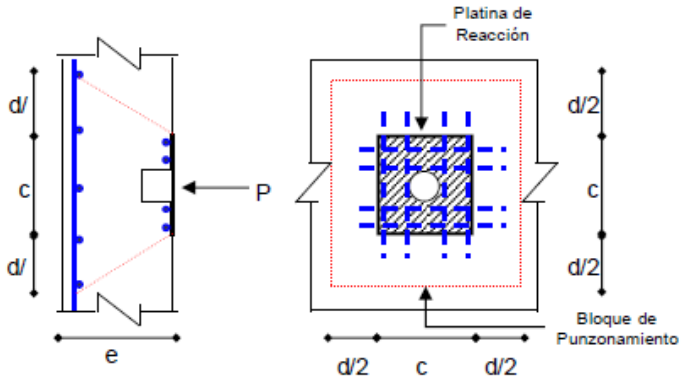


NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

RESPUESTA:

Existe una confusión, la dimensión de 0.15x0.15 corresponde a la platina la cual va embebida en el concreto. La geometría para la zona de anclaje de 0.40x0.40 con un espesor mínimo de 20 cm resiste anclajes de hasta 70 toneladas así:

PUNZONAMIENTO DEL ANCLAJE EN EL MURO



Especificaciones de los materiales:

f'c=	210	kg/cm²
fy=	4200	kg/cm²
Wc=	2400	kg/m³

c	15.0	cm
d	25.0	cm
Perímetro de Falla (b_o)	160.0	cm
Tensionamiento Anclaje	70.00	ton
Punzonamiento Actuante	17.50	kg/cm²
β_c	1.00	
α_s	20	
e	20.0	cm

Punzonamiento Resistente
(3 Consideraciones)

1	$1.06\sqrt{f'_c}\,b_0\,d$	61.44	ton	
2	$1.06\sqrt{f'_c}\,b_0 d\left(0.5+{}^{1}/_{\beta_c}\right)$	92.2	ton	
3	$1.06\sqrt{f'_c}\,b_0 d\left(0.5+{}^{\alpha_s d}/_{2b_{oc}}\right)$	126.73	ton	
	ϕvc =	46.1	ton	**O.K.**

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

13. Se solicita incluir en tanto en la Memoria de Cálculo como en el rótulo de los planos al ingeniero Juan Ricardo Torres Salazar encargado de la Interventoría Estructural con su respectiva Matrícula Profesional No 25202-37070CND.

RESPUESTA:
Se incluye en el rotulo la información solicitada

15. RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario calcular la fuerza de tensionamiento que va a ejercer el gato hidráulico sobre los cables e indicarla en los planos por tratarse de un sistema de postensado. Esta fuerza es necesaria para determinar el equipo apropiado para ejercer la fuerza de tensionamiento calculada.

RESPUESTA:
Se incluye adjunto a esta comunicación el documento IYD002126 donde se presenta el protocolo de inyección y tensionamiento para los anclajes diseñados.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
COYAIMA
NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

COMUNICACIONES ENVIADAS

Bogotá D.C., agosto 4 de 2025

Señores

CONSORCIO INGESEC-1
Atn: Andrés Hernán Angarita Beltrán
Director de Interventoría
Ciudad.

REFERENCIA: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ASUNTO: REVISIÓN ESTRUCTURAL NO 3: "DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=3.0 Y 4.0 M SITIO CRITICO 1 Y 2".

Apreciados Señores:

El presente informe tiene por objeto emitir un concepto respecto de los diseños estructurales del *"Muro anclado H=3.0 y 4.0 m sitio critico 1 y 2*

Se recibieron los siguientes documentos mediante enlace electrónico adjunto en el oficio el día 1 de agosto de 2025:

- Oficio de respuestas:
  - IYD002148 Respuesta observaciones Sitio crítico 1 y 2 (PDF)
- Planos Estructurales:
  - Muro 350 caisson 11m sitio crítico 2-P1 (PDF)
  - Muro 650 caisson 8m sitio critico 2-P1 (PDF)
  - Pantalla 300 sitio critico 2-P1 (PDF)
  - Pantalla 400 sitio critico 2-P1 (PDF)
- Memorias de cálculo:
  - No se recibieron memorias de cálculo.
- Estudio de suelos:
  - No se recibió Estudio de suelos.

- Otros anexos:

  IYD002126 - Protocolo de inyección y tensionamiento anclajes (PDF)

De acuerdo con la información recibida, se revisó la información anteriormente mencionada y se da respuesta relacionada con estas, aquellas respuestas a observaciones que se muestran en color **verde** han sido atendidas satisfactoriamente, mientras que aquellas que se muestran en color **rojo** indican que aún están pendientes de ser subsanadas.

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=3.0

2. Partiendo de la observación anterior es necesario referenciar dentro de la Memoria de cálculo el número de página del Estudio de suelos parámetros geotécnicos tales como ángulo de fricción del suelo, coeficiente de presión activa del suelo, peso unitario.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): *"Los parámetros empleados para el cálculo de empujes corresponden a valores típicos para suelos de relleno."*

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario aclarar el peso unitario en el Estudio de suelos, coeficientes de presión , ángulos de fricción, ya que este no este documento no es claro en lo que respecta en los parámetros geotécnicos de diseño para el diseño estructural de los muros solicitados en la observación. Dado esto, se solicita indicar explícitamente el número de página del Estudio de suelos donde se tomaron los parámetros geotécnicos empleados para el diseño del muro.

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 1 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 1_V3, página 80, Tabla 25. Parámetros de Diseño*
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 2 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 2, página 75, Tabla 25. Parámetros de Diseño"

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

3. Dentro del avalúo de cargas no se indica la carga debida por empuje del agua a un posible nivel freático ni la sobrecarga. Se solicita aclarar.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): *"A las estructuras de contención se les provee con pases de tubería para evitar empujes hidrostáticos, no se consideran estructuras estancas."*

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario indicar los filtros en los planos estructurales mediante un detalle general del mismo con la geometría del muro con el fin de conocer el tipo de filtro.

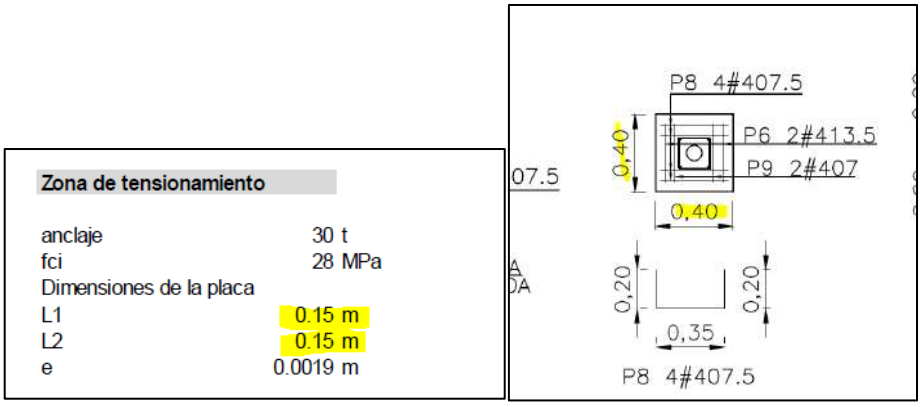
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se incluyen en el plano los detalles de los filtros (filtro francés y geodren planar)*

RTA No 2 INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

12. No se indica el diseño de la zona de cuña del cable en los anclajes, incluyendo la platina que lo sostiene. Se solicita su inclusión.

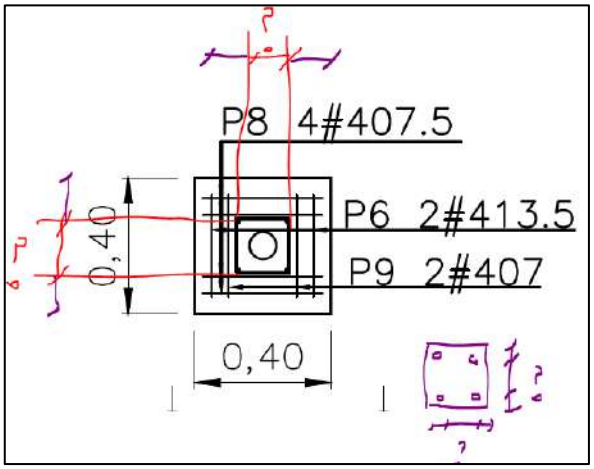
RTA No 1 CONTRATISTA (14/07/2025): *"Se atiende y se complementa la memoria con la zona de anclaje"*

RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Las dimensiones indicadas en el diseño de los anclajes no coinciden con lo indicado en los planos estructurales, ya que en el diseño se indican anclajes de 15cmx15cm y los planos se indican de 40cmx40cm. Adicionalmente en los planos estructurales no se indican las dimensiones de las platinas y su respectico espesor y como se va anclar al dado o zona de anclaje.



RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Existe una confusión, la dimensión de 0.15x0.15 corresponde a la platina la cual va embebida en el concreto. La geometría para la zona de anclaje de 0.40x0.40 con un espesor mínimo de 20 cm resiste anclajes de hasta 70 toneladas as: (…)*

RTA No 2 INTV (04/04/2025): Observación parcialmente atendida: Dada la confusión presentada ante la Interventoría la cual también se puede dar en obra, es necesario acotar la lámina en los planos estructurales y detallarla en su totalidad bajo las siguientes consideraciones: dimensiones de platina, separación entre pernos, separación de perno a borde de platina, espesor de lámina, resistencia de la platina, diámetro de pernos, resistencia de pernos, diámetro de agujero de platina, longitud de anclaje de pernos o uso de algún epóxico de anclaje. Dado este detallamiento se evitarán confusiones en obra y también para la Interventoría.



15. Se solicita incluir en tanto en la Memoria de Cálculo como en el rótulo de los planos al ingeniero Juan Ricardo Torres Salazar encargado de la Interventoría Estructural con su respectiva Matrícula Profesional No 25202-37070CND.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): NO SE DIO RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN.

RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación NO atendida: No se dio respuesta a la observación y tampoco se modificaron los planos con lo solicitado.

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se realiza el cambio en el rotulo de los planos presentados."*

RTA No 2 INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

17. Se solicita incluir dentro de las notas técnicas del plano estructural, la fuerza de tensionamiento de los cables que ejercerá el gato.

RTA No 1 CONTRATISTA (14/07/2025): *"Ese es valor que depende de los equipos a utilizar."*

RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario calcular la fuerza de tensionamiento que va a ejercer el gato hidráulico sobre los cables e indicarla en los planos por tratarse de un sistema de postensado. Esta fuerza es necesaria para determinar el equipo apropiado para ejercer la fuerza de tensionamiento calculada.

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se incluye adjunto a esta comunicación el documento IYD002126 donde se presenta el protocolo de inyección y tensionamiento para los anclajes diseñados."*

RTA No 2 INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO ANCLADO H=4.0

2. Partiendo de la observación anterior es necesario referenciar dentro de la Memoria de cálculo el número de página del Estudio de suelos parámetros geotécnicos tales como ángulo de fricción del suelo, coeficiente de presión activa del suelo, peso unitario.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): *"Los parámetros empleados para el cálculo de empujes corresponden a valores típicos para suelos de relleno."*

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario aclarar el peso unitario en el Estudio de suelos, coeficientes de presión , ángulos de fricción, ya que este no este documento no es claro en lo que respecta en los parámetros geotécnicos de diseño para el diseño estructural de los muros solicitados en la observación. Dado esto, se solicita indicar explícitamente el número de página del Estudio de suelos donde se tomaron los parámetros geotécnicos empleados para el diseño del muro.

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 1 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 1_V3, página 80, Tabla 25. Parámetros de Diseño*
Los parámetros geotécnicos de diseño para el sitio crítico 2 se encuentran en el INFORME ESTABILIDAD DE TALUDES SITIO CRITICO 2, página 75, Tabla 25. Parámetros de Diseño"

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

3. Dentro del avalúo de cargas no se indica la carga debida por empuje del agua a un posible nivel freático ni la sobrecarga. Se solicita aclarar.

RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): *"A las estructuras de contención se les provee con pases de tubería para evitar empujes hidrostáticos, no se consideran estructuras estancas."*

RTA No 1_INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario indicar los filtros en los planos estructurales mediante un detalle general del mismo con la geometría del muro con el fin de conocer el tipo de filtro.

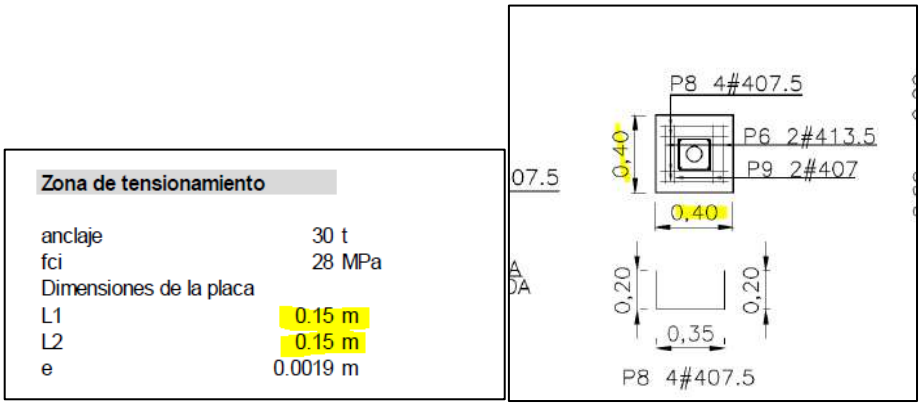
RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se incluyen en el plano los detalles de los filtros (filtro francés y geodren planar)*

RTA No 2_INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

10. No se indica el diseño de la zona de cuña del cable en los anclajes, incluyendo la platina que lo sostiene. Se solicita su inclusión.

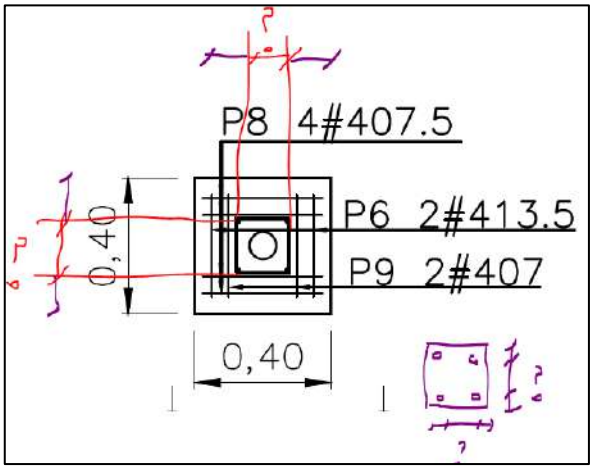
RTA No 1_CONTRATISTA (14/07/2025): "*Se atiende y se complementa la memoria con la zona de anclaje"*

RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Las dimensiones indicadas en el diseño de los anclajes no coinciden con lo indicado en los planos estructurales, ya que en el diseño se indican anclajes de 15cmx15cm y los planos se indican de 40cmx40cm. Adicionalmente en los planos estructurales no se indican las dimensiones de las platinas y su respectico espesor y como se va anclar al dado o zona de anclaje.



RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Existe una confusión, la dimensión de 0.15x0.15 corresponde a la platina la cual va embebida en el concreto. La geometría para la zona de anclaje de 0.40x0.40 con un espesor mínimo de 20 cm resiste anclajes de hasta 70 toneladas as: (…)*

RTA No 2 INTV (04/04/2025): Observación parcialmente atendida: Dada la confusión presentada ante la Interventoría la cual también se puede dar en obra, es necesario acotar la lámina en los planos estructurales y detallarla en su totalidad bajo las siguientes consideraciones: dimensiones de platina, separación entre pernos, separación de perno a borde de platina, espesor de lámina, resistencia de la platina, diámetro de pernos, resistencia de pernos, diámetro de agujero de platina, longitud de anclaje de pernos o uso de algún epóxico de anclaje. Dado este detallamiento se evitarán confusiones en obra y también para la Interventoría.



13. Se solicita incluir en tanto en la Memoria de Cálculo como en el rótulo de los planos al ingeniero Juan Ricardo Torres Salazar encargado de la Interventoría Estructural con su respectiva Matrícula Profesional No 25202-37070CND.

RTA No 1 CONTRATISTA (14/07/2025): NO SE DIO RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN.

RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación NO atendida: No se dio respuesta a la observación y tampoco se modificaron los planos con lo solicitado.

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se realiza el cambio en el rotulo de los planos presentados."*

RTA No 2 INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

15. Se solicita incluir dentro de las notas técnicas del plano estructural, la fuerza de tensionamiento de los cables que ejercerá el gato.

RTA No 1 CONTRATISTA (14/07/2025): *"Ese es valor que depende de los equipos a utilizar."*

RTA No 1 INTV (22/07/2025): Observación parcialmente atendida: Es necesario calcular la fuerza de tensionamiento que va a ejercer el gato hidráulico sobre los cables e indicarla en los planos por tratarse de un sistema de postensado. Esta fuerza es necesaria para determinar el equipo apropiado para ejercer la fuerza de tensionamiento calculada.

RTA No 2 CONTRATISTA (31/07/2025): *"Se incluye adjunto a esta comunicación el documento IYD002126 donde se presenta el protocolo de inyección y tensionamiento para los anclajes diseñados."*

RTA No 2 INTV (04/08/2025): Observación suficientemente atendida.

DISEÑO ESTRUCTURAL MURO 3,5m CAISSON 11m.

Las observaciones de los muros de contención de cimentación profunda se encuentran en el oficio "*Revisión-EST-No-1 Diseño estructural Muros, implantados en sitio crítico 2*" del 13 de junio de 2025 y deben responderse en el respectivo informe de manera independiente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se solicita al Contratista responder a las observaciones de manera ordenada conforme al oficio de observaciones que se le remitió, esto mediante oficios independientes de respuesta referenciando el tipo de estructura a la cual se le hizo la respectiva revisión.

De igual manera, se solicita al Contratista atender a cada una de las anteriores observaciones con la mayor brevedad posible mediante un oficio escrito, y a su vez se lleve a cabo la corrección y/o complementación en los planos cálculo derivadas de la respuesta a dichas observaciones.

Lo anterior sin perjuicio de que puedan surgir nuevas observaciones resultantes de la nueva información a recibirse.

Juan Ricardo Torres Salazar
Ing. Civil Universidad de los Andes
Esp. Estructural U. Nacional de Colombia
Especialista Estructural Interventoría

INFORME EJECUTIVO
DE ESPECIALISTAS

SEDIC INGEPLAN.CO

"INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**TOPOGRAFÍA**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**TOP. JHON FABER NARVAEZ ARIAS**
PERÍODO	**AGOSTO DE 2025**
FECHA DE ENTREGA	**SEPTIEMBRE 5 DE 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

1. Levantamiento Topográfico para cálculo de volumen de excavación en roca y material común tramo 1 sitio critico N°4.
2. Se realizo el levantamiento Topográfico para determinar el área de instalación de malla electrosoldada y concreto lanzado sitio crítico N°4 tramo 1.
3. Chequeo y verificación de Caisson N°63 al Caisson N°80 del muro sitio crítico N°2 tramo 1.
4. Chequeo y levantamiento Topográfico para cálculo de volumen de excavación del módulo 10 al módulo 18 tramo 1 sitio crítico N°2.
5. Levantamiento topográfico para cálculo de volumen de excavación y ampliación de vía calzada izquierda K21+355 al K21+200.
6. Chequeo y verificación de mejoramiento de vía tramo 1 K21+160 al K21+355.
7. Control y verificación de lleno en material de excavación boxcoulvert K42+075 encole y medio cuerpo calzada izquierda.
8. Chequeo de excavación para muro en ciclópeo Boxcoulvert K42+075 calzada izquierda.
9. Chequeo de excavación y muro en ciclópeo Zoodme K28+000.
10. Cheque y verificación de excavación muro las señoritas K72+000.
11. Inspección de actividades puente vehicular las señoritas K74+500.
12. Conciliación de cantidades con el contratista.

Las actividades anteriormente relacionadas fueron ejecutadas con el apoyo del **Cadenero segundo Robinson Andrés Trujillo Agudelo.**

Todas las actividades fueron socializadas con el Ing. Auxiliar, Ing. Residente y director de Interventoría.

Equipo Utilizado:

- Estación total marca Foif modelo RTS102R-serial AFO8024.
- Trípode.
- Bastón de 5 metros con su respectivo prisma.
- Calculadora topográfica.
- Computador.
- Vehículo para los respectivos movimientos.
- Radios de comunicación.

Se Anexan carteras Topográficas y registro de imágenes de actividades ejecutadas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Levantamiento Topográfico para cálculo de volumen muro sitio crítico N°2 Tramo 1.



Foto 2. Levantamiento Topográfico para cálculo de volumen ampliación de la vía sitio crítico N°2 Tramo 1.



Foto 3. Chequeo y verificación de excavación y armado del muro tipo Gavión Zodme.



Foto 4. Chequeo y verificación de excavación y armado del muro tipo Gavión Boxcoulvert K42+075.



Foto 5. Chequeo e inspección de instalación de malla electrosoldada sitio crítico N°4 tramo 1.



Foto 6. Chequeo e inspección de actividades puente vehicular las señoritas tramo 5 K74+500.

	
Foto 7.Verificacción de lleno Boxcoulvert K42+075.	**Foto 8. Chequeo y verificación de actividades tramo 5 muro las señoritas K72+000.**
	
Foto 10. Conciliación de cantidades de excavación y llenos con el Topógrafo del contratista	**Foto 11. Chequeo e inspección de desvió del río sector puente vehicular las señoritas.**

REPORTE DE VOLUMEN OBTENIDO POR LA CUBICACIÓN EN AUTOCAD CIVIL 3D, DEL SITIO CRÍTICO N°4 TRAMO 1.

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
22+835.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22+840.00	1.93	0.26	4.81	0.64	4.81	0.64
22+850.00	0.05	8.68	9.89	44.70	14.71	45.34
22+860.00	0.11	17.55	0.82	131.15	15.52	176.49
22+870.00	0.11	37.99	1.13	255.49	16.65	431.98
22+880.00	1.14	35.32	6.26	300.88	22.91	732.87
22+890.00	3.56	22.75	22.84	253.77	45.76	986.64
22+900.00	1.55	23.79	25.51	232.72	71.27	1219.36
22+910.00	3.82	30.05	26.82	269.22	98.09	1488.58
22+920.00	4.71	31.99	42.64	310.20	140.73	1798.77
22+930.00	6.05	32.56	53.82	322.75	194.55	2121.52
22+940.00	4.35	25.58	51.33	263.51	245.88	2385.03
22+950.00	0.00	25.83	21.05	201.43	266.92	2586.46
22+960.00	0.60	14.90	2.76	175.94	269.68	2762.40
22+970.00	8.41	12.68	45.66	144.33	315.34	2906.73
22+980.00	11.99	10.21	105.86	129.93	421.20	3036.66
22+990.00	13.81	3.11	134.49	75.45	555.68	3112.11
23+000.00	7.36	7.51	105.88	53.11	661.56	3165.21
23+010.00	5.33	2.43	63.47	49.68	725.03	3214.90
23+020.00	0.00	0.00	25.85	11.97	750.88	3226.87

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°4 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	1963907.759	4743521.111	434.127	PAT
2	1963901.542	4743514.098	433.892	PAT
3	1963895.674	4743507.462	433.521	PAT
4	1963888.297	4743499.947	433.266	PAT
5	1963878.924	4743495.534	433.097	PAT
6	1963867.563	4743491.396	432.763	PAT
7	1963855.92	4743487.488	432.636	PAT
8	1963844.335	4743483.586	432.749	PAT
9	1963835.922	4743480.245	432.396	PAT
10	1963828.995	4743479.191	432.325	PAT
11	1963838.226	4743474.304	432.093	CORONA
12	1963847.884	4743478.689	432.204	CORONA
13	1963859.208	4743481.402	432.24	CORONA
14	1963869.725	4743486.204	432.724	CORONA
15	1963879.097	4743490.088	433.07	CORONA
16	1963885.017	4743492.887	433.101	CORONA
17	1963891.788	4743496.852	433.151	CORONA
18	1963898.37	4743503.26	433.256	CORONA
19	1963903.516	4743508.371	433.653	CORONA
20	1963911.457	4743518.28	433.887	CORONA
21	1963916.802	4743523.154	432.921	CORONA
22	1963916.557	4743519.502	429.678	TERRE_
23	1963918.173	4743518.667	428.643	PAT
24	1963912.88	4743512.681	428.313	PAT
25	1963907.928	4743506.37	427.999	PAT
26	1963907.922	4743506.391	428.009	TERRE_
27	1963908.76	4743506.045	427.766	PAT
28	1963903.932	4743500.201	427.984	TERRE_
29	1963905.774	4743498.896	427.37	TERRE_
30	1963905.816	4743498.924	427.361	PAT
31	1963900.827	4743491.708	427.053	PAT
32	1963892.394	4743486.115	426.848	PAT
33	1963882.932	4743482.915	426.989	PAT
34	1963872.608	4743479.564	426.937	PAT
35	1963862.764	4743475.571	427.079	PAT
36	1963853.54	4743471.819	426.735	PAT
37	1963837.841	4743466.718	426.525	PAT
38	1963907.223	4743521.221	434.503	CORONA
39	1963900.339	4743514.225	435.695	CORONA
40	1963894.609	4743508.06	435.83	CORONA

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°4 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
41	1963885.677	4743499.687	435.81	CORONA
42	1963874.477	4743495.468	435.14	CORONA
43	1963862.98	4743490.994	434.848	CORONA
44	1963851.709	4743487.422	434.593	CORONA
45	1963840.075	4743483.294	434.641	CORONA
46	1963827.656	4743480.311	434.548	CORONA
47	1963846.774	4743476.006	430.755	TERRE_
48	1963855.5	4743478.25	431.119	TERRE_
49	1963865.438	4743481.322	430.324	TERRE_
50	1963868.007	4743482.663	430.947	TERRE_
51	1963877.044	4743487.425	432.116	TERRE_
52	1963883.642	4743490.211	431.866	TERRE_
53	1963886.667	4743487.155	428.843	TERRE_
54	1963891.419	4743494.576	431.419	TERRE_
55	1963895.271	4743497.729	431.438	TERRE_
56	1963896.03	4743499.777	432.477	TERRE_
57	1963904.182	4743506.643	430.497	TERRE_
58	1963913.73	4743518.254	431.877	TERRE_
59	1963762.453	4743466.794	423.986	PAT
60	1963773.071	4743466.967	424.306	PAT
61	1963783.097	4743467.517	424.795	PAT
62	1963791.927	4743468.892	425.371	PAT
63	1963801.177	4743468.838	425.463	PAT
64	1963808.937	4743468.743	426.117	PAT
65	1963815.914	4743470.025	426.143	PAT
66	1963824.195	4743468.517	426.392	PAT
67	1963828.36	4743468.763	426.99	PAT
68	1963828.649	4743465.79	426.532	PAT
69	1963835.223	4743466.283	426.664	PAT
70	1963839.782	4743467.197	426.621	PAT
71	1963833.552	4743470.021	429.292	TERRE_
72	1963819.276	4743471.448	429.778	TERRE_
73	1963816.239	4743472.134	430.525	TERRE_
74	1963804.482	4743471.791	428.498	TERRE_
75	1963793.332	4743471.896	428.414	TERRE_
76	1963774.644	4743469.758	427.466	TERRE_
77	1963827.447	4743478.833	432.204	PAT
78	1963817.355	4743478.812	432.032	PAT
79	1963808.628	4743479.334	431.668	PAT
80	1963800.785	4743479.735	431.369	PAT
81	1963794.049	4743479.683	431.085	PAT

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°4 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
82	1963786.471	4743478.706	430.447	PAT
83	1963780.7	4743477.885	430.207	PAT
84	1963773.667	4743476.651	429.79	PAT
85	1963770.869	4743475.837	428.535	PAT
86	1963766.284	4743474.101	426.617	PAT
87	1963760.416	4743472.373	425.752	PAT
88	1963757.603	4743468.469	423.827	TERRE_
89	1963762.116	4743467.027	424.177	TERRE_
90	1963766.859	4743470.256	426.013	CORONA
91	1963770.832	4743471.264	427.427	CORONA
92	1963776.982	4743473.104	429.698	CORONA
93	1963771.647	4743473.007	427.865	TERRE_
94	1963778.674	4743473.683	430.152	CORONA
95	1963785.491	4743473.817	430.299	CORONA
96	1963792.313	4743474.294	430.763	CORONA
97	1963799.262	4743474.785	431	CORONA
98	1963807.151	4743474.853	431.484	CORONA
99	1963814.677	4743474.018	431.904	CORONA
100	1963823.754	4743473.018	432.046	CORONA
101	1963822.596	4743479.885	434.37	CORONA
102	1963813.117	4743480.325	434.102	CORONA
103	1963803.462	4743481.616	434.074	CORONA
104	1963794.833	4743481.649	433.697	CORONA
105	1963787.409	4743480.718	433.289	CORONA
106	1963778.713	4743479.087	432.179	CORONA
107	1963772.261	4743478.054	431.102	CORONA
108	1963768.413	4743477.294	430.684	CORONA

REPORTE DE VOLUMEN OBTENIDO POR LA CUBICACIÓN EN AUTOCAD CIVIL 3D, DEL SITIO CRÍTICO N°2 (MUROS) TRAMO 1.

Total Volume Table						
Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
21+275.00	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
21+280.00	0.00	8.96	0.00	21.28	0.00	21.28
21+285.00	2.22	18.11	4.35	62.08	4.35	83.37
21+290.00	5.92	14.69	20.35	82.01	24.71	165.38
21+295.00	1.17	16.76	17.75	78.62	42.45	244.00
21+300.00	1.89	14.48	7.67	78.10	50.12	322.09
21+305.00	4.63	11.76	16.30	65.60	66.42	387.70
21+310.00	5.52	10.92	25.37	56.70	91.79	444.39
21+315.00	5.56	10.69	27.69	54.03	119.48	498.42
21+320.00	4.27	11.24	24.57	54.83	144.05	553.25
21+325.00	2.91	11.71	17.95	57.36	162.00	610.61
21+330.00	3.62	9.47	16.31	52.93	178.31	663.55
21+335.00	2.51	11.24	16.01	52.70	194.32	716.25
21+340.00	0.74	11.89	8.58	59.23	202.90	775.48
21+345.00	0.00	15.65	1.99	71.34	204.88	846.81
21+350.00	0.00	13.64	0.01	76.39	204.90	923.20
21+355.00	0.99	14.11	2.71	72.28	207.60	995.48
21+360.00	0.00	0.00	2.70	36.77	210.30	1032.25

REPORTE DE VOLUMEN OBTENIDO POR LA CUBICACIÓN EN AUTOCAD CIVIL 3D, DEL SITIO CRÍTICO N°2 (AMPLIACIÓN DE VÍA) TRAMO 1.

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
21+160.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21+165.00	0.00	0.53	0.00	1.35	0.00	1.35
21+170.00	0.00	0.39	0.00	2.36	0.00	3.71
21+175.00	0.00	0.63	0.00	2.60	0.00	6.31
21+180.00	0.00	0.38	0.00	2.54	0.00	8.84
21+185.00	0.00	0.21	0.01	1.49	0.01	10.33
21+190.00	1.60	0.17	4.01	0.96	4.01	11.29
21+195.00	0.00	0.62	4.00	1.97	8.01	13.25
21+200.00	0.00	1.26	0.00	4.69	8.01	17.94
21+205.00	0.00	1.66	0.00	7.31	8.01	25.26
21+210.00	0.00	3.13	0.00	11.67	8.01	36.92
21+215.00	0.00	4.53	0.00	18.18	8.01	55.10
21+220.00	0.00	7.38	0.00	28.11	8.01	83.20
21+225.00	0.00	10.71	0.00	42.63	8.01	125.83
21+230.00	0.00	16.46	0.00	64.21	8.01	190.05
21+235.00	0.00	12.72	0.00	68.97	8.01	259.02
21+240.00	0.00	17.41	0.00	71.04	8.01	330.06
21+245.00	0.03	14.41	0.08	74.80	8.09	404.86
21+250.00	0.00	16.44	0.08	72.40	8.17	477.26
21+255.00	0.00	15.31	0.00	79.39	8.17	556.65

Total Volume Table						
Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
21+260.00	0.00	9.55	0.00	62.15	8.17	618.80
21+265.00	0.00	6.33	0.00	42.95	8.17	661.75
21+270.00	0.00	8.11	0.00	40.65	8.17	702.40
21+275.00	0.00	4.31	0.00	34.98	8.17	737.38
21+280.00	0.00	3.23	0.00	21.14	8.17	758.52
21+285.00	0.00	3.95	0.00	18.78	8.17	777.30
21+290.00	0.00	3.83	0.00	19.43	8.17	796.73
21+295.00	0.00	3.34	0.00	17.90	8.17	814.64
21+300.00	0.00	3.68	0.00	17.55	8.17	832.18
21+305.00	0.00	5.17	0.00	22.13	8.17	854.31
21+310.00	0.00	4.44	0.00	24.02	8.17	878.34
21+315.00	0.00	3.42	0.00	19.64	8.17	897.98
21+320.00	0.00	3.37	0.00	16.97	8.17	914.94
21+325.00	0.00	3.90	0.00	18.18	8.17	933.13
21+330.00	0.00	3.13	0.00	17.58	8.17	950.70
21+335.00	0.00	2.67	0.00	14.14	8.17	964.84
21+340.00	0.00	2.70	0.00	13.01	8.17	977.85
21+345.00	0.00	3.50	0.00	14.76	8.17	992.61
21+350.00	0.00	2.68	0.00	14.51	8.17	1007.13
21+355.00	0.00	1.80	0.00	10.50	8.17	1017.62

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°2 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	1964982.671	4744163.684	403.834	D2
2	1964982.655	4744163.676	403.832	D 1
3	1965054.364	4744197.102	404.391	TOPO
4	1965051.768	4744200.059	404.258	TOPO
5	1965058.467	4744206.122	404.810	TOPO
6	1965058.867	4744205.318	404.330	TOPO
7	1965061.059	4744202.922	404.487	TOPO
8	1965062.734	4744199.018	404.765	TOPO
9	1965068.896	4744204.711	404.904	TOPO
10	1965066.651	4744207.349	404.688	TOPO
11	1965064.324	4744209.636	404.517	TOPO
12	1965064.006	4744210.365	405.222	TOPO
13	1965071.182	4744216.919	405.914	TOPO
14	1965071.602	4744216.748	405.000	TOPO
15	1965073.454	4744214.973	404.932	TOPO
16	1965076.492	4744212.407	405.105	TOPO
17	1965081.449	4744219.236	405.213	TOPO
18	1965079.422	4744221.487	405.151	TOPO
19	1965076.895	4744223.483	405.252	TOPO
20	1965076.393	4744223.516	406.365	TOPO
21	1965083.800	4744232.842	407.001	TOPO
22	1965084.288	4744232.605	405.456	TOPO
23	1965086.437	4744231.201	405.347	TOPO
24	1965089.504	4744229.252	405.314	TOPO
25	1965096.477	4744237.379	405.562	TOPO
26	1965093.322	4744239.944	405.610	TOPO
27	1965090.883	4744241.659	405.750	TOPO
28	1965090.447	4744241.842	405.745	TOPO
29	1965097.167	4744250.405	406.877	TOPO
30	1965097.579	4744250.096	406.076	TOPO
31	1965100.935	4744247.881	406.026	TOPO
32	1965103.343	4744245.665	405.908	TOPO
33	1965066.542	4744194.634	404.918	COR
34	1965068.962	4744193.673	404.585	COR
35	1965069.892	4744197.782	403.745	COR
36	1965070.957	4744196.754	403.698	COR
37	1965073.087	4744199.479	403.598	COR
38	1965072.182	4744200.402	403.462	COR
39	1965075.896	4744202.391	402.107	COR
40	1965074.815	4744203.221	402.242	COR

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°2 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
41	1965077.150	4744204.968	402.678	COR
42	1965079.767	4744203.435	403.063	COR
43	1965081.334	4744205.335	403.554	COR
44	1965079.469	4744207.256	403.736	COR
45	1965081.400	4744209.587	403.975	COR
46	1965083.800	4744208.387	403.528	COR
47	1965084.121	4744212.640	403.975	COR
48	1965085.354	4744211.341	403.680	COR
49	1965086.455	4744215.566	403.659	COR
50	1965087.739	4744214.434	403.565	COR
51	1965088.069	4744217.250	403.606	COR
52	1965089.594	4744216.369	403.502	COR
53	1965088.471	4744218.099	402.902	COR
54	1965090.207	4744217.134	402.555	COR
55	1965090.654	4744221.417	402.818	COR
56	1965092.470	4744220.279	402.462	COR
57	1965092.800	4744221.540	403.533	COR
58	1965092.012	4744222.420	403.480	COR
59	1965093.743	4744224.749	403.870	COR
60	1965094.784	4744223.689	403.669	COR
61	1965096.077	4744227.720	403.784	COR
62	1965096.964	4744226.813	403.428	COR
63	1965098.483	4744230.623	403.466	COR
64	1965099.679	4744229.617	403.338	COR
65	1965098.916	4744231.816	403.442	COR
66	1965100.654	4744230.563	402.711	COR
67	1965103.767	4744233.714	402.967	COR
68	1965102.741	4744235.016	403.248	COR
69	1965104.964	4744237.230	403.875	COR
70	1965105.865	4744236.217	403.470	COR
71	1965107.248	4744236.417	402.362	COR
72	1965105.507	4744238.529	402.722	COR
73	1965108.685	4744241.816	402.944	COR
74	1965110.238	4744240.942	403.130	COR
75	1965111.849	4744241.732	403.856	COR
76	1965109.909	4744243.092	404.031	COR
77	1965113.888	4744244.324	404.386	COR
78	1965111.736	4744245.805	404.708	COR
79	1965115.754	4744247.495	405.011	COR
80	1965113.516	4744248.696	405.233	COR

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°2 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
81	1965109.867	4744253.033	406.251	COR
82	1965066.969	4744196.032	402.280	PATA
83	1965063.911	4744199.013	402.131	PATA
84	1965069.047	4744203.290	402.332	PATA
85	1965071.932	4744200.723	402.315	PATA
86	1965071.402	4744205.602	402.486	PATA
87	1965073.766	4744202.555	402.449	PATA
88	1965077.229	4744205.616	402.387	PATA
89	1965074.787	4744209.177	402.355	PATA
90	1965077.584	4744212.266	402.701	PATA
91	1965080.643	4744209.632	402.279	PATA
92	1965084.335	4744214.531	402.656	PATA
93	1965081.271	4744216.750	402.192	PATA
94	1965085.487	4744221.673	402.762	PATA
95	1965088.231	4744219.332	402.601	PATA
96	1965092.278	4744224.279	402.821	PATA
97	1965090.073	4744227.762	402.725	PATA
98	1965096.375	4744229.864	403.089	PATA
99	1965093.203	4744231.892	402.881	PATA
100	1965095.768	4744234.862	402.942	PATA
101	1965098.472	4744232.326	402.850	PATA
102	1965107.568	4744241.719	402.536	PATA
103	1965103.964	4744244.817	402.684	PATA
104	1965110.564	4744246.245	402.729	PATA
105	1965107.955	4744248.800	403.545	PATA
106	1965104.215	4744259.717	407.229	AUX1
107	1965104.446	4744259.358	406.239	BV
108	1965107.218	4744257.099	406.418	EJE
109	1965110.678	4744253.812	406.279	BV
110	1965117.499	4744260.141	406.233	BV
111	1965115.554	4744263.933	406.449	BV
112	1965113.096	4744267.422	406.609	TOP
113	1965112.956	4744268.221	407.446	TOP
114	1965121.082	4744271.440	408.262	TOP
115	1965121.387	4744270.749	406.337	TOP
116	1965122.813	4744266.985	406.202	TOP
117	1965123.966	4744263.665	405.988	TOP
118	1965135.820	4744266.516	405.641	TOP
119	1965134.629	4744270.864	405.661	TOP
120	1965133.192	4744275.350	405.836	TOP

CARTERA DE TOPOGRAFÍA SITIO CRÍTICO N°2 TRAMO 1.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
121	1965133.126	4744276.550	409.545	TOP
122	1965144.334	4744280.231	408.428	TOP
123	1965143.380	4744278.417	405.207	TOP
124	1965145.081	4744273.693	405.212	TOP
125	1965147.172	4744268.868	405.434	TOP
126	1965156.541	4744272.815	405.127	TOP
127	1965154.386	4744277.369	404.844	TOP
128	1965152.394	4744282.094	404.753	TOP
129	1965152.002	4744282.822	407.711	TOP
130	1965165.396	4744290.638	404.797	TOP
131	1965165.682	4744290.206	404.284	TOP
132	1965168.789	4744286.183	404.512	TOP
133	1965172.850	4744281.493	404.697	TOP
134	1965107.412	4744248.217	403.662	PATA
135	1965110.939	4744244.557	403.581	PATA
136	1965114.914	4744240.738	403.173	PATA
137	1965122.159	4744248.372	403.576	PATA
138	1965117.110	4744251.260	403.698	PATA
139	1965113.368	4744254.423	403.837	PATA
140	1965124.195	4744257.642	405.684	PATA
141	1965121.181	4744259.270	405.973	PATA
142	1965118.362	4744260.506	406.176	PATA

REPORTE DE VOLUMEN OBTENIDO POR LA CUBICACIÓN EN AUTOCAD CIVIL 3D, MURO TRAMO 5 SECTOR LAS SEÑORITAS.

Total Volume Table

Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+000.00	0.00	25.36	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.00	0.74	16.64	3.70	209.99	3.70	209.99
0+020.00	3.46	13.04	21.00	148.36	24.70	358.35
0+030.00	7.53	2.36	54.94	76.97	79.64	435.32
0+040.00	9.68	4.39	86.04	33.74	165.69	469.05
0+050.00	2.23	8.32	59.53	63.56	225.22	532.61
0+060.00	2.25	7.34	22.37	78.30	247.58	610.91
0+070.00	1.55	14.32	18.98	108.29	266.57	719.20
0+071.22	1.55	12.36	1.90	16.32	268.46	735.52

CARTERA DE TOPOGRAFÍA MURO LAS SEÑORITAS K72+000.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	1941355.229	4714526.895	575.470	PAT
2	1941356.772	4714529.321	575.420	PAT
3	1941358.220	4714531.617	575.430	PAT
4	1941358.804	4714523.923	575.410	PAT
5	1941360.110	4714525.911	575.560	PAT
6	1941361.758	4714528.651	575.600	PAT
7	1941363.288	4714531.628	575.440	PAT
8	1941360.703	4714524.972	577.000	COR
9	1941362.306	4714527.558	577.200	COR
10	1941364.034	4714530.679	577.440	COR
11	1941363.756	4714532.895	575.500	PAT
12	1941364.555	4714532.323	577.640	COR
13	1941362.964	4714524.550	577.220	COR
14	1941364.060	4714528.176	577.440	COR
15	1941365.186	4714531.589	577.440	COR
16	1941360.090	4714534.778	575.400	PAT
17	1941326.127	4714477.874	575.300	TOP
18	1941328.258	4714475.744	575.420	TOP
19	1941323.778	4714474.072	575.300	TOP
20	1941326.066	4714472.499	575.600	TOP
21	1941329.477	4714482.980	575.300	TOP
22	1941332.103	4714481.998	575.000	TOP
23	1941332.776	4714489.794	575.120	TOP
24	1941334.858	4714488.243	575.220	TOP
25	1941334.690	4714494.131	575.400	TOP
26	1941338.006	4714492.729	575.180	TOP
27	1941326.042	4714470.986	575.560	PAT
28	1941327.149	4714471.172	575.570	PAT
29	1941329.563	4714475.553	575.392	PAT
30	1941332.278	4714480.190	574.944	PAT
31	1941334.787	4714484.405	575.056	PAT
32	1941337.535	4714488.292	575.079	PAT
33	1941339.809	4714492.651	574.880	PAT
34	1941342.944	4714497.832	574.851	PAT
35	1941345.871	4714502.705	575.580	PAT
36	1941349.594	4714507.387	575.500	PAT
37	1941352.360	4714512.228	575.713	PAT
38	1941354.426	4714516.893	575.720	PAT
39	1941357.720	4714522.323	575.761	PAT
40	1941357.999	4714522.408	575.745	PAT

CARTERA DE TOPOGRAFÍA MURO LAS SEÑORITAS K72+000.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
41	1941321.942	4714474.111	575.368	PAT
42	1941324.805	4714478.402	575.354	PAT
43	1941327.495	4714482.479	575.227	PAT
44	1941329.566	4714486.833	575.257	PAT
45	1941331.493	4714491.501	575.050	PAT
46	1941334.028	4714496.129	575.500	PAT
47	1941337.180	4714498.141	575.220	PAT
48	1941339.679	4714502.297	575.750	PAT
49	1941342.048	4714506.231	575.560	PAT
50	1941345.152	4714510.689	575.440	PAT
51	1941348.775	4714516.331	575.360	PAT
52	1941351.103	4714520.172	575.465	PAT
53	1941354.031	4714524.850	575.722	PAT
54	1941347.664	4714509.405	575.415	TOP
55	1941349.655	4714513.285	575.115	TOP
56	1941351.814	4714518.182	575.236	TOP
57	1941355.841	4714523.517	575.450	TOP
58	1941344.608	4714505.291	575.347	TOP
59	1941341.520	4714500.685	575.399	TOP
60	1941338.464	4714495.553	575.261	TOP
61	1941322.653	4714472.392	578.180	TOP
62	1941321.795	4714473.272	578.089	TOP
63	1941321.406	4714474.051	578.040	TOP
64	1941323.985	4714477.605	578.167	TOP
65	1941325.696	4714480.405	578.174	TOP
66	1941326.241	4714482.909	577.713	TOP
67	1941327.652	4714485.814	577.584	TOP
68	1941329.848	4714490.952	577.223	TOP
69	1941330.612	4714494.180	577.443	TOP
70	1941333.417	4714497.231	577.252	TOP
71	1941335.796	4714498.547	577.175	TOP
72	1941337.163	4714498.930	577.149	TOP
73	1941343.513	4714509.238	576.958	TOP
74	1941346.723	4714514.695	576.921	TOP
75	1941349.520	4714518.449	577.019	TOP
76	1941359.141	4714533.713	577.185	TOP
77	1941327.436	4714470.850	576.343	COR
78	1941330.042	4714468.893	576.584	COR
79	1941332.834	4714473.293	576.633	COR
80	1941330.074	4714475.321	576.467	COR

CARTERA DE TOPOGRAFÍA MURO LAS SEÑORITAS K72+000.				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
81	1941332.745	4714479.032	576.319	COR
82	1941335.003	4714477.637	576.535	COR
83	1941335.769	4714484.791	576.496	COR
84	1941339.144	4714483.095	576.459	COR
85	1941339.697	4714491.230	576.484	COR
86	1941348.562	4714503.783	576.581	COR
87	1941351.419	4714501.335	576.713	COR
88	1941355.281	4714507.680	577.163	COR
89	1941352.664	4714509.498	577.040	COR
90	1941355.296	4714515.222	576.978	COR
91	1941357.743	4714513.172	577.225	COR
92	1941361.142	4714519.593	577.110	COR
93	1941359.188	4714521.486	577.147	COR
94	1941324.534	4714471.274	577.835	COR
95	1941322.443	4714472.232	580.063	COR
96	1941321.830	4714473.100	580.512	COR
97	1941322.877	4714476.223	579.746	COR
98	1941324.867	4714480.573	579.096	COR
99	1941328.851	4714492.537	579.418	COR
100	1941331.052	4714496.460	579.401	COR
101	1941332.660	4714498.485	580.798	COR
102	1941337.042	4714503.819	580.479	COR
103	1941338.211	4714504.542	579.655	COR
104	1941339.277	4714505.534	578.742	COR
105	1941341.510	4714508.993	577.884	COR
106	1941344.120	4714510.959	577.688	COR
107	1941347.034	4714515.824	577.420	COR
108	1941348.808	4714518.081	577.378	COR
109	1941349.975	4714520.716	577.893	COR
110	1941352.760	4714525.275	578.007	COR
111	1941355.265	4714529.489	578.859	COR
112	1941358.376	4714533.886	580.471	COR
113	1941359.834	4714535.234	579.411	COR
114	1941326.172	4714481.280	577.245	TOP
115	1941322.744	4714475.536	577.195	TOP
116	1941322.241	4714473.181	577.195	TOP
117	1941327.860	4714486.635	578.051	TOP

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE	**TOP. JHON FABER NARVAEZ ARIAS**	**ING. ANDRES ANGARITA BELTRAN**
CARGO	**TOPOGRAFO INSPECTOR**	**DIRECTOR INTERVENTORÍA**
FIRMA		

CODIFICACIÓN

CÓDIGO: FE-618-01 VERSIÓN: 01 FECHA: 15/NOV/2023

INFORME EJECUTIVO
DE ESPECIALISTAS

SEDIC INGEPLAN.CO

"INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**Profesional ambiental**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**Luis Eduardo Mera Sanin**
PERÍODO	**Agosto 2025**
FECHA DE ENTREGA	**Septiembre 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Durante el período de elaboración del informe, por parte del componente ambiental y de sostenibilidad, se adelantaron actividades relacionadas con recorridos de campo, elaboración de comunicaciones y revisión de documentación presentada por el Contratista de obra, tal y como se relaciona a continuación:

Se revisa informe mensual ambiental del mes de julio V1, dando aprobación al mismo.

Se continúa a la espera que el contratista realice el ajuste al Plan de Inversión Ambiental teniendo en cuenta no solo los costos de las compensaciones requeridas por la Autoridad Ambiental sino lo establecido en el Manual de Interventoría del INVIAS, el contratista solicitó el ajuste a algunas de las compensaciones requeridas por la Autoridad Ambiental.

Se realiza seguimiento a la implementación, por parte del contratista de obra, de las medidas propuestas en el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental propuesta para el proyecto con el fin de minimizar los impactos ambientales generados por el desarrollo normal de las obras.

Programa 1. Gestión del Proyecto

- **Proyecto DAGA - 1.1-01. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental y Social:**

  1.Dando cumplimiento a lo establecido por los documentos contractuales, el contratista contó con un especialista ambiental y un especialista HSEQ.

  2.El contratista conto con un ingeniero ambiental en campo que se encarga de ejecutar las actividades propuestas en el PAGA.

  3. Durante el período de elaboración del informe, el contratista de obra remitió a la Interventoría 4 comunicaciones.

- **Proyecto DAGA - 1.2-02 Capacitación y concientización para el personal de obra:**

  Se realiza capacitación al personal de la obra, por parte del contratista, tema: Gestión de vertimientos.

- **Proyecto DAGA - 1.3-03 Cumplimiento de requisitos legales:**

1. **Permiso de Concesión de Agua:**

Río Saldaña – PR 10+450. Mediante Resolución 0030 del 16 de febrero de 2024, la Autoridad Ambiental otorgó permiso de concesión de agua para uso de industrial de 0,694 l/s, con una vigencia de 36 meses,

Río Saldaña – PR 3+500. Mediante Resolución 0072 del 22 de marzo de 2024 la Autoridad ambiental otorgó permiso de concesión de agua para uso doméstico e industrial de 0,282 l/s, con una vigencia de 36 meses.

2. **Registro como Generador de RCD**

La Autoridad Ambiental, mediante Auto 38 de 2024 asociado al Expediente 16055, otorga al contratista el permiso para la disposición de los materiales provenientes de las excavaciones y demoliciones de estructuras existentes.

3. **Permiso de Emisiones Atmosféricas**

Mediante Resolución 3732 de 2024, se otorga el permiso de emisiones atmosféricas para la planta de concretos y la planta trituradora que se encuentra sobre la vía Coyaima-Ataco-Las Señoritas.

4. **Permiso Ocupación de cauce**

Mediante Resolución 6846 de 2024, se otorga el permiso de Permiso de Ocupación de Cauce, sobre el rio Saldaña, para la construcción de un Muro de contención superficial para protección del talud inferior de la vía, en la vereda Las Señoritas del
municipio de Ataco en el departamento del Tolima.

5. **Permiso Ocupación de cauce**

Mediante Resolución 5676 de 2024, se otorga el permiso de Ocupación de Cauce, para la construcción de un Potón, la Quebrada Dionicia cuenca del Rio Saldaña en la vereda El Águila del municipio de Ataco en el departamento del Tolima.

6. **Permiso Ocupación de cauce**

Mediante Resolución 2622 de 2024, se otorga el permiso de Ocupación de Cauce, para la construcción de alcantarilla Box Culvert, sobre el drenaje natural denominada drenaje NN en el municipio de Ataco en el departamento del Tolima.

7. **Permiso Aprovechamiento forestal**

Mediante Resolución 5679 de 2024, se otorga el permiso de Aprovechamiento Forestal árboles aislados, – tala por obra privada de doscientos noventa y seis (296) individuos arbóreos de diferentes especies forestales que se encuentran plantados en los costados del corredor vial Coyaima- Ataco- Las Señoritas en los Municipios de Coyaima y Ataco, Departamento del Tolima

8. **Permiso Aprovechamiento forestal**

Mediante Resolución 7182 de 2024, se otorga el permiso de Aprovechamiento Forestal árboles aislados, –para el aprovechamiento forestal de treinta y tres (33) individuos arbóreos de diferentes especies forestales que se encuentran plantados en el predio denominado Apone ubicado en la Vereda Apone PR 28+140 del Municipio de Ataco, Departamento del Tolima.

Programa 2. Manejo de las actividades constructivas

- **Proyecto DAGA - 2.1-04 Manejo integral de materiales de construcción:**
  Se realiza visita a la planta de concretos y planta trituradora, con el fin de validar el almacenamiento adecuado de los materiales de construcción. Se solicita que los materiales que puedan generar emisiones sean protegidos con lonas o plásticos y cuenten con barreras de contención para evitar arrastre de los mismos a fuentes de agua. Durante los recorridos de

campo se solicita al contratista adecuar una zona para el acopio de los materiales ya que se encuentran dispersos a lo largo de la vía. Adicionalmente, se verifica que los elementos sean adquiridos en las fuentes de materiales autorizadas por la Interventoría, las cuales cuentan con licencia ambiental y título minero vigentes.

- **Proyecto DAGA - 2.2-05 Manejo integral de explotación de fuentes de materiales:**
  El contratista presentó para revisión y aprobación por parte de la Interventoría, dos fuentes de materiales. La Planta Coyaima con Resolución 1563 del 17 de diciembre de 2007 y título minero 0881-73 y la Quebrada Linday con título minero IIR 08391 y licencia ambiental Resolución 0286 del 25 de enero de 2011.

- **Proyecto DAGA - 2.3-06 Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales:**
  De acuerdo con el avance de las actividades el contratista realiza la instalación de señalización necesaria en los diferentes frentes activos del proyecto como son cerramientos con poli sombra, instalaciones de maletines y conos de seguridad, entre otros. Durante los recorridos de campo conjuntos, se realiza seguimiento a la calidad y estado de la señalización y se realizan los requerimientos de ajustes a que haya a lugar

Programa 4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos

- **Proyecto DAGA - 4.1 - 12 Manejo de descapote y la cobertura vegetal:**
  Con respecto a los permisos de aprovechamiento forestal:
  Resolución 5679 de 2024 vía Coyaima - Ataco, el contratista realiza la tala de 8 individuos arbóreos en el tramo 1 sitio critico 2, así como la tala de 3 individuos arbóreos sobre el tramo 3 Box Culvert.
  Resolución 7182 de 2024 ZODME la actividad del aprovechamiento forestal durante el mes de agosto no se realizó.

- **Proyecto DAGA - 4.2 - 13 Recuperación de áreas afectadas:**
  Estas actividades serán ejecutadas al finalizar las actividades constructivas en cada uno de los frentes intervenidos

- **Proyecto DAGA - 4.3 - 14 Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles:**
  Teniendo en cuenta que el proyecto no se encuentra dentro de una zona clasificada como de reserva o ecosistema estratégico, no se presentan acciones asociadas a este proyecto.

- **Proyecto DAGA - 4.4 - 15 Protocolo de fauna en obra:**
  A la fecha no se han realizado rescates o ahuyentamiento de fauna. Se hará seguimiento al cumplimiento de ejecución de esta actividad al momento de los aprovechamientos forestales. Durante el período de elaboración del informe no se han presentado afectaciones de fauna.

- **Proyecto DAGA - 4.5 - 16 Protección de la fauna en las vías:**
  A la fecha de elaboración del informe no se han presentado incidentes en la vía relacionados con animales.

- **Proyecto DAGA 4.6 - 17 Compensación ambiental:**
  Los avances relacionados con este subprograma se presentarán una vez se inicien las actividades de compensación asociado a los permisos ambientales otorgados.

Programa 5. Manejo de instalaciones temporales, maquinaria y equipos

- **Proyecto DAGA - 5.1 - 18 Instalaciones, funcionamiento y desmantelamiento de campamento y sitios de acopio:**
  El contratista cuenta con una oficina en el municipio de Ataco.

- **Proyecto DAGA - 5.2 - 19 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto:**
  Continúa en funcionamiento la planta de concretos y una planta trituradora, la cual cuenta con el respectivo permiso de emisiones otorgado por la Autoridad Ambiental competente. Se esta a la espera que el contratista realice el monitoreo de la calidad el aire y ruido.

- **Proyecto DAGA - 5.3 - 20 Manejo de maquinaria, equipos y vehículos:**
  Para el ingreso de la maquinaria, los equipos y los vehículos se realiza seguimiento al envío de la documentación requerida, la cual debe cumplir lo establecido en la normatividad vigente. Adicionalmente, en campo se verifica el manejo y mantenimiento adecuado de los mismos con el fin de evitar afectaciones al medio ambiente.

A la fecha se cuentan con los siguientes permisos: dos (2) concesiones de agua, el registro de generador RCD, el de emisiones atmosféricas, tres (3) ocupación de cauce y dos (2) de aprovechamiento forestal

- Resolución 0030 del 16 de febrero de 2024. Permiso de Concesión de Agua - Río Saldaña - PR 20+450

- Resolución 0072 del 22 de marzo de 2024. Permiso de Concesión de Agua - Río Saldaña - PR 3+500

- Auto 38 del 12 de enero de 2024. Registro de generador RCD

- Resolución 3732 de 2024. Permiso de emisiones atmosféricas

- Resolución 6846 de 2024.Permiso de ocupación de cauce.

- Resolución 2622 de 2024 Permiso de ocupación de cause.

- Resolución 5676 de 2024. Permiso de ocupación de cauce.

- Resolución 5679 de 2024. Permiso aprovechamiento forestal árboles aislados

- Resolución 7182 de 2024. Permiso aprovechamiento forestal árboles aislados Zodme Apone

Tabla No. 8. Relación Comunicaciones Remitidas –Agosto de 2025

Fecha	Código	Asunto
13 de agosto de 2025	20250813310618734	Recordatorio monitoreo aire y control de ruido.
21 de agosto de 2025	20250821310618741	Aprobación informe mensual julio 2025 V1
25 de agosto de 2025	20250825310618744	Requerimiento batería sanitaria tramo 1 critico 2 y critico 4.

Fuente: Elaboración propia, 2025. Ver anexos comunicaciones.

Con respecto a las actividades en campo ejecutadas por parte de la Interventoría, a continuación, relacionamos algunas de las ejecutadas a la fecha de corte del presente informe:

- Para el mes de agosto, el contratista no conto con unidades sanitarias portátiles en el proyecto, las cuales se encontraban distribuidas en los frentes de obra (2) en el tramo 1 y en la planta de concretos (1). El contratista manifiesto en el mes de abril el cambio de gestor, a la fecha aún no entra gestor llamado ELITE, generando incumplimiento para el transporte y disposición final de residuos líquidos generados en los frentes de obras critico 2 y critico 4 del tramo 1 Coyaima, adicional se cuenta con permiso firmado de propietario del predio los Lirios ubicado en la vereda el Águila para el uso del sanitario en la obra Tramo 5.

- Se realiza charla ambiental mensual tema: sustancias químicas.

- Verificación ambiental tramo 1, Coyaima - Ataco durante el recorrido de obra al critico No 2 del tramo en mención, se identifica que 8 individuos arbóreos fueron aprovechados, se evidencia que no hay afectación ambiental, en los demás individuos a aprovechar.

- Se le manifiesta al contratista la disposición y buen manejo integral de los residuos sólidos originados por el personal presente en los frentes de obra.

- Verificación ambiental tramo 5 construcción Potón puente quebrada Dionicia vereda el Águila Ataco Tolima en el PR 74+500 sector las señoritas, sin afectación ambiental alguna.

- Verificación ambiental tramo 4, construcción muro de protección las Señoritas, no se evidencia afectación ambiental por parte de las obras realizas por el contratista.

- Verificación ambiental de la obra tipo Gavión del ZDOME APONE, El estado del encerramiento de la parte que colinda con la vía principal Ataco – Coyaima fue reparado en un 90%, se sigue a la espera que sea reparado en su parte interior, la actividad del aprovechamiento forestal para el mes de agosto no se realizó.

- Verificación ambiental de la obra tipo Gavión Box Culvert Km 42+075, se realiza el aprovechamiento forestal de 3 individuos arbóreos tipo fustal.



Fotografía 1. Verificación ambiental obra tramo 3 Box Culvert Ataco Tolima



Fotografía 2. Verificación ambiental obra tipo Gavión Zodme Apone.



Fotografía 3. Verificación ambiental tramo 1 critico 2 Coyaima.



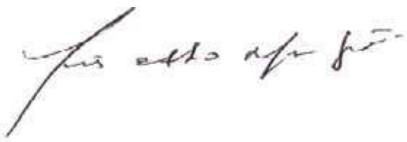
Fotografía 4. Verificación ambiental tramo 1 critico 4 Coyaima



Fotografía 3. Verificación ambiental Tramo 5 puente vehicular vereda el Águila Ataco



Fotografía 4. Verificación encerramiento tramo 4 muro las señoritas.

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE	**Luis Eduardo Mera Sanín**	**Andrés Hernán Angarita Beltrán**
CARGO	**Profesional ambiental**	**Director de Interventoría**
FIRMA		

CODIFICACIÓN

CÓDIGO: FE-618-01 VERSIÓN: 01 FECHA: 15/NOV/2023

Ataco 13 de agosto de 2025.

20250813310618734

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ingeniera Maricela Hernández Matheus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Recordatorio: monitoreo para la protección de la calidad del aire y para el control del ruido, por medio de la solicitud 20250710310618671 del 10 de julio del 2025

Cordial saludo,

En atención a la solicitud formulada por la autoridad ambiental CORTOLIMA, relacionada con la realización de los monitoreos de calidad del aire y control del ruido, y conforme a lo manifestado por parte del contratista, en donde se indica que dicha actividad se llevará a cabo el próximo 13 de agosto de 2025, nos permitimos reiterar la importancia de contar con la validación previa del proveedor responsable de la ejecución de estos monitoreos ambientales.

Teniendo en cuenta la solicitud del asunto, realizada por parte de la interventoría y pasado ya un mes de la misma, ustedes aun no hacen llegar la documentación del proveedor que va a realizar dichos monitoreos, para su respectiva validación.

Teniendo en cuenta lo anterior y a falta de un día para realizar el monitoreo, agradecemos al contratista de obra, informar a la interventoría quien será el proveedor a realizar la actividad del asunto.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio Ingesec -1.
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental

Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco 21 de julio de 2025

20250821310618741

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ingeniera Maricela Hernández Matheus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201P
Bogotá.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Respuesta comunicación CSCOY000865. Radicación informe ambiental mes de Julio 2025 V1.

Cordial saludo,

Mediante comunicación relacionada en el Asunto, el contratista remite el informe mensual del componente ambiental para Julio de 2025 V1. Una vez revisada la información suministrada encontramos que cumple con la información completa por lo que se da el aval al informe mensual.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNAN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio INGESEC-01
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental

Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco 25 de agosto de 2025

20250825310618744

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ingeniera Maricela Hernández Matheus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública “Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0” Lote 1.

Asunto: Requerimiento de Batería sanitaria en los frentes de obra, critico 2 tramo 1 Coyaima.

Cordial saludo,

Durante el recorrido de obra realizado por la Interventoría el día 22 de agosto de 2025, se evidenció que el frente de obra ubicado en el tramo 1 – crítico 2 Coyaima no cuenta con la batería sanitaria adecuada para la cantidad de operarios presentes en el área intervenida. Cabe recordar que en el Comité de Obra No. 14, realizado el 23 de mayo del presente año, se estableció que el nuevo gestor ambiental SAMEDA iniciaría labores en el mes de junio; sin embargo, a la fecha no se ha puesto en funcionamiento, lo cual ha generado un incumplimiento en el manejo de los residuos líquidos producidos en la obra, ocasionando un impacto ambiental negativo atribuible al contratista.

Para mayor claridad, se anexa registro fotográfico que evidencia las condiciones descritas en la presente comunicación.





Fotografías 1y2



Fotografía 3 y 4

Teniendo en cuenta lo anterior, agradecemos al contratista de obra, informar a la interventoría la fecha exacta de cuando estarán a disposición las baterías sanitarias por parte del nuevo gestor SAMEDA.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio Ingesec -1.
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental

Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

INFORME EJECUTIVO DE ESPECIALISTAS

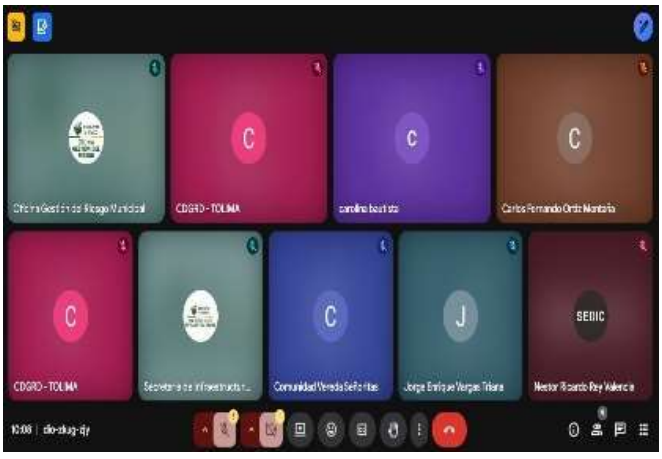
“INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0” LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**Profesional Social**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**Julieth Paola Rincón Morales**
PERÍODO	**Agosto 2025**
FECHA DE ENTREGA	**septiembre 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Durante el periodo informado, El día 12 de agosto se atiende solicitud de la alcaldía municipal a participar en la reunión virtual en donde se habló del Seguimiento a la construcción de la obra de mitigación contenida del Contrato de Obra No 1853-2023 a la altura de la vereda Las Señoritas en la vía secundaria que del Municipio de Ataco conduce al Municipio de Planadas –Departamento del Tolima. A esta reunión asisten entes territoriales, presidente de junta de acción comunal de la vereda las señoritas, veeduría ciudadana, directora de obra y residente social del consorcio Coyaima 2025, director de obra, residente de obra, ingeniero auxiliar y profesional social de interventoría.





Reunión virtual convocada por alcaldía municipal de ataco- entes territoriales, CVEC 2025- Consorcio INGESEC-1

Por otra parte, en el programa de Atención a la Comunidad se mantuvo la atención por parte de la residente social del contratista en el punto satélite 1 ubicado en el Km 19+500 en el horario establecido inicialmente (miércoles 8:00 am a 12:00pm). El punto satélite 2 se encuentra ubicado en Km 71+700, planta las señoritas Y finalmente en la oficina SAU (Servicio de Atención al Usuario) ubicada en la Calle 9 # 6- 42 Barrio Campo Alegre municipio de Ataco.
De igual forma, la profesional social del contratista hace envío mediante correo electrónico el día 15 de agosto proyección de dos cuñas radiales para informar a la comunidad acerca de:

- Ubicación del punto satelital 2, con la finalidad de que sea emitido a partir del día lunes 18 - 22 agosto de 2025 en el horario de la mañana.
- recomendaciones en la vía para ser emitida a partir del sábado 16 al 23 agosto de 2025 en el horario del medio día.

Así mismo, se emitieron cuatro (4) respuestas a los derechos de petición a continuación mencionados:

- PQRS No 23: el día 24 de agosto mediante correo electrónico, el consorcio vías y equipos emite respuesta al derecho de petición presentado por el señor Carlos Augusto Hernández en donde le informan que "…*el consorcio vías y equipos Coyaima 2025 actualmente, está trabajando en la programación de los pagos, con el objetivo de ponernos al día lo antes posible, dado que entendemos la importancia de este asunto. Sin embargo, debido a circunstancias internas de flujo de caja, necesitamos un plazo adicional para completar el proceso de liquidación. Estamos dedicando nuestros mejores esfuerzos para resolver esta situación en el menor tiempo posible y le mantendremos informado de cualquier avance"*

- PQRS No 25: El día 6 de agosto, la profesional social del contratista hace reenvío de solicitud presentada por la secretaria de infraestructura de la Alcaldía de Ataco, por medio del cual solicitan lo siguiente relacionado con el sumidero ubicado en el KM 38+200 (sector 2 zona urbana). Mediante comunicado No **20250811310618733** enviado el día 11 de agosto, el área técnica de interventoria da respuesta a solicitud el cual *"...solicita al Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 la actualización del diseño de espacio público correspondiente al tramo comprendido entre el PR 38+240 y el PR 38+340, con el fin de proceder con su revisión técnica, aprobación y posterior remisión oficial a la Alcaldía de Ataco".*

- PQR 26: el día 22 de agosto mediante correo electrónico, el consorcio vías y equipos emite respuesta al derecho de petición presentado por el señor Juan Pablo Santofimio en donde le informan entre otras cosas que *"…La visita técnica solicitada, ha sido programada para el miércoles **03 septiembre de 2025 a las 9:00 a.m.**, con participación del área técnica y social de interventoría*

y el contratista, con el fin de evaluar en terreno los daños reportados en su vivienda". dando por cerrada la PQRS

- PQRS No 27: el día el día 24 de agosto mediante correo electrónico, el consorcio vías y equipos emite respuesta al derecho de petición presentado por el señor Juan Diego Yara, en donde le informan que "…*el consorcio vías y equipos Coyaima 2025 actualmente, está trabajando en la programación de los pagos, con el objetivo de ponernos al día lo antes posible, dado que entendemos la importancia de este asunto. Sin embargo, debido a circunstancias internas de flujo de caja, necesitamos un plazo adicional para completar el proceso de liquidación. Estamos dedicando nuestros mejores esfuerzos para resolver esta situación en el menor tiempo posible y le mantendremos informado de cualquier avance"*

Dando continuidad a la información emitida por el área social del contratista, el día 26 de agosto mediante comunicado No **CSCOY000881.** Se realiza envío de observaciones subsanadas del plan de adaptación a la guía ambiental (P.AG.A) VR 02 para revisión y posterior aprobación por parte de la interventoria.

Asimismo, el día15 de agosto mediante radicado **CSCOY000873** el consorcio vías y equipos Coyaima 2025, remite 48 actas de vecindad de cierre levantadas en el sector 2 PR 37+500 – 38+400 paso urbano del municipio de Ataco. Y el día 25 de agosto, mediante radicado **20250828310618745 esta** interventoria hace entrega de 48 actas de vecindad aprobadas y debidamente firmadas por la residente de obra. Cabe mencionar que durante el periodo informado se diligenciaron 25 actas de vecindad de cierre.

Además, la profesional social del contratista realizó capacitación a los trabajadores sobre CULTURA Y PATRIMONIO con el objetivo de sensibilizar y dotar de herramientas al personal para que contribuyan a la protección del patrimonio material e inmaterial, fomenten el respeto por la identidad cultural de las comunidades y prevengan posibles impactos negativos en los sitios de interés cultural e histórico.
Finalmente, el contratista se mantiene en la ejecución de actividades contractuales establecidas en el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental monitoreadas por la interventoría desde el componente social. A la fecha del presente informe el contratista entrega información con respecto al reporte del personal vinculado a obra.

OBRA CONTRATO 1857 de 2023	GENERACIÓN DE EMPLEO						
	MANO DE OBRA CALIFICADA			MANO DE OBRA NO CALIFICADA			Total Empleo
	Local	Externa	Sub Total	Local	Externa	Sub total	
01 – 31 AGOSTO DE 2025	9	29	38	21	42	62	100

Adicionalmente desde el área social de interventoria, el día 22 de agosto se emite comunicado al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS- bajo el radicado interno **2025E-VUVRAZ-092633** solicitando la revisión y no objeción del Plan de Inversión

social del contrato en referencia. A la fecha del presente informe no se ha emitido respuesta por parte de INVIAS.

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE	**Julieth Paola Rincón Morales**	**Andrés Hernán Angarita Beltrán**
CARGO	**Profesional Social**	**Director de Interventoría**
FIRMA		

Ataco,01 de agosto 2025

20250801310618723

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus.
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Seguimiento Derecho de petición – solicitud pago prestaciones sociales Juan Diego Yara Rodríguez.

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos remitir copia de solicitud de derecho de petición realizada por el señor **Juan Diego Yara Rodríguez**. Dicha solicitud fue recibida en las oficinas de esta interventoria el día 31 de julio del año en curso vía correo electrónico.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 23 de la Constitución Política de Colombia y la Ley **1755 de 2015** TÍTULO**. II ARTÍCULO 13.** ***Objeto y modalidades del derecho de petición ante autoridades.*** *Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción*. Es así que esta interventoria hará seguimiento a respuesta de solicitud y derecho de petición en los tiempos establecidos por la ley.

Sin otro particular, Cordialmente.



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 1 agosto 2025

20250801310618724

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus.
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Requerimiento Pago prestaciones sociales – Solicitud derecho de petición.
.

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos solicitar de manera inmediata, dar respuesta a los derechos de petición los cuales se solicita la cancelación de las prestaciones sociales de las siguientes personas:

- Carlos Augusto Hernández Gutiérrez.
- Juan Diego Yara Rodríguez.

A continuación, y con fundamento en lo establecido en el contrato de obra No. 1857 de 2023 se citan las obligaciones por el Contratista Consorcio Vías Coyaima 2025:

Clausula 8. Obligaciones Generales Especificas del Contratista.

27. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, para el personal de la oficina que presta el apoyo a la ejecución de la obra, como de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, este último cuando corresponda.

Clausula 18: Inexistencia de relación laboral entre la entidad y el contratista. Responsabilidad del contratista en subcontrar personal.

CLÁUSULA 18. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA: El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

Sin otro particular, cordialmente.

ANDRES HERMAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 1 de abril de 2025

20250801310618725

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ing. Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Requerimiento envío de información solicitada en reunión de seguimiento al componente social.

Cordial saludo.

En la reunión celebrada el día 12 de julio del año en curso en la oficina de la interventoria, la profesional social del contratista se compromete a hacer envío de la siguiente información:

Compromiso	Fecha de envío
1. Respuesta a comunicado **20250527310618633** reunión de seguimiento con la comunidad y actores sociales	16 de julio de 2025
2. Envío de formatos PQRS debidamente scaneados, actualizados y sus anexos.	21 de julio de 2025
3. Entrega formatos acta de vecindad de cierre para revisión.	16 de julio de 2025
4. Envío de texto para revisión y emisión de cuña radial sobre información de punto satélite No 2	15 de julio de 2025

A la fecha no se ha recibido la información anteriormente mencionada. Por tanto, El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos **reiterar** la entrega puntual de la información, la cual, es relevante para dinamizar los procesos administrativos requeridos por el **INVIAS.**

Sin otro particular, cordialmente.



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social
.

Cc: Marcela Pereira Pineda- Gestora social INVIAS.

Ataco, 11 de agosto de 2025

20250811310618730

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ing. Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Observaciones informe social No 23 mes de julio.

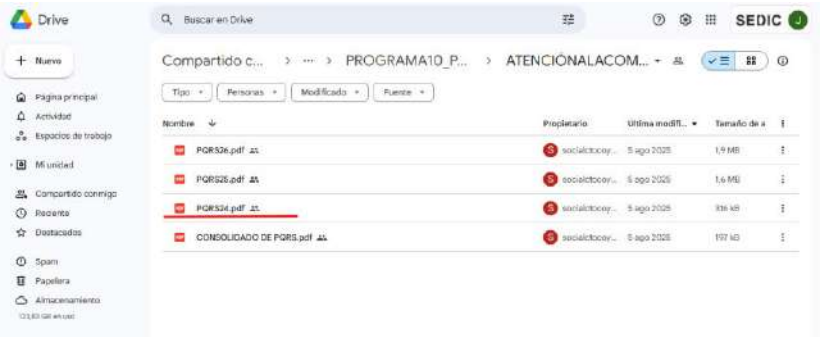
Las siguientes observaciones se encontraron en el Informe Mensual N°23 del mes de julio emitido desde el área social del Consorcio Vías y Equipos Coyaima mediante comunicado **CSCOY000866** Se recomienda realizar las respectivas observaciones, haciendo entrega a la interventoría de estos para su debida revisión y aprobación.

En el ítem **3. Programa 6. Gestión social** *3.1 Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial. PDL-6-1-21,* se relaciona la contratación de mano de obra de cincuenta y cinco (55) personas, pero en el formato de base de datos de personal se relacionan cincuenta y cuatro (54) personas. Por favor revisar y corregir.

49	VARGAS CRISTANCHO YENNI YOBHANA	RESIDENTE DE OBRA	28.951.310	5/02/2025		ACTIVO	OBRA LABOR	NUEVA EPS	
50	VARGAS MAPE JACKELINE	OFICIOS VARIOS	1.108.830.299	13/06/2024		ACTIVO	OBRA LABOR	NUEVA PS	
51	VARGAS TORRES JESUS ARMANDO	OPERADOR EXCAVADORA	74.241.036	19/06/2024		ACTIVO	OBRA LABOR	SANITAS	
52	VILORIA CARDONA RAFAEL ANTONIO	CONDCUTOR DE VOLQUETA DT	1.082.612.880	3/05/2025		ACTIVO	OBRA LABOR	SALUD TOTAL EPS	
53	YAGUARA JAIRO	OFICIOS VARIOS	93.478.355	3/05/2025		ACTIVO	OBRA LABOR	PIJAOS SALUD	
54	YATE RODRIGUEZ HUGO ALEXANDER	OFICIOS VARIOS	1.110.564.562	2/12/2024		ACTIVO	OBRA LABOR	NUEVA EPS	

En el ítem **5. Programa 8. Gestión social de infraestructura predios y servicios públicos** *5.1 Infraestructura de predios y servicios públicos PGS-8.1-28.* Se relacion*an 52 actas de* vecindad cerradas, pero la interventoria solo revisó ocho. Por favor hacer envío de manera **inmediata** de las actas de vecindad de cierre restantes, para su respectiva revisión y aprobación.

En el ítem **7. Programa 10. Participación, gobernanza e inclusión social** *7.1 Atención a la comunidad PPGI-10.1-32.* Se relacionan los PQRS 25,26 y 27. Revisando la carpeta de Atención a la comunidad en el Drive, el PQR No 27 aparece relacionado como PQR No 24, tampoco se relaciona el formato de PQRS diligenciado por el contratista. Por favor revisar y corregir.



En el sub ítem *7.3 Cultura vial y participación comunitaria PPGI-10.3-34,* se menciona la realización de "…*reunión con el comité de participación comunitaria en el SAU ubicado en el municipio de Ataco, Tolima en presencia de la veeduría ciudadana, Interventoría y Contratista, con el fin de informar el avance en la gestión técnica, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo del contrato de obra N° 1857 de 2023."* Sin embargo, en la carpeta Cultura vial y participación comunitaria ubicada en el drive, solo se evidencia el consolidado de las reuniones realizadas a la fecha. Por favor revisar que la totalidad de asistentes concuerde con los relacionados en las asistencias de las mismas



Adicional, incluir:

- Acta de reunión.
- Invitación a reunión de seguimiento.
- Listado de asistencia.
- Presentación en PowerPoint.

Para los anexos de las actividades de seguridad vial anexar la solicitud y/o invitación a los docentes o institución a participar en dicha actividad.

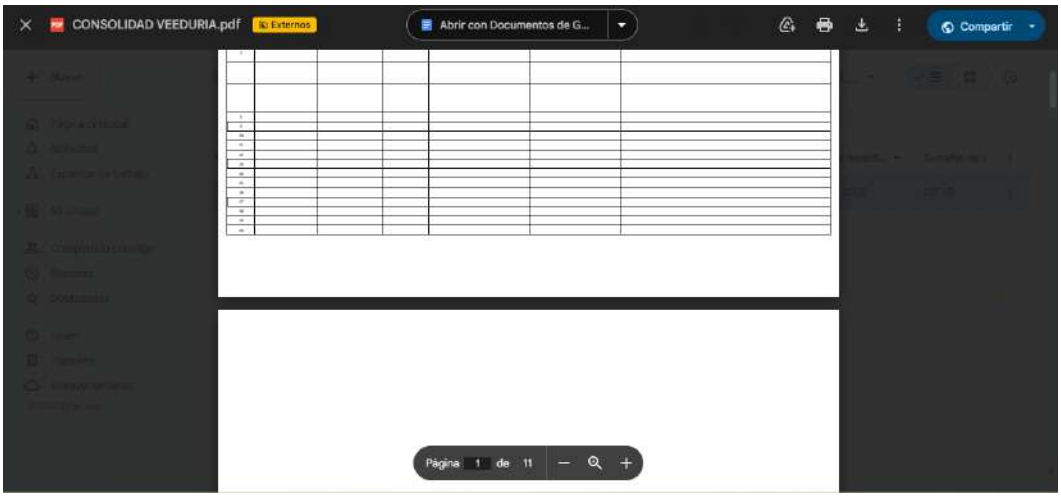
En el formato **MASPS-MN1-IN-3-FR-1ACTA DE RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS**, y teniendo en cuenta la nota al final del formato *"En los numerales 2 a 11 es posible modificar el formato incluyendo filas para ampliar el campo de diligenciamiento de la información solicitada. En todo caso se debe conservar la estética y distribución del formato".* En el ítem **9. SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO** anexar filas para incluir los 2 puntos de atención satélites.

9. SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO				
Punto de atención	**Municipio**	**Departamento**	**Dirección y/o ubicación**	**Días y horarios de atención**
Oficina	ATACO	TOLIMA	Cra 6 # 9 - 03 barrio Centro	Lunes y viernes 8:00 am - 12:00 pm y 2:00 pm - 5:00 pm
Nombre responsable de atención al usuario			Julieth Carolina Bautista Cepeda	
Teléfono:	3107746768	**Correo electrónico:**	socialctocovaima@gmail.com	

En el formato **MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO.** ítem **3.3. Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos**, sub ítem *3.3.3. Tipo de soporte levantado.* Se muestran 8 actas de vecindad de cierre aprobadas, de las cuales solo 5 se encuentran aprobadas y firmadas por la ingeniera residente. Lo anterior se puede constatar en el comunicado **20250716310618684** emitido el 16 de julio del año en curso. Por favor revisar y corregir.

3.3. Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos						
3.3.1. No. de predios aledaños a las actividades de obra						**151**
3.3.2. No. de predios aledaños a instalaciones temporales						
3.3.3. Tipo de soporte levantado	**Periodo (No.)**		**Acumulado (No.)**		**No. Anexos**	**No. Folios**
	Diligenciadas	Aprobadas	Diligenciadas	Aprobadas		
Acta de compromiso - inicio		2		2		
Comunicaciones a Empresas de Servicios Públicos		1		1		
Actas de vecindad - inicio		126		126		
Actas de vecindad - cierre	52	8	52	8	52	156
Otro:		5		5		
TOTAL	**52**	**142**	**52**	**142**		

En el ítem 3.5. Cultura Vial y Participación Comunitaria. Sub ítem *3.5.3. Actividades con participación comunitaria COMITÉS Y VEEDURÍAS.* Se menciona 1 anexo con 7 folios. Revisando el Drive, se muestra un anexo con 11 folios; de los cuales 10 son hojas en blanco. Por favor revisar y corregir.



Asimismo, se solicita incluir la carpeta **PROGRAMA8_INFRAESTRUCTURA DEPREDIOS Y SERVICIOS** en el drive, e incluir en formato PDF las actas de vecindad que ya fueron revisadas y aprobadas por esta interventoria.

Finalmente, adjuntar los paz y salvo de liquidación o finalización de contrato laboral del mes de julio de las siguientes personas.

14	OLEA BURGOS MAURICIO - ROCA	1.003.343.037	AYUDANTE DE OBRA	30/07/2025
15	GARCIA WLADIMIR JOSE ROCA	5.991.546	AYUDANTE DE OBRA	30/07/2025
16	TOVAR ORTIZ MARCOS - ROCA	14.191.004	AYUDANTE DE OBRA	31/07/2025
17	PEREZ TRILLERA JOSE MANUEL - JV	1.007.555.839	OFICIAL	15/07/2025
18	PINZON EDGAR - JV	79.004.849	MAESTRO DE OBRA	15/07/2025

Sin otro particular, cordialmente.



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 11 de agosto de 2025

20250811310618733

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ing. Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Respuesta solicitud planos de descole en sumidero PR 38+240.

Cordial saludo.

En atención a lo solicitado por la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Ataco, mediante el cual se requiere lo siguiente respecto al sumidero ubicado en el PR 38+200 (Sector 2 – zona urbana):

"… que la interventoría del Consorcio emita a la Oficina Asesora de Planeación de la Alcaldía de Ataco la respectiva documentación oficial, firmada por la interventoría, con el diseño definitivo acordado para la necesaria y correcta conducción de aguas lluvias aportadas por el mencionado tramo de vía; así como una fecha aproximada en la cual se tenga proyectado realizar la respectiva intervención."

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del contrato en referencia, solicita al Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 la actualización del diseño de espacio público correspondiente al tramo comprendido entre el PR 38+240 y el PR 38+340, con el fin de proceder con su revisión técnica, aprobación y posterior remisión oficial a la Alcaldía de Ataco.

Adicionalmente, se requiere remitir a la Secretaría de Infraestructura copia de la respuesta emitida al derecho de petición No. 20, presentado por el señor Carlos Augusto Millán el 25 de mayo de 2025, en el cual solicitaba "…retire o suspenda de manera definitiva el tubo instalado, ya que está causando daño estructural y material a la vivienda…".

Cabe señalar que, si bien dicha PQR fue cerrada el 16 de junio de 2025, el oficio enviado por la Alcaldía el 27 de junio de 2025 (recibido por la interventoría el 5 de agosto de 2025) evidencia que el ente municipal no ha recibido los documentos emitidos para el cierre de dicha PQR, ni los planos actualizados asociados a esta.

En este sentido, se reitera al contratista la obligación de entregar, de forma oportuna, la siguiente información:

- Planos actualizados para revisión y firma por parte de la interventoría.

- Documentación oficial de cierre de la PQR No. 20, junto con los planos actualizados y debidamente firmados, remitida a la Alcaldía Municipal de Ataco.

Se recuerda que, conforme al Capítulo 8 – Obligaciones generales y específicas del contratista del contrato de obra No. 1857, en su numeral 11, el contratista debe consultar oportunamente y por escrito cualquier cambio o corrección a los aspectos técnicos de la obra, y que estos cambios solo podrán ejecutarse una vez aprobados por la interventoría y el supervisor designado. Asimismo, el contratista es responsable de mantener actualizada y disponible toda la información técnica, incluidos los planos y diseños, para su revisión y uso en el seguimiento de la obra.

Sin otro particular,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Proyectado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Cc: Luisa Fernanda Portela- Gestora social INVIAS.

Ataco, 22 de agosto de 2025

Señores **20250822310618742**
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Arquitecta Martha Helena Romero Moreno.
Subdirectora de Sostenibilidad.
Calle 25 G # 73b – 90 Bogotá
D.C

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Solicitud de revisión y no objeción del Plan de Inversión social del contrato en referencia.

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el contrato citado en la referencia, se permite solicitar comedidamente la revisión prioritaria del Plan de Inversión Social, teniendo en cuenta que este fue aprobado por la interventoría en su versión No. 3, con fecha 4 de octubre de 2024.

El documento en mención fue enviado a INVIAS en las siguientes fechas:

- 26 de noviembre de 2024, radicado interno **2024E-VUVRAZ-119818.**
- 2 de enero de 2025, radicado interno **2025E-VUVRAZ-000307.**
- 11 de julio de 2025, radicado interno **2025E-VUVRAZ-075562.**

Adicionalmente, se realizó reenvío del documento los días 8 y 28 de mayo de 2025, así como número de radicado interno el día 11 de julio, mediante correo electrónico dirigido a la Profesional Social asignada al Departamento del Tolima, Marcela Pereira Pineda.

A la fecha, no se ha recibido observación alguna ni pronunciamiento de no objeción por parte del INVIAS frente al documento, razón por la cual se solicita respetuosamente su revisión con carácter prioritario, con el fin de avanzar en la implementación de las actividades programadas y dar cumplimiento al componente social del contrato.

Se anexa a la presente comunicación el link de descarga del documento para su consulta:

https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1sxSTZXoiBhDlpJFjcEflVx3pj1YpMyfK

sin otro particular,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón –Profesional Social

Cc: Marcela Pereira Pineda- Gestora social INVIAS.

Ataco, 25 de agosto de 2025

Señores **20250828310618745**
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Respuesta comunicado CSCOY000873 Entrega acta de vecindad de cierre sector 2 PR 37+500 – 38+400

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del contrato en referencia, se permite informar que; una vez revisadas las 48 actas de vecindad de cierre entregadas, se aprueban las mismas. A la fecha se cuentan con 53 actas de vecindad de cierre del sector 2 aprobadas.

Se solicita que las actas aprobadas sean devueltas en formato PDF, con la relación adjunta de las mismas, con el fin de dar continuidad al proceso documental y de archivo técnico del proyecto.

Agradecemos su atención y gestión oportuna frente a lo indicado.

Cordialmente,



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

INFORME EJECUTIVO
DE ESPECIALISTAS

SEDIC INGEPLAN.CO

"INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1.

ESPECIALIDAD	**Seguridad y Salud en el Trabajo**
NOMBRE DEL ESPECIALISTA	**Maribel Madrigal Muñoz**
PERÍODO	**Agosto 2025**
FECHA DE ENTREGA	**Septiembre 2025**

ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERÍODO

Componente S.S.T:

En cumplimiento a los términos contractuales establecido entre la **Interventoría No 1039 de 2022; suscrito entre la empresa SEDIC S.A y el Contratista CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025**; según contrato de obra No 1857 de 2023; Se presenta el informe mensual de S.S.T de la Interventoria, correspondiente al mes de agosto del 2025 y se aportan las evidencias necesarias para respaldar en conformidad con el SG-SST, en el marco de la prevención de riesgo laborales, en cumplimiento legal y contractual aplicables.

- **Novedades SEDIC S.A.**

Consolidado general:				
#	Cargo	Documento	Nombre y apellidos	Fecha de ingreso
1	Inspector civil	1005813419	Édison Javier Rodríguez R,	5 agosto 2025

Consolidado general:				
Ingresos	Retiros	Personal activo	# Días por Incapacidad E.G.	Incapacidad A.T.
1	0	13	0	0
Durante el periodo del mes de agosto no hubo reporte de ausentismo.				

FECHA	Número de empleados en el mes	# de accidentes de trabajo	Índice de frecuencia	# de días perdidos por accidente de trabajo	# de días cargados por accidente de trabajo	Índice de severidad	# de accidentes de trabajo mortales	Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes	Número de días de trabajo programados	Ausentismo	Número de contratistas en el mes	# de accidentes de trabajo (contratistas)
enero 2025	11	0	0,00	0	0	0,00	0	0	330	0,0	1	0
febrero 2025	11	0	0,00	0	0	0,00	0	0	330	0,0	1	0
marzo 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	2	390	0,5	1	0
abril 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	0	390	0,0	1	0
mayo 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	0	390	0,0	1	0
junio 2025	12	0	0,00	0	0	0,00	0	16	360	4,4	1	0
julio 2025	12	0	0,00	0	0	0,00	0	0	360	0,0	1	1
agosto 2025	13	0	0,00	0	0	0,00	0	0	390	0,0	1	0
septiembre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0
octubre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0
noviembre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0
diciembre 2025	0	0	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0

Tabla: Indicadores por ausentismo de la interventoría en Ataco – Tolima.

- **Exámenes médicos ocupacionales.**

	Ingresos	Periódicos	Egreso
SEDIC S. A	1	0	0
	Cumplimiento en exámenes ocupacionales de ingreso realizados al personal de SEDIC S.A en el mes de agosto del 2025.		

- **Vacunación.**

	Fiebre amarilla	Tétano	Covid
SEDIC S. A	13	9	13
	De acuerdo a la necesidad del proyecto: Se valido el esquema de vacunación al personal que ingresa al proyecto teniendo en cuenta la página PAIWED para su respectivo seguimiento por el área de S.S.T.		

- **Novedades Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025.**

Se recibe el informe mensual de S.S.T del contratista el 6 de septiembre del 2025 a las 11:40 a.m.

Reporte de Personal						
Consorcio Vías y equipos coyaima 2025						
Ingresos	Retiros	**Total Personal Activo**	Incapacidad E.G.	Prorroga I.E.G #	Incapacidad A. T	Prorroga A. T
28	5	**102**	1	6	0	0
Personal distribuido de la siguiente manera:						
cscoy2025	**JV Ingeniería**	**Const. sobre la Roca**			**Latinco**	**PJ Core**
52	25	10			7	8

Ausentismo en el mes de agosto del 2025
Edgar David Avendaño Portela: accidente de tránsito. Traumatismo del plexo branquial, incapacidad inicial desde el 6 de marzo – 5 abril 2025. Prorroga # 1: 6 abril – 5 mayo 2025 Prorroga # 2: 6 mayo – 5 junio 2025 Prorroga # 3: 6 junio – 5 julio 2025. Prorroga # 4: 6 julio – 5 agosto 2025 Cada prorroga ha sido por 30 días.
Jose Hernando Alba: Enfermedad de origen común. Ausentismo por 15 días según planilla de pago No 1075235352 del mes de agosto del 2025. Se solicitará al contratista copia de la incapacidad y epicrisis.

- **Exámenes médicos ocupacionales.**

Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025			
Contratista y subcontratistas	**Ingresos**	**Periódicos**	**Egreso**
CONSORCIO VIAS Y EQUPOS COYAIMA INGENIERIA DE VIAS S. A EQUIPOS Y TRITURADOS S.AS	0	0	2
JV INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS	11	0	3
CONSTRUCCIONES SOBRE LA ROCA SAS	8	0	0
PJ CORE SAS	6	0	0
LATINCO	7	0	0
Normatividad vigente resolución 1843 del 2025	**32**	**0**	**5**

- **Vacunación**

Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025				
PROTOCOLO FIEBRE AMARILLA				
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS EQUIPOS Y TRITURADOS S.AS INGENIERIA DE VIAS S. A	JV INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS	CONTRUCCIONES SOBRE LA ROCA RR.	LATINCO	PJ CORE
El contratista divulgo el protocolo prevención de fiebre amarilla en el mes de abril y nuevamente lo hará en el mes de diciembre. Se solicito por medio de acta No 54 enviar en el informe mensual el plan de trabajo anual actualizado.				
Seguimiento por reporte de ausentismo en el informe mensual del contratista.				
No reporta ausentismo por contagio de fiebre amarilla.				

- **Compromisos pactados en comité.**

Seguimiento por el al área de S.S.T del contratista.
1. Se emitió requerimiento al contratista: Coordinador de alturas no está aprobado para ejercer el rol y firmar los permisos de trabajo para T.S.A. ***Estado en proceso:*** *en espera respuesta del ministerio de trabajo a final de mes de agosto 2025.* **2.** Respuesta del contratista: vulneración al derecho fundamental al trabajo al residente de S.S.T. ***Estado cerrado.*** *El residente de S.S.T continua en cumplimiento de sus funciones labores excepto con el rol de coordinador de alturas ya que los subcontratistas tienen a la inspectora de S.S.T Vanesa Alejandra Zamora Gaitán, quien cumple con los requisitos normativos: examen ocupacional con énfasis en alturas, certificado de coordinador de alturas y registro ante el ministerio de trabajo.* **3.** teniendo en cuenta la respuesta del contratista se convocó a reunión el 31 de julio del 2025 a las 2:30 pm con autorización del ingeniero Andrés Angarita, director de

la interventoría. Se inició la reunión con asistencia por parte del contratista: directora y residente del S.S.T con el fin en dar solución a la importancia en el cumplimiento normativo en el SG-S.S.T, teniendo en cuenta que se realizan actividades en alturas en el punto crítico No 4 y próximamente se harán en el punto crítico No 2 "espacios confinados". Por lo anterior se dejó por **acta No 54** la importancia en el cumplimiento normativo teniendo en cuenta que ante el ministerio de trabajo no aparece la actualización del curso avanzado y coordinador de alturas con el **tipo de documento vigente, la cual es la "cedula de ciudadanía"**; adicional, se le aclaro que en ningún momento se le ha vulnerado el derecho al trabajo teniendo en cuenta que es el mismo ministerio de trabajo quien no ha hecho la enmienda de transferir los cursos que aparecen con el tipo de documento de tarjeta de identidad; lo que no permite ejercer el rol de coordinador de alturas y todo permiso de trabajo en alturas quedara invalidado hasta que el ministerio de trabajo subsane esta situación. El contratista indico que el rol de coordinador de alturas lo asumirá provisional la especialista HSEQ, siempre y cuando cumpla con los requisitos normativos para trabajo seguro en alturas y el envío de los mismos, verificación y quede aprobado por la interventoría.

Estado cerrado: *No se ejecutaron en alturas en el punto crítico No 4, por ende, solo anexo los ATS en el mes de agosto del conductor, muro señoritas, oficios varios y topografía. En el caso que requieran realizar trabajo en alturas, el rol de coordinador lo asumirá la profesional especialista HSEQ Claude Guerrero Pacheco Por lo anterior quedo en el acta No 57.*

Estado cerrado: *Las actividades en el punto crítico No 2, El rol de coordinador de alturas lo firma la señora Vanesa Alejandra Zamora, profesional en S.S.T de los contratistas JV & Suministros, PJ Core y Construcciones sobre la Roca. El personal realiza trabajo en alturas y espacios confinados.*

4. Requerimiento desempeño al cargo con una dedicación al 100% de la especialista HSEQ según pliegos de condiciones.

Estado abierto: *Aun no se ha recibido notificación del contratista.*

5. subsanar novedades de los informes mensuales para emitir aprobación de los informes.

Estado abierto: *La inspectora de S.S.T de la interventoría se reunió el 9 de agosto del 2025 con el residente de SST con el fin de esclarecer lo que aún tiene pendiente en los informes mensuales de S.S.T. A la fecha se han aprobado: Noviembre y diciembre del 2024; Enero, febrero, marzo, abril del 2025. Queda pendiente recibir respuesta por requerimiento la novedad presentada en el informe mensual de SST de mayo 2025. De los meses de junio y julio en la misma reunión se le informo los pendientes, si persiste el incumplimiento se notificará bajo radicado por parte de la Interventoria.*

6. Retirar los equipos de alturas de forma inmediata aquellos que están en malas condiciones. Esta la trazabilidad de los comunicados enviados al contratista.

Estado cerrado: *El residente de S.S.T del contratista emitió acta técnico administrativa No 1. Radicado CSCOY000882 y CSCOY000883.*

7. Y otras novedades para el área de S.S.T de la interventoría y anexos de los informes mensuales:

Estado abierto: *Ha enviado las panillas pagadas del contratista y subcontratistas pero no en las fechas hábiles. Se ha notificado por e.mail y correspondencia solicitando el soporte en el cumplimiento normativo en la Ley 100 de 1993, la cual establece la obligatoriedad de los aportes.*

Estado abierto: *el compromiso en los informes mensuales de S.S.T anexar el certificado de accidentabilidad de la ARL del contratista y subcontratistas.*

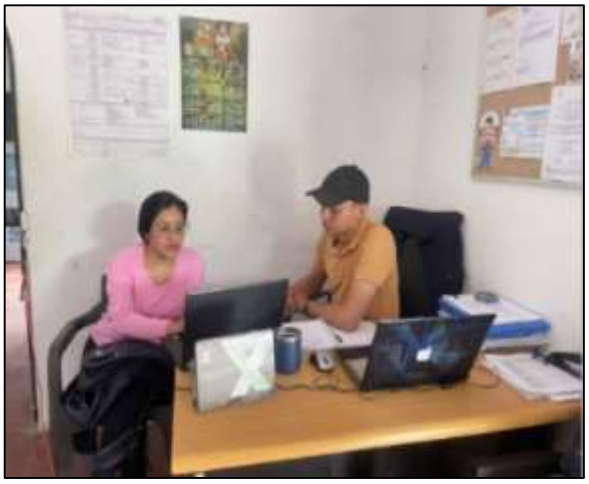
Estado abierto: *el compromiso en los informes mensuales de S.S.T anexar el plan de trabajo anual actualizado mes a mes.*

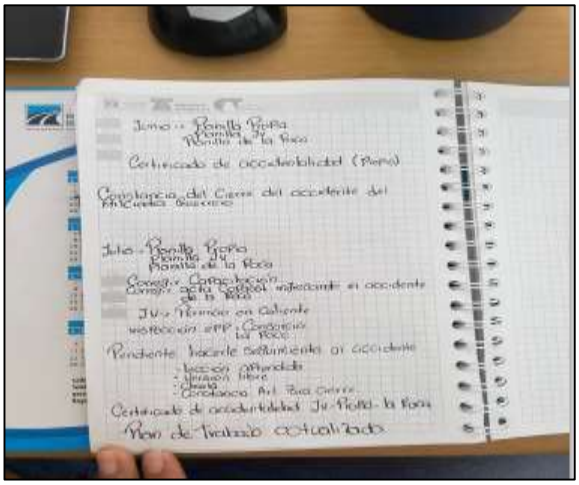
8. Se le informa al contratista que el hecho de no subsanar lo solicitado: corrección de tipo de documento para el caso del coordinador de alturas y tiempo de dedicación de la especialista HSEQ puede crear un incumplimiento.

Estado abierto: *En espera respuesta del contratista, informando que solución tiene del ministerio de trabajo, cuyo plazo tiene de contestar hasta el 30 de agosto del 2025.*

Estado abierto: *No se ha recibido comunicado por parte del contratista para establecer el tiempo de dedicación de la especialista HSEQ.*

Estado abierto: *El 3 de septiembre del 2025 la ingeniera Luz Stela Nivia, residente de la interventoría nuevamente reenvió e-mail al consorciocoyaima2025.direccion@gmail.com el acta de reunión del 2025-07-31 para que sea firmado por la ingeniera Maricela Hernández Mateus, directora de obra y Carlos Moncaleano Pinto, residente de S.S.T.*





Se entrega reporte de novedades de los informes mensuales de S.S.T de Junio y Julio 2025.

- **Novedades: inspecciones en áreas de trabajo por el área de S.S.T Interventoria.**

		
Requerimiento cambio de guayas oxidadas	Acondicionar sistema de ventilación	instalar barandas acceso escaleras

- **inspecciones en áreas de trabajo por el residente de S.S.T del contratista.**






Consorcio Vías y equipos coyaima 2025.

- **Investigación Accidente de trabajo: 7 Julio del 2025 – Subcontratista Construcciones sobre la Roca RR sas.**

		
Lesión dedo índice mano izquierda	Reporte FURAT	Formato de investigación A.T .

El martes 5 de agosto del 2025 La interventoría de S.S.T recibe copia del furat e investigación por accidente de trabajo del trabajador Vladimir Jose García, identificado

con número de cedula 5991546; "*quien se encontraba bajando unos bordillos, uno de ellos se rodó cayéndole en el dedo índice de la mano izquierda el cual le produjo una herida abierta presentando sangrado y dolor*".

Por lo anterior, se espera evidencia del cierre de la investigación:

.

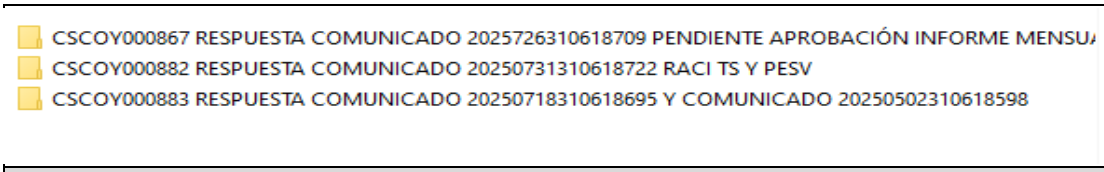
1. Copia de la epicrisis e incapacidad.
2. Versión del trabajador.
3. Plan de acción y registro del seguimiento realizado a las acciones ejecutadas.
4. Copia del registro de entrega de E.P.P.
5. Formato de investigación incompleto. Enviar registro de las firmas de los que participarán en la investigación: el Copasst, jefe directo, responsable del SG-SST y del representante legal.
6. Hoja de vida y copia de la licencia profesional S.S.T de Erika Cristina Valencia Chavarría identificada con cedula de ciudadanía 1037044507.
7. Constancia de la ARL indicando en que estado se encuentra el reporte del accidente de trabajo: Abierto, en proceso o cerrado.

Conclusión
Teniendo en cuenta las bases de la investigación del accidente de trabajo, es importante que el residente de S.S.T del contratista solicite evidencias de prevención como revisar el procedimiento para el manejo de cargas y si no está solicitarlo al subcontratista sobre la Roca RR. Es importante identificar el tipo de guante usado para realizar esta actividad, según la matriz de EPP que establezca el subcontratista. Sensibilizar a los trabajadores en informar previamente la actividad al área de S.S.T para identificar y evaluar los peligros riesgos físicos, condiciones de seguridad, biomecánicos y psicosocial.

- **Seguimiento fechas de pago de la seguridad social.**

Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 NIT 901705719
4° día hábil
JV Ingeniería y suministros sas NIT 901332502
2°
Ingeniería de vías sas NIT 800186228
5°
Equipos y triturados sas NIT 830132938
7°
Construcciones sobre la roca RR NIT 901606065
11°
Pj Core sas NIT 901569995
16°
Novedades: Es importante, que en acta No 57 del 31 de julio del 2025 se solicitó él envió de las planillas según corresponda las fechas de pago de la seguridad social.

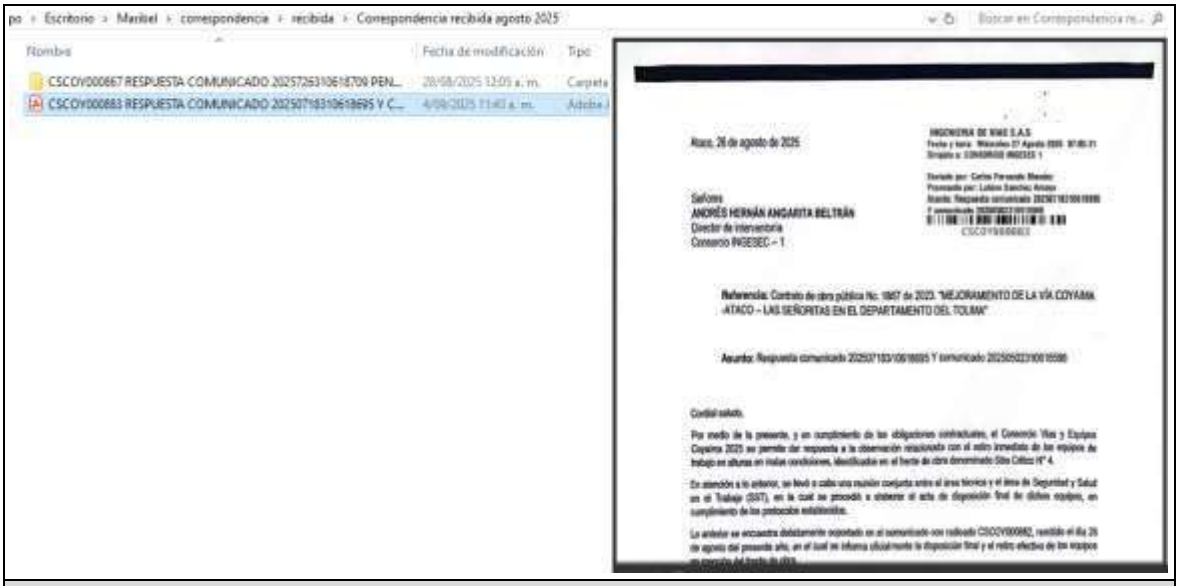
Requerimientos realizados al contratista, durante el mes de agosto de 2025:



Seguimiento a la correspondencia enviada al contratista:

- ✓ Pendiente aprobación informes de S.S.T del contratista.
- ✓ Requerimientos al contratista por actos y condiciones inseguras.
- ✓ Solicitud por e-mail a la contratista planilla pagada de la seguridad social.

Respuesta del contratista, durante el mes de agosto de 2025:



Seguimiento a la correspondencia recibida del contratista

	ELABORADO POR	REVISADO Y APROBADO POR
NOMBRE	Maribel Madrigal	Andrés Hernán Angarita Beltrán
CARGO	Inspector de S.S. T	Director de Interventoría
FIRMA		

Ataco, 08 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 7 Agosto 2025 10:31:46
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: RESPUESTA A CARTA 20250726310618709 PEN
DIENTE APROBACIÓN INFORME MENSUAL DE SST DE F
CSCOY000867

Señores
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250726310618709 Pendiente aprobación informe mensual de SST de febrero 2025

Cordial saludo,

Por medio de la presente, el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 realiza el respectivo envío de las siguientes observaciones:

1. *No tiene fecha de realización el E.M.O de Sergio Andrés Rodríguez, trabajador de Merakbyg. No enviarón la planilla pagada de marzo del subcontratista merakbyg con el fin de verificar la vinculación laboral de Sergio Andrés Rodríguez.*

RTA: En atención a la observación formulada por la interventoría, se realiza el envío de la información solicitada. Para dar cumplimiento a lo requerido, se adjunta la planilla de pago de la seguridad social correspondiente al mes relacionado con la observación, en la cual se evidencia el ingreso de la persona mencionada. (ver anexo1)

2. *Subcontratista JV ingeniería. Envían el E.M.O de otro trabajador, y el solicitado es del señor Edwin Jesús mejía mercado. Este requerimiento esta desde el 14 de marzo del 2025. La Interventoría reviso los soportes y aparecen con fechas posteriores. Es importante que el residente de S.S.T valide la documentación antes del ingreso del personal, en el periodo que corresponda. Cualquier eventualidad quedara bajo la responsabilidad desde el área de S.S.T. del contratista vías y equipos Coyaima 2025.*

RTA: En atención a las observaciones recibidas, se ha efectuado la corrección correspondiente en el documento señalado. Una vez realizada dicha corrección, se procede a realizar el envío formal del documento ajustado, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos y continuar con el proceso de revisión o validación según corresponda. (Ver anexo2)

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Scanned with CamScanner

3. *El certificado de coordinador de alturas del residente era desde el año 2.020 sin vigencia, por ende los permisos autorizados no tenían ninguna validez. Teniendo en cuenta la resolución 4272 del 2021, articulo 27.*
   La interventoría ha realizado el seguimiento desde el 10 de febrero 2025 con el No radicado 20250210310618496 por el inicio de trabajos en espacios confinados y alturas. El 11 julio 2025 se radica un nuevo oficio 20250711310618673 en respuesta al radicado No CSCOY000799 del contratista. El seguimiento realizado en la página web del ministerio de trabajo, anexando la constancia vocacional de coordinador de alturas de Carlos Fernando Moncaleano pinto, y está registrado con tarjeta de identidad número 1007684115 de Saldaña, Tolima. Por lo anterior, el residente de S.S.T ha solicitado a su jefe inmediato, al asesor de la ARL, al centro de formación de alturas AISSMA y al ministerio de trabajo, una solución para que los cursos de trabajo seguro en alturas en el nivel de coordinador queden con cedula de ciudadanía. Adicionalmente la Interventoria verifico al centro de entrenamiento AISSMA y está autorizado hasta el momento por el ministerio de trabajo. (Anexo 2).
   Por lo anterior, la Interventoría tiene copia del certificado de coordinador de alturas por 80 horas, realizado desde el 13 hasta el 22 de abril 2025, por Carlos Moncaleano, residente de S.S.T.

RTA: Se reitera lo expresado en los comunicados CSCOY000862 – Respuesta a carta No. 20250726310618710 – Coordinador de Alturas No Aprobado, y CSCOY000836 – Respuesta al comunicado No. 20250711310618673, en los cuales se evidencia que el mismo Ministerio de Trabajo ha manifestado que el señor Carlos Fernando Moncaleano Pinto, identificado con cédula de ciudadanía No. 10007684115 de Saldaña, Tolima, al encontrarse debidamente certificado por dicha entidad, está autorizado para ejercer el rol de Coordinador en Alturas.

Así mismo, en cumplimiento de las obligaciones contractuales, el señor Carlos Moncaleano ha adelantado la gestión correspondiente para actualizar su documento de identificación, realizando el cambio de tarjeta de identidad a cédula de ciudadanía.

Como respaldo de lo anterior, se adjunta el comunicado emitido por el Ministerio de Trabajo, el cual sirve como evidencia de que se está llevando a cabo la gestión mencionada. (Ver anexo 3)

4. *Falto certificado afiliación EPS de Brayan Estiven Castellanos Cardozo.*
   Falto certificado de afiliación a pensión y CCF, de:
   - *Francisco Comas -*
   - *Hoguier Enrique Samanca -*
   - *Jaiver Eduardo Murillo -*
   - *Jose Alejandro Romas Negret - Josué David Preciado*
   - *Luis Eduardo Matoma*
   - *Yonayhan Enrique Simanca*
   - *Jonathan Alexander Martínez*

RTA: Se realiza el envío del certificado de afiliación a la EPS del señor Brayan Castellanos, así como los certificados correspondientes del señor Jhonathan Alexander Martínez. (Ver anexo 4)

Adicionalmente, se solicita de manera atenta y respetuosa la revisión oportuna de la documentación enviada mediante el radicado CSCOY000834, con fecha del 12 de julio de 2025, la cual fue debidamente remitida y relacionada en el Anexo 7 del comunicado mencionado.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Boogotá. D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

5. *Falto anexar el permiso en trabajo en caliente por uso de tronzadora y Falto enviar el soporte de entrega de E.P.P en febrero: PJ Core. Es necesario tener los soportes con el fin de prevenir futuras demandas laborales, aun así, el contratista este retirado del proyecto.*

RTA: Se procede a realizar el respectivo envío de la documentación solicitada, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos. (ver anexo5)

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director De Obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
Elaboró: Carlos Moncaleano - Residente SST
Anexo: carpeta comprimida

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

Ataco, 26 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 26 Agosto 2025 18:17:11
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado 20250731310618722
RACI: TSA Y PESV
CSCOY000882

Señores
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250731310618722 RACI: TSA Y PESV

Cordial saludo,

Por medio de la presenten, el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 les da respuesta a las siguientes observaciones:

1. En el sector identificado como **Punto Crítico N. 04**, se llevará a cabo el proceso de disposición final de los elementos señalados, conforme a las recomendaciones emitidas por ustedes. Así mismo, en dicho frente de obra, durante la ejecución de la actividad de concreto lanzado, se cuenta con la presencia del Residente de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien supervisa dichas labores. De manera complementaria, dispone del apoyo de una Inspectora SST, encargado de asistir en los casos en que el residente no pueda estar presente debido a los recorridos que debe realizar en otras áreas de la obra. Finalmente, se adjunta el acta de disposición final y la charla de actos y condiciones inseguras como soporte correspondiente (Ver Anexo 1).

2. En el frente de obra en el km 42+075 en donde se lleva a cabo la construcción del Box culver en observación sobre el controlador vial, se precisa que las actividades ejecutadas en el sitio corresponden a intervenciones puntuales y de bajo impacto, que no requieren el cierre total de la vía ni generan afectación prolongada al tránsito. El área de trabajo dispone de la señalización preventiva de aproximación y delimitación, instalada conforme a lo establecido en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), garantizando la adecuada visibilidad y advertencia para los usuarios de la vía. Así mismo, el personal de obra mantiene labores de vigilancia y orientación del paso vehicular en aquellos casos en que las maniobras de maquinaria pesada o el movimiento de material requieran el cierre temporal de la vía. Cabe resaltar que se cuenta con el personal necesario para la ejecución de las funciones de control de tráfico en el sitio mencionado. Adicional adjunto evidencia de la señalización correspondiente.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

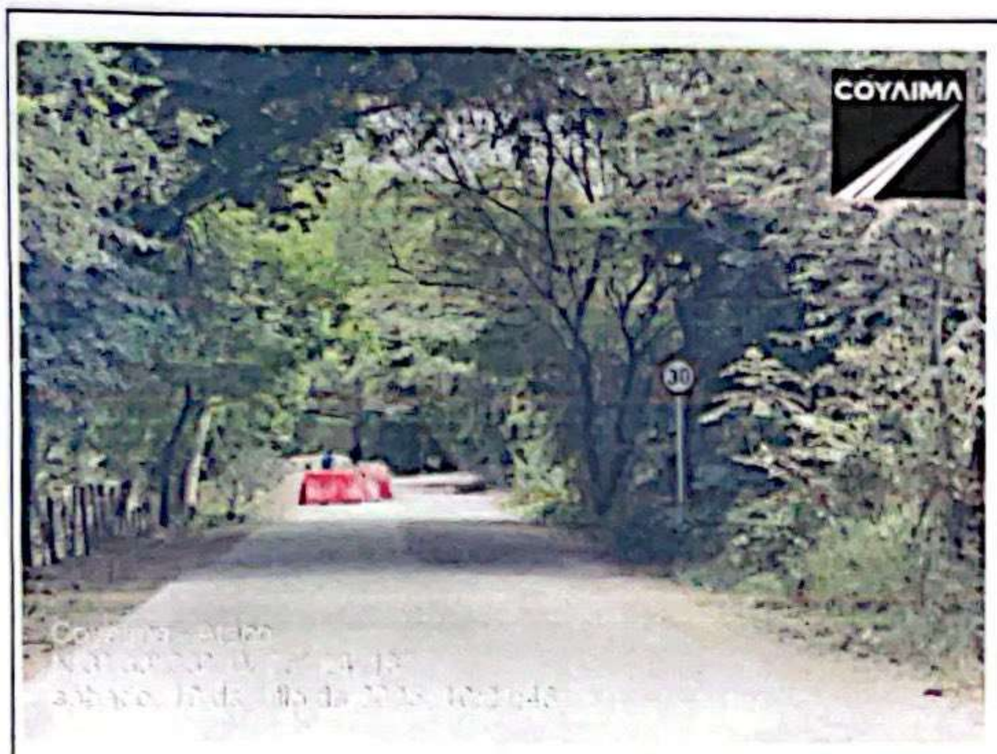


Imagen 1. Sentido Sur-Norte



Imagen 2. Sentido Sur-Norte

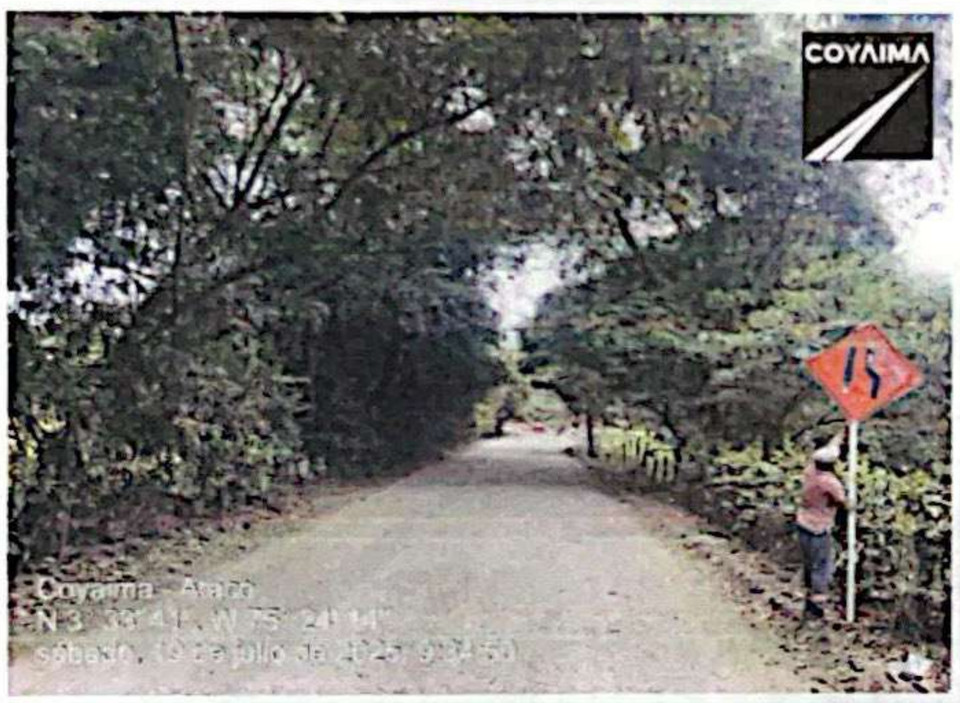


Imagen 3. Sentido Norte-Sur

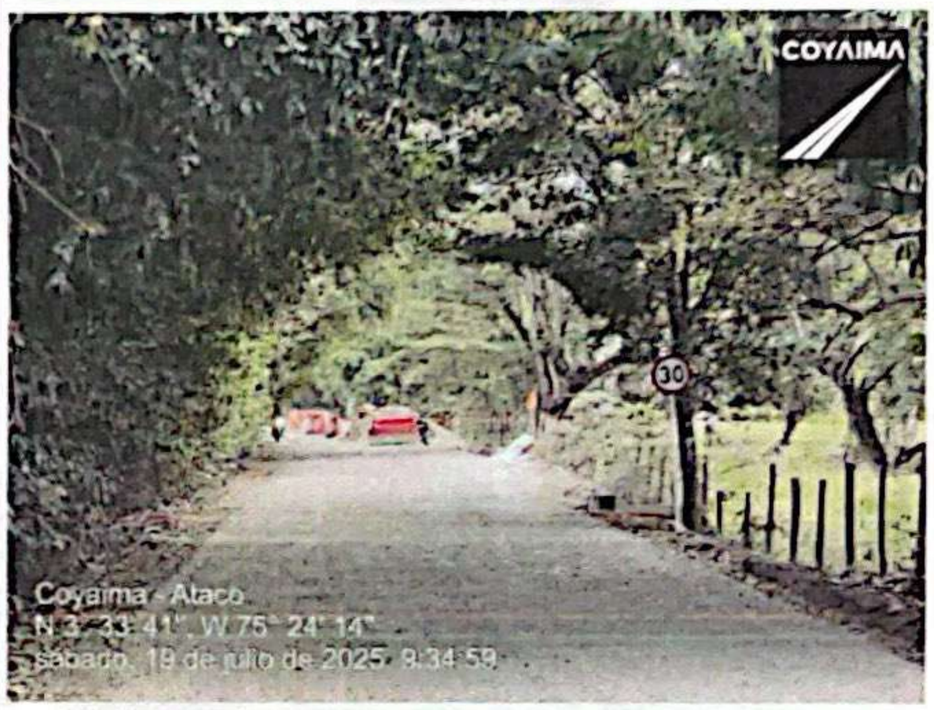


Imagen 4. Sentido Norte-Sur

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

3. En relación con la observación realizada por la interventoría, respecto a la instalación de una valla visible, es importante precisar que dicha señalización ya se encuentra dispuesta tanto en el inicio como en el final del proyecto, garantizando su adecuada visualización por parte de los usuarios de la vía. De manera complementaria, y en coordinación con el área Social, se llevan a cabo acciones de divulgación e información a la comunidad, tales como la emisión de cuñas radiales y la entrega de volantes, a través de los cuales se comunican las intervenciones en curso, los avances del proyecto y los posibles cierres temporales que puedan generarse en la vía. *Adjunto evidencia de la valla informativa del proyecto.*



Imagen 5. Inicio del proyecto



Imagen 6. Final de proyecto



Imagen 7. Entrega de Volantes



Imagen 8. Entrega de Volantes

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director De Obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
Elaboró: Carlos Moncaleano - Residente SST
Anexo: SI

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Scanned with CamScanner

Ataco, 26 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 27 Agosto 2025 07:05:21
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado 20250718310618695
Y comunicado 20250502310618598

CSCOY000883

Señores
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoria
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250718310618695 Y comunicado 20250502310618598

Cordial saludo,

Por medio de la presente, y en cumplimiento de las obligaciones contractuales, el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 se permite dar respuesta a la observación relacionada con el retiro inmediato de los equipos de trabajo en alturas en malas condiciones, identificados en el frente de obra denominado Sitio Crítico N° 4.

En atención a lo anterior, se llevó a cabo una reunión conjunta entre el área técnica y el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), en la cual se procedió a elaborar el acta de disposición final de dichos equipos, en cumplimiento de los protocolos establecidos.

Lo anterior se encuentra debidamente soportado en el comunicado con radicado CSCOY000882, remitido el día 26 de agosto del presente año, en el cual se informa oficialmente la disposición final y el retiro efectivo de los equipos en mención del frente de obra.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director De Obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
Elaboró: Carlos Moncaleano - Residente SST
Anexo: No

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Scanned with CamScanner

Ataco, 28 de agosto de 2025

20250828310618746

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Director de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública “Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0” Lote 1.

Asunto: Requerimiento cierre de hallazgos S.S.T.

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del proyecto en referencia, se permite informar que todos los hallazgos y condiciones inseguras identificadas en los diferentes frentes de obra han sido reportados oportunamente al residente de S.S.T. del contratista, a través de medios oficiales (WhatsApp y correo electrónico), con el fin de gestionar su cierre inmediato y prevenir incidentes o accidentes laborales. Dichos hallazgos corresponden a los siguientes sectores:

- Tramo 1 (Puntos críticos 2 y 4)
- Tramo 3 (Box culvert)
- Tramo 4 (Muro de las Señoritas)
- Tramo 5 (Puente vehicular Las Señoritas)

No obstante, se evidencia que algunos hallazgos aún no se encuentran debidamente cerrados, conforme se detalla en las actas adjuntas:

1. Acta de campo No. 14: falta de evidencia documental. Se anexó un certificado que no corresponde a la capacitación como soldador del personal de Latinco.

2. Actas de campo Nos. 15 y 16: si bien se recibieron registros fotográficos del cambio de gancho metálico y guaya, medición de gases, instalación de sistema de ventilación y protección de la base del punto de anclaje, continúa pendiente la protección del borde del orificio del caisson, dado que la línea de vida queda descolgada y existe riesgo de corte de la fibra. Persisten además otras novedades en materia de S.S.T. que deben ser atendidas.

3. Acta de campo No. 17: correspondiente a la visita realizada el 25 de agosto de 2025, con observaciones pendientes por cierre.

4. Hojas de vida de brigadistas: falta documentación en los frentes de trabajo del Tramo 1 (Punto crítico 2), Tramo 4 (Muro de Las Señoritas) y Tramo 5 (Puente vehicular Las Señoritas).

Se establece como plazo máximo para la entrega de la información y evidencias de cierre el 2 de septiembre de 2025. La interventoría realizará seguimiento para verificar el cumplimiento de las medidas de S.S.T., particularmente en lo referente a trabajo seguro en alturas, espacios confinados y equipos de emergencia requeridos en los frentes de obra.

Cabe recordar que, de acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Obra No. 1857 de 2023, el contratista tiene las siguientes obligaciones:

- Capítulo 8 – Obligaciones generales y específicas del contratista:

  Ítem 15: “Cumplir dentro de la obra todas las normas de seguridad que garanticen la prevención de cualquier imprevisto.”

  Ítem 18: “Todo personal que participe en actividades en alturas deberá estar certificado y con vigencia al momento de la ejecución.”

Asimismo, la interventoría, conforme al numeral 5 del mismo capítulo, tiene la facultad de exigir el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en atención a lo dispuesto en la normatividad vigente:

- Decreto 1072 de 2015 – Sector Trabajo, artículo 2.2.4.6.25: obliga a las empresas a implementar y mantener procedimientos de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en todos los turnos y frentes de trabajo.
- Resolución 1409 de 2012: establece el reglamento de seguridad para trabajos en alturas.
- Resolución 4272 de 2021 – Trabajo en Alturas, artículo 61, ítem k: obliga al empleador a verificar que sus contratistas cumplan con las disposiciones del SG-SST, supervisando la aplicación de procedimientos, medidas de seguridad y salud de los trabajadores.
- Resolución 0491 de 2020 – Espacios Confinados, artículo 1: fija los requisitos mínimos para garantizar la seguridad de trabajadores en espacios confinados.

En este sentido, se reitera al contratista la obligación de atender de manera prioritaria y con evidencia verificable los hallazgos señalados, garantizando el cierre integral y la implementación de medidas correctivas que aseguren el cumplimiento normativo y contractual.

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: MMM – Inspector SST
Revisado y aprobado por: LSNM – Residente de Interventoría

CC: Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco, 28 de agosto de 2025

20250828310618747

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Director de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Pendiente aprobación de informe mensual de S.S.T de mayo del 2025.

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos informar las siguientes novedades presentadas en el informe mensual en Seguridad y salud en el Trabajo:

Ítem	Novedades.
1.	Soporte de pago de la planilla pagada del mes de mayo del 2025 de: ingeniería de vías sas.
2.	Falta el certificado de accidentabilidad de la ARL: equipos y triturados.
3.	Falto anexar la documentación por vinculación laboral: • CCF: Jerley Riobo Useche. Anexan copia de la C.C.F de otro trabajador. • ARL, CCF, Pensión: Falto anexar los documentos pendientes de Julián Reyes. • Edwin Andrés Quintero Tovar: Falto anexar el E.M.O ya que no habían enviado ningún documento en la carpeta de ingreso.

Por lo anterior, el plazo de envió de los soportes requeridos es hasta el 11 de agosto del 2025.

A continuación, y con fundamento en lo establecido en el contrato de obra No. 1857 de 2023 se citan las obligaciones por el Contratista Consorcio Vías Coyaima 2025:

Clausula 8. Obligaciones Generales Especificas del Contratista.

Numeral 27: Acreditar en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y las cajas de compensación familiar para el personal de la oficina que presta el apoyo a la ejecución de la obra, como de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, este último cuando corresponda.

Item 15 "Cumplir dentro de la obra todas las normas de seguridad que garantice la prevención de cualquier imprevisto.

Resolución 0312 del 2019. Estándares mínimos del SG-SST.

Artículo 23. Obligaciones del empleador o contratante. Los empleadores y contratantes deben cumplir con todos los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, para lo cual se tendrán en cuenta y contabilizarán en el cálculo de los indicadores a todos los trabajadores dependientes e independientes, cooperados, estudiantes, trabajadores en misión y en general todas las personas que presten servicios o ejecuten labores bajo cualquier clase o modalidad de contratación en las instalaciones, sedes o centros de trabajo del empleador o contratante

.

Quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: MMM – Inspector SST
Revisado y aprobado por: LSNM – Residente de Interventoría

CC: Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías Regionales
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

ACTA DE CAMPO

SEDIC SEDIC SEDIC

FECHA	12/8/2025	**ACTA DE CAMPO No.**	14
REALIZADO POR (Nombre y cargo)	Maribel Madrigal Muñoz, Inspector de S.S.T		

HALLAZGO No.	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	TIPO DE HALLAZGO	ACCIÓN PROPUESTA POR EL CONTRATISTA	FECHA DE COMPROMISO	RESPONSABLE DE EJECUTAR LA ACCIÓN	
1	Sustancias quimicas sin rotulo, ni ficha de seguridad en el varsol y cilindro de gas, ubicado en el puente vehicular las señoritas.	SST	Establecer rotulo y ficha de seguridad al cilindro de gas y varsol.	15-ago	Residente de SST del contratista y subcontratista Latinco	estado: cerrado
2	Falta una señalización de inicio de obra o de hombre trabajando y reduzca la velocidad donde se encuentran el personal trabajando en las señoritas	SST	Establecer señalización personal en obra y reducir velocidad	15-ago	Residente de S.S.T.	estado: cerrado
3	soporte de capacitación en formación de los 2 soldadores que realizan actividades en la plataforme del puente de las señoritas.	SST	Se solicita evidencia documental: formación como soldadores	15-ago	Residente de SST del contratista y subcontratista Latinco	Estado: pendiente
4	Falta de un controlador de trafico Box del K42+075.00; debido a la imprudencia de los conductores viales. Falta señalización de hombres trabajando y reduzca la velocida. Falta rotulo de sustancia quimica	SST	Se solicita por lo menos una persona que realice el controlador de trafico. Se solicita rotular la sustancia quimica	15-ago	Residente de S.S.T.	estado: cerrado
5	Verificar que tipo de tapabocas tiene el personal que realiza la perforación para la instalación del punto de anclaje. Tramo 2, punto critico No 4.	SST	Si tiene un tapaboca convencional, lo recomendable es un tapabocas con filtro. Enviar inspección de EPP de los 2 trabajadores y si realiza entrega de EPP registro fotografico.	15-ago-25	Residente de S.S.T.	estado: cerrado

HALLAZGO No.	REGISTRO FOTOGRÁFICO
1	 v
2	
3	
4	  
5	

ACTA DE CAMPO

SEDIC SEDIC SEDIC

FECHA	13/8/2025	**ACTA DE CAMPO No**	15
REALIZADO POR (Nombre y cargo)	Maribel Madrigal Muñoz, Inspector de S.S.T		

HALLAZGO No.	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	TIPO DE HALLAZGO	ACCIÓN PROPUESTA POR EL CONTRATISTA	FECHA DE COMPROMISO	RESPONSABLE DE EJECUTAR LA ACCIÓN	
1	Guaya oxidada y gancho de seguridad dañado el cierre hermetico	SST	Cambio o mantenimiento del gancho y cambio de la guaya oxidada.	14-ago	Residente de SST del contratista y subcontratisa	Estado: cerrado
2	El motociclita se resbalo en el suelo humedo, ocasionandole una caida y dolor en la muñeca izquierdadya que el carrotanque paso momento antes para para mitigar contaminación de polvo. Los conductores hacen caso omiso a los controladores de trafico cuando usan la mano indicando reducir la velocidad al momento de autorizar el paso.	SST	Disponer una paleta o señalización visible al personal para reducir la velocidad de los vehiculos particulares durante el paso en el tramo 1, punto critico 2.	22-ago	Residente de S.S.T.	Estado: pendiente

HALLAZGO No.	REGISTRO FOTOGRÁFICO
1	 
2	  
3	
4	
5	

ACTA DE CAMPO

SEDIC SEDIC SEDIC

FECHA	19/08/2025 20/08/2025	**ACTA DE CAMPO N**	16
REALIZADO POR (Nombre y cargo)	Maribel Madrigal Muñoz, Inspector de S.S.T		

HALLAZGO No.	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	TIPO DE HALLAZGO	ACCIÓN PROPUESTA POR EL CONTRATISTA	FECHA DE COMPROMISO	RESPONSABLE DE EJECUTAR LA ACCIÓN	
1	Maquinaria en actividades en el area del rio saldaña para continuar con la estructura del muro en las señoritas. No se evidencia elementos que sean necesarios en caso de una emergencia y evacuación del operador. El muro provisional de piedra instalado para desviar el rio no garantiza deteneción de una creciente.	SST	Es importante que el vigia cuente con un radio de comunicación o pito para dar el aviso de alerta al operador. Disponer de 2 lineas de vida de 30 mts que este en buenas condiciones y 2 salvavidas en caso que se requiera evacuar. Un salvidas debe estar en la maquinaria.	25-ago	Contratista	Estado: pendiente.
2	Falta usos de barbuquejo al momento de ingresar al caisson.	SST	En una charla de S.S.T recreativa fomentar el uso de barbuquejo	22-ago	Inspector de S.S.T subcontratista de la roca, JV & suministros y PJ.	Estado: pendiente.
3	Cubrir vacios de los caisson mientras no se este realizando actividades y prevenir caidas de distinto nivel.	SST	Solicitar al contratista acondicionar Barandas: Elemento metálico o de madera que se instala al borde de un lugar donde haya posibilidad de caída, debe garantizar una resistencia ante impactos horizontales y contar con un travesaño de agarre superior, uno intermedio y una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos. Falta de señalización en el area.	22-ago	Contratista y subcontratista	Estado: cerrado
4	Existen frentes de trabajo con solo una linea de vida, sin freno a una profundidad de 3 mts a 4.50 mts. No se evidencia protección de la linea de trabajo y no se evidencia linea de vida.	SST	Se solicita las medidas de protección contra caidas completas para todo el personal que deba ingresar a los caisson. se solicita proteger la linea de vida y de trabajo en el borde del caisson con el fin de evitar ruptura de la fibra y pierda la resistencia para detención contra caidas.	19 agosto de 2025	Subcontratistas, residente de S.S.T e inspector de S.S.T subcontratista de la roca, JV & suministros y PJ.	Estado: pendiente.
5	No se evidencia lectura del sistema de medición de gases en los permisos de trabajo	SST	Es importante llevar un control en los permisos de trabajo para espacios confinados antes de ingresar el personal y periodicamente durante la actividad.	20 agosto de 2025	Residente de S.S.T e inspector de S.S.T subcontratista de la roca, JV & suministros y PJ.	Estado: cerrado
6	Falta instalación de sistema de ventilación para los colaboradores de la ROCA y PJ.	SST	Es importante que donde esten laborando en los caisson deben tener los sistemas de ventilación y la extracción de gases local, en caso que sea detectado por el medidor de gases.	Inmediato	Contratista y subcontratista	Estado: cerrado
7	Acto inseguro: Personal en areas de cargue de material por maquinaria pesada.	SST	Fomentar el autocuidado en charlas de S.S.T con el objetivo en la prevención de accidentes.	23 agosto de 2025	Residente de S.S.T e inspector de S.S.T subcontratista de la roca, JV & suministros y PJ.	Estado: pendiente.
8	condición insegura: Guayas oxidadas y aun continua el gancho fijo metalico para cambio porque no cierre no es seguro. Es importante que este dispositivo utilizado para el levantamiento para conectar o sujetar objetos o este caso lo usan para salir del caisson.	SST	Se solicita el cambio de la guaya oxidada y gancho metalico.	23 agosto de 2025	Subcontratistas, residente de S.S.T e inspector de S.S.T subcontratista de la roca, JV & suministros y PJ.	Estado: cerrado

HALLAZGO No.	REGISTRO FOTOGRÁFICO
1	  v
2	
3	  
4	  
5	
6	

7	 9/08/2025, 8:43:46 a.m. N 3° 40' 52", W 75° 18' 13" Tramo 1 Sitio Cruce N2
8	

ACTA DE CAMPO

SEDIC SEDIC SEDIC

FECHA	25/8/2025	**ACTA DE CAMPO No.**	17
REALIZADO POR (Nombre y cargo)	Maribel Madrigal Muñoz, Inspector de S.S.T		

HALLAZGO No.	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	TIPO DE HALLAZGO	ACCIÓN PROPUESTA POR EL CONTRATISTA	FECHA DE COMPROMISO	RESPONSABLE DE EJECUTAR LA ACCIÓN	
1	Al descender por la escalera realizada del mismo terreno se considera caida de distinto nivel "riesgo locativo"	SST	1. Instalar barandas fabricadas con repisas. 2. En los pasos de la escalera con concreto rustico.	30-ago	Contratista y residente de S.S.T	Estado: pendiente
2	Lineas de vida con fibras sueltas o rotas.	SST	Retiro inmediato de la linea de vida o equpos de alturas que no cumplan con las medidas de seguridad para trabajo seguro de alturas	Inmediato	Contratista y residente de S.S.T	Estado: pendiente
3	Personal de JV sin casco de seguridad	SST	Enviar registro fotografico de la entrega del EPP para los 2 trabajadores.	Inmediato	Contratista y residente de S.S.T	Estado: pendiente
4	La instalación del muro de roca para desviar el cause del rio en la orilla no es lo suficientemente seguro teniendo en cuenta que el sitio donde van a intervenir continua el flujo de agua.	SST	Cerrar arriba el islote y abajo y aumentar la altura del muro rocoso con el fin de mitigar el desbordamiento del rio hacia el personal que debe iniciar el muro de peso muerto.	Inmediato	Contratista y residente de S.S.T	Estado: pendiente
5	Operadores trabajando en la excavación y traslado de material en el rio saldaña.	SST	1. Informar a la interventoria quien esta realizando de vigia, en alertar en caso de crecida entre la unión del rio Ata y saldaña. 2. Disponer de elementos de salvidas, lineas de vida disponibles en caso de una emergencia.	Inmediato	Contratista y residente de S.S.T	Estado: pendiente

HALLAZGO No.	REGISTRO FOTOGRÁFICO
1	 v
2	
3	
4	
5	  

ANEXO 16. INFORMES MATRIZ DE RIESGOS

MATRIZ 3 - RIESGOS

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por Riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

[La entidad debe diligenciar la Matriz teniendo en cuenta la naturaleza del contrato]

[Entre los riesgos que se deben tipificar, estimar y asignar se deberá tener en cuenta el riesgo de corrupción y la relación directa que existe entre este y los riesgos financiero, legal y reputacional.]

Matriz de Riesgos (SE ADJUNTO DOCUMENTO ANEXO)

MATRIZ DE RIESGO

Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le Asigna	Tratamiento/control a ser implementado	Impacto despues del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	fecha estimada en la que se inicia el tratamiento	fecha estimada en la que se completa el tratamiento	monitoreo y revision	
												probabilidad	impacto	Valoración del Riesgo	categoria					¿Cómo se realiza el monitoreo?	periodicidad
General	Externo	selección	Regulatorio	Diseño del proceso de selección	El diseño del Proceso de Contratación permite satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, cumplir su misión y si es adherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas.	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	Entidad	Revisar la normatividad aplicable para el proceso de selección	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	NO	Entidad Estatal	A los dos (2) días siguientes de la invitación a contratar	a los tres (3) días siguientes de originarse el tratamiento	Ampliar detallado del proceso	mensual
General	externo	Selección	Regulatorio	Capacidad de selección	Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	Entidad	Estructuración de los pliegos de condiciones en el cual se garantice la claridad de oferentes y minimice el riesgo de la entidad para poder satisfacer su necesidad	Rara (1)	Insignificante (1)	2	bajo	NO	Entidad Estatal	Elaboración de pliego de condiciones	Adjudicación del contrato	Designación de personal idoneo para la estructuración de los pliegos de condiciones	Durante la etapa precontractual
Externo	Externo	Contratación	Regulatorio	Retraso en el perfeccionamiento del contrato	Riesgo por incumplimiento de la publicación, registro presupuestal o por reclamos de terceros que retrasen el perfeccionamiento del contrato.	probable (4)	moderado (3)	7	Alto	Entidad	Presentación de garantía de la seriedad de la oferta para los posibles oferentes del presente proceso de seleccion	rara (1)	Insignificante (1)	2	bajo	SI	Entidad Estatal	Elaboración de pliego de condiciones	Legalización del contrato	A través del Comité evaluador	Durante la etapa precontractual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Estimación inadecuada de los costos por el oferente	Propuesta económica que presenta el oferente no estima adecuadamente los costos de los conceptos necesarios para el cumplimiento del objeto del Contrato	probable (4)	catastrofico (5)	9	extremo	Contratista	Evaluación de la oferta económica a través de las formulas que recomienda Colombia Compra Eficiente	posible (3)	Menor (2)	5	medio	SI	contratista	Elaboración de pliego de condiciones	Terminación y/o Liquidación del contrato	Se rechazará las propuestas que sean consideradas artificialmente baja	Durante la etapa precontractual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Perjuicios ocasionados por variación en las cantidades de obra - Riesgo ocasionado por ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por procedimientos constructivos inadecuados imputables al PROPONENTE Y/O CONTRATISTA (ADJUDICATARIO), o por deficiente programación (o cronología) de ejecución de las obras.	Incremento en el valor del contrato	probable (4)	catastrofico (5)	9	extremo	Entidad estatal	Realizacion de estudios y diseños en el cual se determinen las cantidades de obra a contratar	posible (3)	Menor (2)	5	medio	SI	Entidad Estatal	Estructuración del proyecto	Acta de liquidación del contrato	A través de la asignación de un supervisor y/o interventoria, se realizará estudio de cantidades de obra contratada	Mensual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	perjuicios ocasionados por el incumplimiento de los proveedores del Contratista.	Incumplimiento por parte del contratista en la ejecución del contrato de acuerdo al cronograma preestablecido	posible (3)	mayor (4)	7	alto	Contratista	Realizar una programación detallada y coherente con el tipo de obra a ejecutar	improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	Entidad Estatal/ Contratista	Estructuración del pliego de condiciones	Acta de liquidación del contrato	A través del seguimiento del cumplimiento de la programación y cronograma de obra	Mensual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Daños de viviendas u obras públicas por acción y omisión del contratista.	Reclamos a la entidad estatal por parte de terceros afectados producto de la accion y/o omisión del contratista	posible (3)	menor (2)	5	medio	Contratista	El contratista deberá tomar medidas de prevención en métodos constructivos con el fin de garantizar la estabilidad de la infraestructura	improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	Contratista	Desde la suscripción del acta de inicio	Acta de terminación y/o liquidación del contrato	A través del seguimiento realizado por el supervisor y/o interventor	Mensual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Perjuicios o daños derivados de las actuaciones, hechos u omisiones de los contratista o subcontratistas hasta terceros afectados	Reclamación a la entidad por parte de las afectaciones generadas a terceros	posible (3)	menor (2)	5	medio	Contratista	Constituir una póliza de Responsabilidad civil Extracontractual en concordancia con la normatividad vigente	Improbable (2)	Insignificante (1)	3	bajo	SI	Contratista	Celebración del contrato	Terminación y/o liquidación del contrato	Revision de garantias	NA
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Precaria calidad de la obra	Daño o deterioro imputable a la estabilidad o calidad de la obra	posible (3)	mayor (4)	7	alto	Contratista	Constituir una póliza de cumplimiento en la que se asegure el amparo de estabilidad y calidad de la obra	Improbable (2)	Insignificante (3)	3	bajo	NO	Contratista	desde la legalización del contrato	hasta la terminación y/o liquidación y cinco (5) años mas	Revisión de garantías por parte del supervisor	mensual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento por parte del contratista en la ejecución del contrato	Retrasos en la obra, insatisfacción de la necesidad y posible detrimento de los recursos	posible (3)	mayor (4)	7	alto	Contratista	Constituir poliza de Cumplimiento dentro en la que se asegure el amparo de cumplimiento.	Improbable (2)	Insignificante (1)	3	bajo	SI	Contratista	desde la legalización del contrato	Hasta la liquidación del contrato	Revision de garantias por parte del supervisor	mensual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Reclamación a la entidad por parte de las afectaciones generadas a terceros	posible (3)	menor (2)	5	medio	Contratista	Constituir una póliza de cumplimiento en la que se asegure el amparo de Pago de salarios, prestaciones legales e indemnizaciones	Improbable (2)	Insignificante (1)	3	bajo	NO	Contratista	desde la legalización del contrato	Hasta la liquidación del contrato	Revision de garantias por parte del supervisor	mensual
Externo	Externo	Selección	Operacional	Contratista con experiencia agregada	Poca idoneidad por parte del contratista seleccionado para realizar la labor	improbable (2)	catastrofico (5)	7	Alto	Estatal	Solicitar la experiencia adecuada con la necesidad e satisfacer por parte de la entidad en los estudios y documentos previos	Raro (1)	Menor (2)	3	bajo	NO	contratista - entidad	En la estructuración de los estudios y documentos previos	NA	NA	NA
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Terminación anticipada del contrato producto de incumplimiento por parte del contratista	No satisface la necesidad de la entidad	posible (3)	catastrofico (5)	8	extremo	Contratista	Escalonar Garantia de cumplimiento para la ejecucion del contrato	Improbable (2)	Insignificante (1)	3	bajo	SI	Entidad estatal	durante la ejecucion del proyecto	liquidacion del contrato	asignacion de supervision	mensual
Externo	Externo	Ejecución	Operacional	Reparacion, mantenimiento o reposición de obras	Pone en riesgo la estabilidad y calidad de la obra	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	Contratista	El contratista deberá velar por el mantenimiento y el buen estado de la obra hasta el momento del recibo, y cualquier daño ocasionado por acción u omisión del contratista en el periodo de ejecución será asumido por el contratista.	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	Contratista	durante la ejecucion del proyecto	liquidacion del contrato	asignacion de supervision y/o interventoria	mensual
Externo	Externo	Ejecución	Economico	Estimacion no adecuada de la remuneracion del personal	personal mas costoso si inicialmente previsto	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	Contratista	Calculo de los costos con tarifas y salarios reales	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	Contratista	en la presentacion de la propuesta	liquidacion del contrato	revision al detalle de la propuesta que presenta al contratista	NA

Específico	Externo	Ejecución	Económico	Demora en la radicación de documentos para el pago	Demora en la entrega por parte del contratista de los documentos para el tramite de los pagos	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	Contratista	Control por parte del supervisor estableciendo cronogramas	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	NO	Contratista	Desde la suscripción del acta de inicio	hasta la terminación y/o liquidación y cinco (5) años mas	revision por parte del supervisor	mensual
General	Externo	Ejecución	Sociales o políticos	Conflictos que alteren la seguridad y el orden público y limitacion de la movilidad por causas de salubridad publica	Eventos de terrorismo o alteraciones del orden publico o limitacion de movilidad por salubridad publica que impiden la ejecución del contrato	raro (1)	catastrófico (5)	6	Alto	entidad	Intervención oportuna por parte del departamento para minimizar al maximo el impacto sobre el desarrollo del proyecto	Raro (1)	Menor (2)	3	bajo	SI	Entidad estatal	Desde la suscripción del acta de inicio	Terminación y/o liquidacion del contrato	Informes de supervision y cuerpo de seguridad estatal	mensual
General	Externo	Ejecución	De la Naturaleza	Dificultad de acceso al lugar de ejecución del contrato generada por condiciones climaticas o por orden publico	Condiciones climaticas y alteracion del orden publico debidamente demostrado. (riesgo previsible) que generen retraso, dificultad o imposibilidad de acceso al sitio o ejecución del contrato	probable (4)	mayor (4)	8	extremo	contratista - entidad	Estudiar las condiciones climaticas a través de registros historicos y prediccion de las entidades competentes y analizar las condiciones de orden publico de la zona conforme los reportes de las entidades competentes (establecer plan de choque ante eventuales suspensiones)	posible (3)	Menor (2)	5	medio	SI	Contratista - entidad	Desde la suscripción del acta de inicio	Terminación y/o liquidación del contrato	informes de supervision - seguimiento en bitacora de obra	quincenal
General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo presentado por accidentalidad y/o muerte de personal del PROPONENTE Y/O CONTRATISTA (Adjudicatario) desde la adjudicación y/o durante la ejecución del contrato, por causas externas al proyecto o por ausencia o falta o deficiencia del SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL de la obra.	Reclamos a la entidad estatal por parte de terceros afectados producto de la acción y/o omisión del contratista	posible (3)	menor (2)	5	medio	contratista	El contratista deberá garantizar que el personal cuente con las condiciones de seguridad industrial de la obra	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	contratista	Desde la suscripción del acta de inicio	Terminación y/o liquidación del contrato	informes de supervision	mensual
General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo de no inicio de las obras y/o perdida de la mismas, por demoras en el tramite de los permisos y/o licencias por causas imputables a las partes	Retraso en la ejecución de la obra	posible (3)	menor (2)	5	medio	contratista / entidad	Las partes deberán establecer un cronograma en el que determine los tiempos previstos de los permisos necesarios para la ejecución de la obra	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	contratista	Desde la suscripción del acta de inicio	Terminación y/o liquidación del contrato	informes de supervision	mensual
General	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo que pueda surgir en saludes Ocasionados por acciones u omisiones del contratista, las cuales requieren de tratamiento especial de refuerzo, soporte, contenedores y/o de las actividades necesarias para dar estabilidad a las obras. Pueden estar atendidos con mayores inversiones, mayores tentidades de obra y mayores plazos.	Retraso en la ejecución de la obra	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	contratista	El contratista deberá realizar durante la visita de obra, las condiciones del terreno, con el fin de tener mayor conocimiento del proyecto a ejecutarse	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	Contratista	visita tecnica de la obra	terminacion de la obra	informe del supervision	mensual
General	Interno	Selección	Operacional	Direccionamiento de contratación en favor de un tercero.	Incumplimiento de objetivos y metas Institucionales. Sanciones disciplinarias, fiscales y/o penales	posible (3)	mayor (4)	7	Alto	Entidad	El líder del subproceso de gestión contractual cada vez que se inicie un proceso contractual aplica la normatividad, con el fin de verificar los requisitos de la modalidad de contratación, las excepciones se encuentran contenidas en la normatividad establecida, la evidencia se encuentra en los estudios previos del mismo.	Raro (1)	Menor (2)	3	bajo	SI	Entidad estatal	Elaboración de pliego de condiciones	Adjudicación del contrato	El coordinador del grupo de gestión contractual cada vez que se requiera invitara a la Oficina de Control Interno, con el fin de hacer presencia en las diferentes etapas de la contratación para fortalecer el seguimiento a la gestión. Como evidencia se conservan correos electrónicos.	mensual
General	Interno	selección	Regulatorio	cambios normativos que impliquen revision de precios y de plazos de ejecucion del contrato	afectacion en la ejecucion del contrato y su tiempo y en el valor	posible (3)	menor (2)	5	medio	Entidad	Revisar los cambios normativos aplicable para el proceso de selección	Raro (1)	Menor (2)	3	bajo	SI	Entidad estatal	Elaboracion de pliego de condiciones	Hasta la liquidación del contrato	Analisis detallado del proceso	mensual
General	Interno	operacionales	Ejecucion	Accidentes de trabajo por descuido o negligencia al contratista en el uso de las medidas de seguridad (Equipos humanos o locomotores inadecuados)	Lesiones personales,fallecimientos, Incapacidad del personal afectando a la seguridad y la salud	posible (3)	menor (2)	5	medio	Contratista	Exigir medidas de seguridad oportunamente, contratar, contratar seguros de responsabilidad civil extracontractual con amparos adecuados	Raro (1)	Menor (2)	3	bajo	SI	Contratista	Cumplimiento de protocolo de seguridad y seguridad en el trabajo	Hasta la liquidación del contrato	informe de ejecucion y de inicio de obra diaria	Diariamente
General	Interno	operacionales	Ejecucion	Desabastecimiento de materiales por paros Nacionales o alteracion del orden publico y excesos de maneras ocmo	No suministro de materiales, perdidas de la obra	posible (3)	menor (2)	5	medio	Entidad estatal	La entidad asegura el riesgo y se hara un monitoreo periodico	Raro (1)	Menor (2)	3	bajo	SI	entidad	Seguimiento por parte del interventor y supervisor para la	Hasta la liquidación del contrato	Informe de ejecucion	mensual
General	Externo	Sociales, políticos e economicos	Ejecucion	Derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuacion de los precios de los insumos y materiales, desabastecimiento y especulacion de los insumos entre otros	Suspension temporal o definitiva del contrato	posible (3)	moderado (3)	9	medio	30% al contratista y 70% a la entidad estatal	El supervisor y supervisor del contrato deben supervisar la ejecucion del contrato con el fin de identificar posibles afectaciones a este y las alternativas de solucion	Improbable (2)	Menor (2)	4	bajo	SI	contratista, supervisor c interventor	durante la ejecucion del proyecto	Hasta la liquidación del contrato	A través de seguimiento realizado por el supervisor y/o interventor	mensual

MATRIZ DE RIESGOS

CONCURSO DE MERITOS ABIERTO

CMA-DTE-SEP-192-2021 LOTES 1 AL 4

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
											INVIAS	PROPONENTE Y/O INTERVENTOR		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
1	General	Externo	Selección - Ejecución	Riesgo Economico - Riesgo Operacional	**Factor Multiplicador y Precios Por debajo del Presupuesto Oficial** en la propuesta del PROPONENTE y/o INTERVENTOR	Impacto económico al Interventor	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Implementacion de Controles en la Fase contractual que aseguren la eficiencia del Interventor en la ejecución del contrato conforme a sus obligaciones contractuales y a la oferta económica presentada.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control de la ejecución de la interventoría con el cumplimiento de todas sus funciones técnicas. administrativas, financieras y jurídicas. Visitas de supervisión, Seguimiento a informes, requerimientos escritos.	Mensual
2	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo presentado por la terminación anticipada de la Interventoría, por estar ligada contractualmente al desarrollo del Contrato de Obra,** de tal manera que si éste llegare a terminarse por cualquiera de las causales previstas en el Contrato de Obra o por la Ley, el contrato de interventoría producto del presente concurso de méritos, será liquidado por terminación de su objeto, sin lugar a indemnización. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Impacto económico al Interventor	2	5	7	Riesgo Alto		X	Compromiso del Interventor en lo pertinente a sus obligaciones contractuales, en lograr el cumplimiento de la ejecución del contrato de obra, de manera que dentro de lo contractual se puedan solucionar oportunamente los problemas que se presenten en la ejecución del proyecto que puedan afectarlo de manera grave, con el riesgo de una terminación anticipada del mismo.	1	4	5	Riesgo medio	SI	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Vigilancia y control de la ejecución de la obra, solución oportuna de problemas, escalamiento a la Entidad cuando sea necesaria su intervención, seguimiento permanente a la problemática que se se presente, requerimientos escritos.	Permanente cuando se presente problemas que afecten de manera grave la ejecución de la obra.
3	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría al Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios realizados por el Contratista, que resultaren deficientes y/o incompletos y/o adversos para el proyecto, y que fueron revisados y aprobados por el Interventor**. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Obras deficientes, ya sea en calidad, estabilidad, durabilidad y/o funcionalidad. Demora en la ejecución de las obras Por correctivos necesarios	2	4	6	Riesgo Alto		X	Realizar seguimiento permanente y revisión detallada por parte del Interventor con sus Especialistas en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios, para evitar que resulten deficientes y/o incompletos y/o adversos para el proyecto. Realizar al Contratista de Obra las observaciones oportunamente y velar porque se corrija lo pertinente, de manera que los estudios revisados y aprobados por el Interventor aporten la confiabilidad y calidad requerida para ejecutar las obras.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Interventor	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificacion de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificacion de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de su Director y Especialistas, al Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que los estudios revisados y aprobados por el Interventor aporten la confiabilidad y calidad requerida para ejecutar las obras.	Semanal en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios
4	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo presentado por la deficiente Interventoría, que conlleve a generar problemas a causa del no inicio de las obras y/o parálisis de la mismas por demoras ocasionadas por la revisión y aprobación por parte del INTERVENTOR,** de los cálculos estructurales y/o estudios y/o diseños definitivos para la obra del contrato, elaborados por el CONTRATISTA de Obra. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Demora en la ejecución de las obras del proyecto.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Realizar seguimiento permanente y revisión detallada por parte del Interventor con sus Especialistas en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios, de manera que se vaya observando y corrigiendo lo pertinente a medida que se realiza la actualización, modificación o elaboración de los estudios, permitiendo cumplir con el cronograma de entregas parciales acordado con el Contratista y una vez terminado el plazo de estudios se cuente con el resultado de los mismos debidamente revisado y aprobado por el Interventor.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Interventor	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificacion de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificacion de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de su Director y Especialistas, al Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que se cumplan con el cronograma de entregas parciales y con el resultado de los Estudios en el plazo estipulado. Seguimiento por parte del supervisor y/o Gestor, a la etapa de preconstrucción (Estudios), para verificar entregas parciales y entrega total de los estudios. Requerimientos escritos al Interventor.	Semanal en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios
5	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo presentado por la deficiente Interventoría, por autorizar y/o aprobar por parte de la INTERVENTORIA,** la ejecución de obras que contravienen los cálculos y/o estudios y/o diseños aprobados; Por autorizar y/o aprobar la construcción de obras con cálculos y/o estudios y/o diseños deficientes realizados por el Contratista de Obra. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Obras deficientes, ya sea en calidad, estabilidad, durabilidad y/o funcionalidad. Demora en la ejecución de las obras Por correctivos necesarios	2	4	6	Riesgo Alto		X	Con base en estudios y diseños confiables autorizar las obras respectivas; en caso de requerirse algún ajuste a los mismos por imprevistos encontrados en la ejecución de las obras, justificar, soportar y documentar técnicamente los cambios requeridos. Realizar seguimiento permanente y revisión detallada por parte del Interventor con sus Especialistas en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios, para evitar que resulten deficientes y/o incompletos y/o adversos para el proycto. En caso de detectar alguna deficiencia y/o inconsistencia en los mismos al momento de ejecutar las obras, adoptar los correctivos técnicos necesarios, justificados, soportados y documentados.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Interventor	Al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificacion de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	Al final de la ejecución del contrato.	la Interventoría debe efectuar seguimiento permanente tanto en la etapa de estudios, en la revisión y aprobación de los mismos, en forma que resulten con la calidad y confiabilidad requerida, como en la implementación en obra de los estudios y diseños aprobados y estar atenta a los eventuales imprevistos que puedan presentarse en la ejecución de las obras con respecto a los diseños aplicados, de manera que puedan tomarse correctivos oportunamente si fueren necesarios, los cuales deberá justificar, soportar y documentar.	Semanal en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios y durante la ejecución de las obras del contrato.
6	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría, por autorizar y/o aprobar el personal del CONTRATISTA DE OBRA,** sin que cumpla requisitos de acuerdo con las exigencias del pliego de condiciones y la normatividad vigente. **Por permitir que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente y/o Director, y/o Especialistas, y/o Personal Profesional, debidamente aprobado**. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Deficiencia en la ejecución del proyecto, por no contar el Contratista con el personal profesional idóneo requerido de acuerdo con lo estipulado en el Pliego de Condiciones.	2	5	7	Riesgo Alto		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de las requisitos para el personal profesional de la obra establecido en el pliego de condiciones y velar por la utilización del personal aprobado, mínimo en la dedicación prevista en el mismo. El Supervisor de Contrato y/o Gestor deberá observar al Interventor cualquier irregularidad al respecto cuando la advierta, exigiéndole el cumplimiento de sus obligaciones al respecto como Interventor.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Interventor, Supervisores y/o Gestores	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control y vigilancia permanente del Interventor a la ejecución de la obra, de manera que el Contratista cumpla, entre otros, con el personal profesional mínimo exigido en el pliego de condiciones, tanto en idoneidad como en dedicación.	Permanente en la ejecución de la obra.
7	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo por la la deficiente Interventoría, por mediciones erróneas de las cantidades de obra** ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA y medidas por el INTERVENTOR. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Pérdida de control del presupuesto de la obra, con los consiguientes desfases por exceso ó por defecto.	3	2	5	Riesgo Medio		X	Mediciones de obra ejecutada con el debido detalle, revisión de cantidades de obra por parte de los Ingenieros de la Interventoría. Corrección oportuna de las mediciones erróneas.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si, Cuando los desfases son desproporcionados y no se corrigen	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la medición de cantidades de obra por parte de los Ingenieros de la Interventoría.	La correspondiente a la medición de cada tipo de obra.
8	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría en el control y seguimiimiento a la señalización** preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores ,etc., a cargo del CONTRATISTA que pueda ocasionar accidentes y/o perjuicios, que debió ser observada y corregida por el INTERVENTOR. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la via y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad.	3	2	5	Riesgo Medio		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspecciones diarias del Interventor. Comites Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos- Retroalimentacio en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario
9	Especifico	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría en el control y seguimiento a la programación de actividades en obra** que pudieran llevar a obras discontínuas, inconclusas ó con problemas para garantizar la estabilidad de obra ejecutada. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Obras discontínuas, inconclusas ó con problemas para garantizar la estabilidad de obra ejecutada	3	4	7	Riesgo Alto		X	El Interventor debe ser estricto con la Programación de obras de acuerdo con el valor del contrato de obra y teniendo en cuenta las disponibilidades presupuestales anuales del mismo, de manera que cuando autorice una obra tenga la seguridad de que está financiada hasta su terminación, considerando también la continuidad en las obras ejecutadas. Revisión frecuente de la programación de obras para efectuar los ajustes necesarios con este fin.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento permanente del Interventor a la ejecución de las obras en cumplimiento de la programación de las mismas. Revisiones periódicas de la programación de obras del proyecto, realización de los ajustes necesarios. Seguimiento a Informes de Interventoría y al cumplimiento en la ejecución del programa de inversiones aprobado vigente	Mensual ó cuando el Interventor lo considere necesario.

10	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría en el control y seguimiento de la Interventoría a los frentes obligatorios de obra**. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Ejecución inadecuada del proyecto, impacto negativo en el logro de las metas del alcance del proyecto	3	5	8	Riesgo Alto		X	El Interventor debe exigir al Contratista de Obra los frentes obligatorios de obra y efectuar el seguimiento de manera que se cumpla la ejecución de las obras previstas en dichos frentes. Seguimiento de esta obligación del Interventor por parte de los Supervisores y/o Gestores	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Interventor, Supervisores y/o Gestores	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento permanente del Interventor a la ejecución de las obras en los frentes obligatorios de obra. Seguimiento a informes de Interventoría. Visitas de Supervisión.	Permanente del Interventor. Mensual del Supervisor y/o Gestor
11	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría, que genere demora o ausencia en la toma de decisiones correspondientes al Interventor**, que llegaren a generar efectos económicos al proyecto. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Impacto negativo en la ejecución del proyecto. Desfases económicos en la utilización del presupuesto del proyecto.	2	4	6	Riesgo Alto		X	Control y vigilancia de la ejecución del proyecto por parte del Interventor. Análisis por parte del Interventor de los problemas que se presenten, apoyándose en su personal, que le permitan adoptar las decisiones correspondientes en forma oportuna y eficaz, para no afectar la ejecución del proyecto.	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control y vigilancia permanente del Interventor a la ejecución de la obra, de manera que detecte a tiempo los problemas que se presenten, los analice y los resuelva oportunamente.	Permanente en la ejecución de la obra.
12	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional - Económico	**Riesgo presentado por la deficiente Interventoría, en lo de su competencia, en los casos de procesos administrativos y/o judiciales con ocasión de la ejecución de las obras, tanto en la etapa contractual como en la postcontractual**, ya sea por procesos de multas, sanciones, reparación directa, etc, o siniestros por estabilidad de obra ejecutada al contratista de Obra y/o siniestros por calidad del servicio de interventoría. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Dificultad en la ejecución del proyecto, por medidas sancionatorias. Impactos económicos negativos a los afectados,	3	2	5	Riesgo Medio		X	Control y vigilancia por parte del Interventor a la ejecución de las obras, exigiendo el cumplimiento de obligaciones del Contratista, recurriendo de ser necesario a las medidas sancionatorias. Atención de procesos administrativos y judiciales en lo de su competencia, en los eventos previstos de multas, sanciones, reparaciones directas, etc., siniestros por estabilidad de obra y por calidad del servicio de interventoría	2	2	4	Riesgo Bajo	SI, dependiendo del tipo y magnitud del incumplimiento	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución del proyecto. Atención oportuna de los procesos administrativos y judiciales que sean requeridos ya sea en la etapa contractual o postcontractual, en lo de su competencia	Permanente en la ejecución de la obra y cuando se requiera en la etapa postcontractual.
13	Específico	Interno	Planeación - Selección	Económico	**Riesgo presentado por la no oportuna adjudicación de la Licitación Pública de Obra correspondiente a este proceso de Interventoría**. Riesgo que asume el PROPONENTE Y/O INTERVENTOR, hasta seis (6) meses después de adjudicado el contrato de Interventoría, teniendo en cuenta que la Licitación Pública y/o proceso de selección del Contratista de Obra, es un proceso independiente, que podría presentar demoras por observaciones presentadas al proceso, notificaciones de ley, o quedar desierto, entre otros aspectos. Riesgo que asume INVIAS después de seis (6) meses de adjudicado el contrato de Interventoría.	Desplazamiento en la ejecución del proyecto o no ejecución del proyecto en caso de declararse desierta la licitación pública de la obra respectiva	1	4	5	Riesgo Medio	X	X	Planeación, y estructuración de los proyectos, Atención a los procesos de selección para obra e interventoria, para evitar en lo posible demoras en el proceso de adjudicación de la obra.	1	3	4	Riesgo Bajo	SI	Personal de la Entidad de la Planeación, Estructuración, procesos de Selección, Evaluación y Adjudicación	Al inicio de la etapa de planeación	A la terminación de la etapa de selección	Revisión del proyecto objeto de la selección. Atención y seguimiento a los procesos de selección de licitación pública para obra y concurso de méritos para interventoría.	Durante la etapa de Planeación y Selección del proyecto
14	General	Externo	Ejecución	Riesgo Regulatorio	**Expedición y/o modificación de normas**: Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de concurso de méritos, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	X		Proceso precontractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación pública, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor	Fase precontractual, y cuando se expida la nueva normatividad que pueda afectar el contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Mensual
15	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Ambiental - Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría, causado por inadecuadas prácticas en el proceso constructivo que puedan generar daños técnicos y/o ambientales,** autorizadas y/o aprobadas por el Interventor. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos , ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales, y evitar que se generen perjuicios técnicos y/o pasivos ambientales por esta causa. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas. Seguimiento por parte de Especialistas Ambientales de la Interventoría. Requerimientos escritos.	Permanente
16	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del Interventor, presenten sintomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	4	7	Riesgo Alto		X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de las Resoluciones 0312 de 2019 y 679 de 2020, Informar de inmediato las novedades de salud.	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Previo al inicio de la ejecución de las obras, Estudios, Diseños e Interventoría, el contratista deberá presentar certificación individual vigente del estado de salud de cada integrante colaborador (empleado o contratista) expedida por la ARL	Cada vez que haya novedades de cambio de personal
17	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Interventor no disponga o suministre a sus colaboradores y demas, los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biologicos	3	4	7	Riesgo Alto		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	2	3	5	Riesgo Medio	SI	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	Vigilancia permanente de los cambios de salud de los colaboradores	Diario
18	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Políticos	**Orden público:** Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas, manifestaciones, disturbios y demás que afecten el orden público y se ubiquen en las zonas de influencia de las obras.	Posible pérdida de Bienes del Interventor, daños en obras del proyecto, reprogramación de cronogramas, retrazos en la ejecución de las obras.	4	3	7	Riesgo Alto	X	X	Es responsabilidad del contratista de obra junto con la Interventoría, únicamente de Informar a las autoridades competentes la novedad sobre orden público en la zona de influencia de las obras y de proteger a sus colaboradores y los bienes puestos al servicio del contrato. El INVIAS de igual forma realizará la solicitud a las autoridades a fin de que se llegue a soluciones que permitan la continuidad en la ejecución del contrato. El contratista de Obra e Interventor deberán adoptar medidas de contingencia para superar los atrasos.	3	2	5	Riesgo Medio	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Interventor, del Contratista, de las Territoriales de INVIAS, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento
19	General	Externo	Ejecución	Riesgos de Corrupción	**Gestión Indebida y dolosa de los Recursos Financieros, de Insumos y Obras.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista de las Obras, de la Interventoría y de funcionarios de Invias, promuevan y participen de acciones fraudulentas en el manejo de los recursos destinados a las obras tanto en los aspectos financieros (anticipos), facturación, calidad y cantidad de materieles e insumos, diseños y obras sin justificar.	Graves daños personales e Institucionales. Daño a la reputación de la entidad, pérdida de recursos y daños sociales.	1	3	4	Riesgo Bajo	X	X	Todos los participantes de la Ejecución de los Proyectos (Contratistas, Interventores, Supervisores, Funcionarios, Proveedores y Cominidad en general) deberán actuar de manera diafana, con ética, altos valores y principios como regla de conducta imprescindible, y dar cumplimiento a la normatividad vigente enj cuanto al manejo de los recursos publicos con transparencia y honestidad. Cualquier situación irregular deberá ser comunicada al INVIAS.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisores y/o Gestores y/o Funcionarios INVIAS	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Vigilancia de cada una de las actuaciones de los participantes de las obras.	permanente

CATEGORIA	VALORACION
RARO	1
IMPROBABLE	2
POSIBLE	3
PROBABLE	4
CASI CIERTO	5

IMPACTO DEL RIESGO	
CATEGORIA	VALORACION
INSIGNIFICANTE	1
MENOR	2
MODERADO	3
MAYOR	4
CATASTROFICO	5

VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA
8, 9, 10	RIEGO EXTREMO
6, 7	RIEGO ALTO
5	RIESGO MEDIO
2, 3, 4	RIESGO BAJO
1	RIESGO INSIGNIFICANTE

CATEGORIA DEL RIESGO	
TIPO	CONVENCION
GENERAL	G
ESPECIFICO	E

ANEXO 17.
INFORMES CIFRA

app.invias.gov.co:8080/cifra/faces/out/login.xhtml



No se puede encontrar esta página (app.invias.gov.co)

No se ha encontrado ninguna página web para la dirección **https://app.invias.gov.co:8080/cifra/faces/out/login.xhtml**.

HTTP ERROR 404

Volver a cargar

ANEXO 18. SEGUIMIENTO COMPATIBILIDAD SIG

NO APLICA

ANEXO 19.
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: 5/09/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vias Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: ago-25 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INGESEC-1 (Integrado por SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN.CO S.A.S. 5%)

CONTRATO DE OBRA No. 1857 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

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	Camioneta Renault OROCH placas GVQ626	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ESTACION TOPOGRAFICA	Marca FOIF Referencia RTS102R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

Para el periodo la Interventoria no reporta ingreso de vehiculos ni equipos para el inicio de las actividades contractuales

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE DURANTE EL PERIODO NO TUVO NECESIDAD DE DISPONER 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.

Nombre: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: 17202112793 CLD

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

ANEXO 20.
MEPI-MN1-IN-15-FR-7

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC 1 (integrado por SEDIC S.A. 60% , SEDIC CONSULTING S.A.S. 35% ,INGEPLAN CO S.A.S. 5%)

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: sep-25 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA ROYIMA-STACCLAS SERORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONTRATO DE OBRA No.: 1557 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2023

NOMBRE ARL: COLMENA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFENALCO TOLIMA

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes (1 … 31)	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indica Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES				Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF		
1	Andres Hernan Angarita Beltran	88.210.489	Director de Interventoría		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 8.125.000,00	$ 565.500	V	NUEVA EPS	949143529 0	$ 325.000	COLPENSIONES	949143529 0	$ 1.381.400	$ 325.000	N/A	N/A		
2	Luz Stella Nivia Montenegro	25.022.634	Residente de Interventoría		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 8.676.674,00	$ 562.200	V	SURA	949143529 0	$ 323.100	COLPENSIONES	949143529 0	$1.373.100	$ 323.100	N/A	N/A		
3	Ana María Rodriguez Cote	1.110.518.492	Residente de Interventoría		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 6.250.000,00	$ 406.000	V	SANITAS EPS	949143529 0	$ 250.000	PORVENIR	949143529 0	$1.062.600	$ 250.000	N/A	N/A		
4	Nestor Ricardo Rey Valencia	1.121.890.164	Auxiliar de Interventoría		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 4.000.000,00	$ 278.400	V	SANITAS	949143529 0	$ 160.000	PROTECCION	949143529 0	$ 640.000	$ 160.000	N/A	N/A		
5	Luis Eduardo Mera Sarin	1.110.459.587	Profesional ambiental		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 4.375.000,00	$ 304.500	V	SALUD TOTAL	949143529 0	$ 175.000	PORVENIR	949143529 0	$ 700.000	$ 175.000	N/A	N/A		
7	Valentina Vidal Tovar	1.106.398.927	Secretaria		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 1.423.500,00	$ 7.500	I	NUEVA EPS	949143529 0	$ 57.000	PROTECCION	949143529 0	$ 227.800	$ 57.000	N/A	N/A		
8	Jhon Faber Narvaez	1.110.590.888	Topografo		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 2.750.000,00	$ 191.400	V	NUEVA EPS	949143529 0	$ 110.000	COLPENSIONES	949143529 0	$ 440.000	$ 110.000	N/A	N/A		
10	Julieth Paola Rincon Morales	1.096.206.531	Profesional Social		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 4.375.000,00	$ 304.500	V	NUEVA EPS	949143529 0	$ 175.000	PORVENIR	949143529 0	$ 700.000	$ 175.000	N/A	N/A		
11	Robinso Andres Trujillo Aguidelo	1.106.771.978	Cadenero		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 1.423.500,00	$ 99.100	V	ASMEDSALUD	949143529 0	$ 57.000	PORVENIR	949143529 0	$ 227.800	$ 57.000	N/A	N/A		
12	Fresman Bran Ortiz	1.110.546.807	Auxiliar de Interventoría		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 4.000.000,00	$ 278.400	V	NUEVA EPS	949143529 0	$ 160.000	PORVENIR	949143529 0	$ 640.000	$ 160.000	N/A	N/A		
13	Maribel MadrigalMuñoz	65.777.892	Inspector SST		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 2.750.000,00	$ 191.400	V	FAMISANAR	949143529 0	$ 110.000	COLPENSIONES	949143529 0	$ 440.000	$ 110.000	N/A	N/A		
14	Edison Javier Rodriguez Ramirez	1.005.813.419	Inspector de Interventoría		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 2.625.000,00	$ 182.700	V	NUEVA EPS	949143529 0	$ 105.000	COLPENSIONES	949143529 0	$ 420.000	$ 105.000	N/A	N/A		
15	Edgar Eduardo Ortiz Gutierrez	1.108.832.926	Conductor		X … X	1,00	SEDIC S.A	$ 1.423.500,00	$ 62.000	V	PIJAO SALUD	949143529 0	$ 57.000	COLPENSIONES	949143529 0	$ 227.800	$ 57.000	N/A	N/A		
16	Juan Ricardo Torres	79.408.449	Especialista Estructural			0,25	JRT DISEÑOS ESTRUCTURALES	$ 13.000.000,00	$ 904.800	V	ALIANSALUD EPS	949143529 0	$ 520.000	COLPENSIONES	949143529 0	$ 2.080.000	$ 520.000	N/A	N/A		
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ -																	

El Interventor adjunta la certificación de fecha ____ 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 radicar con un (1) a certificación del mes, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Nombre: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 5420208469ONTS

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1720212793 CLD

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

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

EB2BFF5102 74E05B

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **HERNAN DARIO HOYOS GOMEZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 70059376 de MEDELLIN (ANTIOQUIA) Y Tarjeta Profesional No 9951-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS *
* *
* *

Dado en BOGOTA a los 18 días del mes de Junio de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL (E)

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado


República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
9951-T
HERNAN DARIO
HOYOS GOMEZ
C.C. 70059376
RESOLUCION INSCRIPCION 101
FECHA 14/02/1984
UNIVERSIDAD AUTONOMA LATINOAMERICANA
DIRECTOR GENERAL
JULIO CESAR ACUÑA GONZALEZ
17234


207872
Esta tarjeta es el unico documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: 644 44 50 o devolverla a la UAE - Junta Central de Contadores a la calle 96 No. 9A - 21 Bogota D.C.
www.ideqs.com



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 70.059.376

HOYOS GOMEZ
APELLIDOS

HERNAN DARIO
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 28-MAR-1953

CARMEN DE VIBORAL
(ANTIOQUIA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.73 ESTATURA | O- G.S. RH | M SEXO

08-ABR-1975 MEDELLIN
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
MARGARITA RENGIFO LOPEZ

INDICE DERECHO

A-0112100-18144781-M-0070059376-20080331 01338060900 02 190891282

CERTIFICACIÓN DEL PAGO DE LOS APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Medellín, 8 de septiembre de 2025

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS
Medellín

Asunto: **INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0" LOTE 1**

Certifico que la empresa SEDIC S.A. con NIT 890.910.447- 2 se encuentra a paz y salvo con las obligaciones del pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, correspondientes al mes de agosto de 2025, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 8 del decreto reglamentario 862 de 2013.

Atentamente,

HERNÁN DARÍO HOYOS GÓMEZ
Revisor Fiscal
TP. 9951-T
C.C. 70.059.376

T-618

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE							
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890910447	2	SEDIC S.A.	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	CRA 46 53 15 P 3	MEDELLIN-ANTIOQUIA	6096900	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1762031829	9491435290	E	2025/09/10	2025/09/08	BANCO CAJA SOCIAL	0	$56.452.000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES															PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Tarifa	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	25022634	NIVIA MONTENEGRO LUZ							X											25-14	30	$8.076.674	$1.373.100	EPS010	30	$8.076.674	$323.100	CCF43	30	$8.076.674	$323.100	14-25	30	$8.076.674	6,960%	$562.200	30	$0	$0	Si	$2.581.500
2	CC	1110546807	BRAN ORTIZ FRESMAN							X		X									230301	30	$4.000.000	$640.000	EPS037	30	$4.000.000	$160.000	CCF50	30	$4.000.000	$160.000	14-25	30	$4.000.000	6,960%	$278.400	30	$0	$0	Si	$1.238.400
3	CC	1110590888	NARVAEZ ARIAS JHON FABER							X											25-14	30	$2.750.000	$440.000	EPS037	30	$2.750.000	$110.000	CCF50	30	$2.750.000	$110.000	14-25	30	$2.750.000	6,960%	$191.400	30	$0	$0	Si	$851.400
4	CC	1096206531	RINCON MORALES JULIETH PAOLA							X		X									230301	30	$4.375.000	$700.000	EPS041	30	$4.375.000	$175.000	CCF40	30	$4.375.000	$175.000	14-25	30	$4.375.000	6,960%	$304.500	30	$0	$0	Si	$1.354.500
5	CC	88210489	ANGARITA BELTRAN ANDRES							X		X									25-14	30	$8.125.000	$1.381.400	EPS037	30	$8.125.000	$325.000	CCF57	30	$8.125.000	$325.000	14-25	30	$8.125.000	6,960%	$565.500	30	$0	$0	Si	$2.596.900
6	CC	65777892	MADRIGAL MUÑOZ MARIBEL							X											25-14	30	$2.750.000	$440.000	EPS017	30	$2.750.000	$110.000	CCF50	30	$2.750.000	$110.000	14-25	30	$2.750.000	6,960%	$191.400	30	$0	$0	Si	$851.400
7	CC	1121890164	REY VALENCIA NESTOR RICARDO							X		X									230201	30	$4.000.000	$640.000	EPS005	30	$4.000.000	$160.000	CCF50	30	$4.000.000	$160.000	14-25	30	$4.000.000	6,960%	$278.400	30	$0	$0	Si	$1.238.400
8	CC	1106771978	TRUJILLO AGUDELO							X											230301	30	$1.423.500	$227.800	ESSC62	30	$1.423.500	$57.000	CCF50	30	$1.423.500	$57.000	14-25	30	$1.423.500	6,960%	$99.100	30	$0	$0	Si	$440.900
9	CC	1110459587	MERA SANIN LUIS EDUARDO							X		X									230301	30	$4.375.000	$700.000	EPS002	30	$4.375.000	$175.000	CCF50	30	$4.375.000	$175.000	14-25	30	$4.375.000	6,960%	$304.500	30	$0	$0	Si	$1.354.500
10	CC	1110518492	RODRIGUEZ COTE ANA MARIA							X		X									230301	30	$6.250.000	$1.062.600	EPS005	30	$6.250.000	$250.000	CCF50	30	$6.250.000	$250.000	14-25	30	$6.250.000	6,960%	$435.000	30	$0	$0	Si	$1.997.600
11	CC	1005813419	RODRIGUEZ RAMIREZ EDISON																		231001	30	$2.625.000	$420.000	EPS037	30	$2.625.000	$105.000	CCF50	30	$2.625.000	$105.000	14-25	30	$2.625.000	6,960%	$182.700	30	$0	$0	Si	$812.700
12	CC	1108832926	ORTIZ GUTIERREZ EDGAR EDUARDO							X											231001	30	$1.423.500	$227.800	EPSIC6	30	$1.423.500	$57.000	CCF50	30	$1.423.500	$57.000	14-25	30	$1.423.500	4,350%	$62.000	30	$0	$0	Si	$403.800
13	CC	1106398927	VIDAL TOVAR VALENTINA							X											230201	30	$1.423.500	$227.800	EPS037	30	$1.423.500	$57.000	CCF50	30	$1.423.500	$57.000	14-25	30	$1.423.500	0,522%	$7.500	30	$0	$0	Si	$349.300

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890910447	2	SEDIC S.A.	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	CRA 46 53 15 P 3	MEDELLIN-ANTIOQUIA	6096900	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1762031829	9491435290	E	2025/09/10	2025/09/08	BANCO CAJA SOCIAL	0	$56.452.000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				36	$30.569.000	$0	$0	$30.569.000
COLFONDOS	231001	800.227.940	6	3	$1.466.200	$0	$0	$1.466.200
COLPENSIONES	25-14	900.336.004	7	15	$16.083.000	$0	$0	$16.083.000
PORVENIR	230301	800.224.808	8	10	$6.167.200	$0	$0	$6.167.200
PROTECCION	230201	800.229.739	0	8	$6.852.600	$0	$0	$6.852.600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				37	$10.230.200	$0	$0	$10.230.200
COLMENA	14-25	800.226.175	3	37	$10.230.200	$0	$0	$10.230.200
CCF (ADMINISTRADORAS: 5)				37	$7.830.100	$0	$0	$7.830.100
COMFAMA	CCF04	890.900.841	9	24	$5.766.000	$0	$0	$5.766.000
COMFANDI	CCF57	890.303.208	5	1	$325.000	$0	$0	$325.000
COMFENALCO QUINDIO	CCF43	890.000.381	0	1	$323.100	$0	$0	$323.100
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890.201.578	7	1	$175.000	$0	$0	$175.000
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890.700.148	4	10	$1.241.000	$0	$0	$1.241.000
EPS (ADMINISTRADORAS: 9)				37	$7.822.700	$0	$0	$7.822.700
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900.935.126	7	1	$57.000	$0	$0	$57.000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800.088.702	2	18	$4.573.000	$0	$0	$4.573.000
FAMISANAR	EPS017	830.003.564	7	1	$110.000	$0	$0	$110.000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900.156.264	2	7	$1.313.300	$0	$0	$1.313.300
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900.156.264	2	1	$175.000	$0	$0	$175.000
PIJAOSALUD	EPSIC6	809.008.362	2	1	$57.000	$0	$0	$57.000
SALUD TOTAL	EPS002	800.130.907	4	2	$489.000	$0	$0	$489.000
SANITAS	EPS005	800.251.440	6	4	$942.400	$0	$0	$942.400
SAVIA SALUD	EPS040	900.604.350	0	2	$106.000	$0	$0	$106.000
TOTAL				**37**	**$56.452.000**	**$0**	**$0**	**$56.452.000**

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	900345668-5	JRT DISEÑOS ESTRUCTURALES S.A.S.		CALLE 111 No. 51 - 16	6294258	contactenos@jrtestructurales.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
SUCURSAL	C – MIPYME	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	

EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					7	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-08	2025-07	E	19/08/2025	88674696	$10.229.400	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	830113831-0	884.000	0		0		0	0	0	0	884.000	2
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	134.000	0		0		0	0	0	0	134.000	1
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	364.000	0		0		0	0	0	0	364.000	3
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	114.000	0		0		0	0	0	0	114.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	1.136.000	0	0	0	0	0	0		1.136.000	2
25-14	Colpensiones	900336004-7	4.848.000	0	0	110.500	110.500	0	0		5.069.000	5

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	1.032.400				1.032.400	0	0	1.032.400			10.324	1.032.400	7

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF21	Cafam	860013570-3	1.496.000	0	0	1.496.000	7

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	4	1.496.000	1.496.000
Pensión	2	6.205.000	6.205.000
Riesgos Laborales	1	1.032.400	1.032.400
CCF	1	1.496.000	1.496.000
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	8	10.229.400	10.229.400

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**		**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**
NI	900345668-5	JRT DISEÑOS ESTRUCTURALES S.A.S.		CALLE 111 No. 51 - 16	6294258	contactenos@jrtestructurales.com
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
SUCURSAL	C – MIPYME	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					7	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2025-08	2025-07	E	19/08/2025	88674696	$10.229.400	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	**Tipo**	**No. de Identificación**	**Apellidos y Nombres**	**Cotizante**	**Subtipo**	**Extranjero**	**Colom. exterior**	**Estudiante**	**ING**	**RET**	**TDE**	**TAE**	**TDP**	**TAP**	**VSP**	**VST**	**SLN**	**IGE**	**LMA**	**VAC**	**AVP**	**VCT**	**IRL**	**CORRECCIÓN**	**Cód. AFP**	**IBC AFP**	**Cotización**	**Voluntario Afiliado**	**Voluntario Aportante**	**Fondo pensional de solidaridad**	**Fondo pensional de subsistencia**	**Cód. EPS**	**IBC EPS**	**Cotización / Valor UPC**	**Cód. ARL**	**IBC ARL**	**Clase de Riesgo**	**Cotización**	**Código CCF**	**IBC CCF**	**Aporte CCF**	**IBC otros parafiscales**	**Aporte SENA**	**Aporte ICBF**	**Aporte ESAP**	**Aporte MEN**
1	CC	1004626191	SALAZAR SANCHEZ SEBASTIAN	1	0			S																	25-14	2.850.000	456.000	0	0	0	0	EPS037	2.850.000	114.000	14-23	2.850.000	1	14.900	CCF21	2.850.000	114.000	0	0	0	0	0
2	CC	1015442531	AMARIS ALVAREZ JAIR STIVENS	1	0			S																	230301	4.250.000	680.000	0	0	0	0	EPS008	4.250.000	170.000	14-23	4.250.000	1	22.200	CCF21	4.250.000	170.000	0	0	0	0	0
3	CC	1024520868	CASTRO LUNA JONATHAN JESUS	1	0			S																	230301	2.850.000	456.000	0	0	0	0	EPS008	2.850.000	114.000	14-23	2.850.000	1	14.900	CCF21	2.850.000	114.000	0	0	0	0	0
4	CC	1152202227	CARRERA MAZUERA LUISA FERNANDA	1	0			S																	25-14	3.350.000	536.000	0	0	0	0	EPS005	3.350.000	134.000	14-23	3.350.000	1	17.500	CCF21	3.350.000	134.000	0	0	0	0	0
5	CC	52006537	DIAZ PACHON YENY ZORAYDA	1	0			S																	25-14	9.100.000	1.456.000	0	0	45.500	45.500	EPS001	9.100.000	364.000	14-23	9.100.000	1	47.600	CCF21	9.100.000	364.000	0	0	0	0	0
6	CC	52274893	OBANDO SIERRA ALEJANDRA LUCIA	1	0			S																	25-14	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS008	2.000.000	80.000	14-23	2.000.000	1	10.500	CCF21	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
7	CC	79406449	TORRES SALAZAR JUAN RICARDO	1	0			S																	25-14	13.000.000	2.080.000	0	0	65.000	65.000	EPS001	13.000.000	520.000	14-23	13.000.000	5	904.800	CCF21	13.000.000	520.000	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

ANEXO 21.
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: 5/8/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1039 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO INGESEC-1

MES INFORME MENSUAL: ago-25

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACION 2.0" LOTE 1

CONTRATO DE OBRA No: 1857 DE 2023

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

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
2022	760822	C-2402-0600-13-0-2402006-02	11	Nacion	Pincipal	$ 778.078.456	$ -
		C-2402-0600-13-0-2402015-02	11	Nacion	Pincipal	$ 213.096.055	$ -
		C-2402-0600-13-0-2402118-02	11	Nacion	Pincipal	$ 51.603.945	$ -
2023	337423	C-2402-0600-13-0-2402006-02	11	Nacion	Pincipal	$ 1.308.398.905	$ -
2024	255724	C-2402-0600-13-0-2402006-02	10	Nacion	Pincipal	$ 1.185.710.848	$ 125.192.601
		C-2402-0600-13-0-2402006-02	10	Nacion	Pincipal		$ -
2025	171325	C-2402-0600-13-51102A-2402006-02	11	Nacion	Pincipal	$ 1.446.819.210	$ 1.446.819.210
		C-2402-0600-13-51102A-2402006-02	11	Nacion	Pincipal		$ -
2026	No. De autorizacion SIFF Nacion 1022	C-2401-0600-13-		Nacion	Pincipal	$ 2.203.432.638	$ 2.203.432.638
		C-2401-0600-13-		Nacion	Pincipal	$ 260.000.000	$ 260.000.000
2027	No. De autorizacion SIFF Nacion 1022	C-2401-0600-13-		Nacion	Pincipal	$ 230.000.000	$ 230.000.000
		C-2401-0600-13-		Nacion	Pincipal		$ -
2028	No. De autorizacion SIFF Nacion 1022	C-2401-0600-13-		Nacion	Pincipal	$ 195.000.000	$ 195.000.000
		C-2401-0600-13-		Nacion	Pincipal		
			TOTAL			$ 7.872.140.057	$ 4.460.444.449

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 7.872.140.057**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

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	sep-23	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	N.A.	$ -	$ 7.872.140.057,00	N.A.	El valor del acta es $0,00
2	oct-23	$ 13.262.800,00	$ 2.519.932,00	$ 15.782.732,00	$ -	$ 15.782.732,00	$ -	337423 del 29/03/2023	$ 1.292.616.173,00	$ 7.856.357.325,00		
3	nov-23	$ 27.623.800,00	$ 5.248.522,00	$ 32.872.322,00	$ -	$ 32.872.322,00	$ -	337423 del 29/03/2023	$ 1.259.743.851,00	$ 7.823.485.003,00		
4	dic-23	$ 54.539.600,00	$ 10.362.524,00	$ 64.902.124,00	$ -	$ 64.902.124,00	$ -	337423 del 29/03/2023	$ 1.194.841.727,00	$ 7.758.582.879,00		
NA	Anticipo		$ -		$ -	$ -	$ 1.042.778.456	760822 del 13/07/2022	$ -	$ 7.758.582.879,00		Anticipo Desembolsado
NA	Anticipo		$ -		$ -	$ -	$ 494.514.044	337423 del 29/03/2023	$ 700.327.683	$ 7.758.582.879,00		
5	ene-24	$ 73.164.800	$ 13.901.312,00	$ 87.066.112,00	$ -	$ 87.066.112,00	$ 1.537.292.500	337423 del 29/03/2023	$ 613.261.571	$ 7.671.516.767,00		
6	feb-24	$ 83.913.200	$ 15.943.508,00	$ 99.856.708,00	$ -	$ 99.856.708,00	$ 1.537.292.500	337423 del 29/03/2023	$ 513.404.863	$ 7.571.660.059,00		
7	mar-24	$ 82.623.200	$ 15.698.408,00	$ 98.321.608,00	$ -	$ 98.321.608,00	$ 1.537.292.500	337423 del 29/03/2023	$ 415.083.255	$ 7.473.338.451,00		
8	abr-24	$ 89.984.600	$ 17.097.074,00	$ 107.081.674,00	$ 21.416.335	$ 85.665.339,00	$ 1.515.876.165	337423 del 29/03/2023	$ 329.417.916	$ 7.366.256.777,00		
9	may-24	$ 77.700.200	$ 14.763.038,00	$ 92.463.238,00	$ 18.492.648	$ 73.970.590,00	$ 1.497.383.517	337423 del 29/03/2023	$ 255.447.326	$ 7.273.793.539,00		
10	jun-24	$ 70.642.620	$ 13.422.097,80	$ 84.064.717,80	$ 16.812.944	$ 67.251.773,80	$ 1.480.570.573	337423 del 29/03/2023	$ 188.195.552	$ 7.189.728.821,20		
11	jul-24	$ 98.182.600	$ 18.654.694,00	$ 116.837.294,00	$ 23.367.459	$ 93.469.835,00	$ 1.457.203.114	337423 del 29/03/2023	$ 94.725.717,20	$ 7.072.891.527,20		
12	ago-24	$ 87.157.570	$ 16.559.938,30	$ 103.717.508,30	$ 20.743.502	$ 82.974.006,30	$ 1.436.459.612	337423 del 29/03/2023	$ 11.751.710,90	$ 6.969.174.018,90		
13	sep-24					$ 11.751.710,90		337423 del 29/03/2023	$ -	$ 6.969.174.018,90		
13	sep-24	$ 100.602.150	$ 19.114.408,50	$ 119.716.558,50	$ 23.943.312	$ 84.021.535,60	$ 1.412.516.300	255724 del 27/03/2024	$ 1.101.689.312	$ 6.849.457.460,40		
14	oct-24	$ 89.283.000	$ 16.963.770,00	$ 106.246.770,00	$ 21.249.354	$ 84.997.416,00	$ 1.391.266.946	255724 del 27/03/2024	$ 1.016.691.896	$ 6.743.210.690,40		
15	nov-24	$ 90.481.970	$ 17.191.574,21	$ 107.673.543,71	$ 21.534.709	$ 86.138.834,71	$ 1.369.732.237	255724 del 27/03/2024	$ 930.553.062	$ 6.635.537.146,69		
16	dic-24	$ 100.051.386	$ 19.009.763,34	$ 119.061.149,34	$ 23.812.230	$ 95.248.919,34	$ 1.345.920.007	255724 del 27/03/2024	$ 835.304.142	$ 6.516.475.997,35		
17	ene-25	$ 101.888.520	$ 19.358.818,80	$ 121.247.338,80	$ 24.249.468	$ 96.997.870,80	$ 1.321.670.539	255724 del 27/03/2024	$ 738.306.272	$ 6.395.228.658,56		
18	feb-25	$ 97.425.165	$ 18.510.781,35	$ 115.935.946,35	$ 23.187.189	$ 92.748.757,35	$ 1.298.483.350	255724 del 27/03/2024	$ 645.557.514	$ 6.279.292.712,21		
19	mar-25	$ 133.954.726	$ 25.451.397,94	$ 159.406.123,94	$ 31.881.225	$ 127.524.898,94	$ 1.266.602.125	255724 del 27/03/2024	$ 518.032.615	$ 6.119.886.588,27		
20	abr-25	$ 139.436.847	$ 26.493.000,93	$ 165.929.847,93	$ 33.185.970	$ 132.743.877,93	$ 1.233.416.155	255724 del 27/03/2024	$ 385.288.737	$ 5.953.956.740,34		
21	may-25	$ 140.213.302	$ 26.640.527,38	$ 166.853.829,38	$ 33.370.766	$ 133.483.063,38	$ 1.200.045.389	255724 del 27/03/2024	$ 251.805.674	$ 5.787.102.910,96		

22	jun-25	$ 132.996.925	$ 25.269.415,75	$ 158.266.340,75	$ 31.653.268	$ 126.613.072,75	$ 1.168.392.121	255724 del 27/03/2024	$ 125.192.601,20	$ 5.628.836.570,21		
23	jul-25	$ 123.767.905	$ 23.515.901,87	$ 147.283.806,44	$ 29.456.761	$ 117.827.045,44	$ 1.138.935.360	255724 del 27/03/2024		$ 5.481.552.763,77		
						$ 30.466.883,00		255724 del 27/03/2024	$ 94.725.718,20			
						$ 87.360.162,44		171325 del 17/03/2025	$ 1.359.459.048			
24	ago-25	$ 135.027.803	$ 25.655.282,57	$ 160.683.085,57	$ 32.136.617	$ 128.546.468,57		171325 del 17/03/2025	$ 1.230.912.579	$ 5.320.869.678,20		
TOTALES		**$ 2.143.924.688,07**	**$ 407.345.690,74**	**$ 2.551.270.378,81**	**$ 430.493.757,00**	**$ 2.238.603.667,25**	**$ -**			**$ 5.320.869.678,20**		

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	$ 1.988.978.316,00	$ 377.905.880,04	$ 2.366.884.196,04
OTROS COSTOS DIRECTOS	$ 192.127.254,57	$ 36.504.178,37	$ 228.631.432,94
MENOS DESCUENTO ACTAS ANTERIORES	$ 37.180.882,50	$ 7.064.367,68	$ 44.245.250,18
VALOR TOTAL	$ 2.143.924.688,07	$ 407.345.690,74	$ 2.551.270.378,81

***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.



Nombre: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 17202112793 CLD

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

ANEXO 22.
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 Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5 (Día) 7 (Mes) 2025 (Año)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1857 de 2023 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

FECHA DE INICIO: 18/09/2023

PLAZO INICIAL: 34 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 3/07/2026
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 54.613.795.556,00

VALOR ACUMULADO: $ 54.613.795.556,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1039 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC-1

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10,00%	$ 5.461.379.556,00	25	5	2023	25	9	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	NA	$ -	--	--	--	--	--	--
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20,00%	$ 10.922.759.111,00	25	5	2023	25	3	2029
Calidad de Estudios y Diseños	30,00%	$ 410.550.000,00	25	3	2026	25	3	2031
Estabilidad y/o Calidad de Obra	20,00%	$ 10.649.059.111,00	25	5	2026	25	3	2031

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 2047335

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: Jmalucelli Travelers

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: No se encuentra registrada en la plataforma

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Predios y Labores Operacionales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Contratistas y Subcontratistas	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Prejuicios Extrapatrimoniales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	25	5	2023	25	3	2026
Vehiculos Propios Y No Propios	4,00%	$ 2.184.551.882,40	25	5	2023	25	3	2026
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5 (Día) 7 (Mes) 2025 (Año)

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 2047336 **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: Jmalucelli Travelers

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: No se encuentra registrada en la plataforma

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10,00%	$ 5.461.379.556,00	18	8	2023	3	1	2027
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	NA	$ -	--	--	--	--	--	--
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20,00%	$ 10.922.759.111,00	18	8	2023	3	7	2029
Calidad de Estudios y Diseños	30,00%	$ 410.550.000,00	3	7	2026	3	7	2031
Estabilidad y/o Calidad de Obra	19,50%	$ 10.649.059.111,00	3	7	2026	3	7	2031

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 2047335

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Jmalucelli Travelers

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)	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Predios y Labores Operacionales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Contratistas y Subcontratistas	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Prejuicios Extrapatrimoniales	5,00%	$ 2.730.689.778,00	18	8	2023	3	7	2026
Vehiculos Propios Y No Propios	4,00%	$ 2.184.551.882,40	18	8	2023	3	7	2026
Otros			--	--	--	--	--	--

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 2047336 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No. 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Jmalucelli Travelers

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	5 (Día)	7 (Mes)	2025 (Año)

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).



Nombre: Andres Hernan Angarita Beltran
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202084690NTS

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

ANEXO 23.
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-MNI-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 5/08/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1030 de 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACION 2.0" LOTE 1

INTERVENTOR CONSORCIO INGESEC-1 (Integrado por SEDIC S.A. 60%, SEDIC CONSULTING S.A.S. 35%, INGEPLAN CO S.A.S. 5%)

FECHA DE INICIO: 12/09/2023 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 24 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/12/2026 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 1857 de 2023 (Indicar número y año)

CONTRATISTA CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **24/04/2024**

OBSERVACIONES:
Durante el periodo se presentó el plan de calidad que se tiene aprobado para el area de asegurameinto de la calidad

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ____ NO X
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO X

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS 0 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 0
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 0 FECHA PROXIMA AUDITORÍA: 0

OBSERVACIONES:
Durante el periodo no se realizaron auditorias para el area de asecuramiento de la calidad

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

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACION: ____

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MI 26 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 26

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO

OBSERVACIONES:
Durante el periodo se presentaron los planes de inscección. medición v ensavo.

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: N/A **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** N/A

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: N/A **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** N/A

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: N/A

OBSERVACIONES:
No se ha reportado NO CONFORMIDADES por parte de la Interventoria

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: N/A **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N/A

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N/A

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N/A

OBSERVACIONES:
la Interventoría no ha recibido quejas ni reclamos por parte de la comunidad ni de ningun entidad

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: Índice de gestión 1 = **Cumplimiento programa de calibracion**	100%	**En el mes de Junio se tiene un 100% de equipos calibrados en el Contrato 1857-2023**
IG2: Índice de gestión 2 = **Cierre acciones correctivas**	N/A	**Para el junio no se presentan acciónes correctivas.**
IG3: Índice de gestión 3 = **Atención de quejas y Reclamos**	100%	**Para el Mes de junio no se presentan quejas o reclamos**
IG4: Índice de gestión 4 = **Cumplimiento protocolo de ensayo**	100%	**Para el mes de junio se realizan 26 ensayos en el contrato 1857-2023 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % siempre acatando los lineamientos definidos en el plan de inspección medición y ensayo del Contrato**
IG5: Índice de gestión 5 =**Cumplimiento necesidades de capacitación**	100%	**No se realizaron capacitaciones.**
IGn: Índice de gestión n =		

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	Estacion Total	FOIF MODELO RTS 102R-SERIAL	**AFO 8024**	**28/10/2024**	**2317 del 28 de OCTUBRE de 2024**	**28/10/2025**	

OBSERVACIONES:

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Nombre: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 5420208469ONTS

Nombre: ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 5420208469ONTS

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 17202112793CLD

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



CERTIFICACIÓN DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 28 de abril del 2025
EMPRESA: Dory Minelly Villegas C.C 1122121440

DATOS DEL EQUIPO	
MARCA: FOIF	**MODELO: RTS 102R**
TIPO: Estación Total	**SERIAL: AF O8024**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES DEL TELESCOPIO	
Aumentos	30X
Apertura	45mm
Campo de visión	1°30´
Mínima distancia focal	1.3m

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL LA ESTACION	
Mínima lectura angular	1.0/5.0Seg.
Precisión angular	2.0Seg.
Distancia mínima focal	1.3 m
Rango de alcance con un prisma	3000m
Rango de alcance sin prisma	3m/250m
Rango compensador	± 3 Seg

AJUSTES REALIZADOS

- La estación se chequeo ejes del nivel del plato encontrándose la perpendicular
- Se chequeo el nivel ojo de pollo del plato, coincidiendo con el nivel tubular del mismo y el nivel digital incorporado en el menú de la pantalla
- El hilo horizontal con la horizontal perpendicular al hilo vertical, se transitó el ángulo 0 se encontró el 180 en su respectivo a lineamiento angularmente está en optima condición de uso
- El nivel del equipo en sus giros de 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados sé encontró en su centro La línea de nivel en sus giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran en óptimas condiciones de uso
- El tornillo tangencial del equipo se encuentra en óptimas condiciones de uso
- Se chequeo la plomada láser giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió con el punto de centro

FECHA DE CALIBRACION: 28 de abril del 2025 VENCIMIENTO: 28 de octubre del 2025

APROBADO [X] **RECHAZADO** [---]

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajustes no se responden por el uso indebido o transporte de este



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA



2377

Marca: Foif	**Modelo: RTS 102R**	
Tipo: Estación Total	**Serial: AF O8024**	
N° Placa de calibración: 2377		
Fecha de realización: 28 de abril del 2025		
DATOS DEL COLIMADOR		
Colimador: Hillger and watts	**Modelo: TA51**	**Serial :151161**
Precisión:0.5 seg	**Rango: 10min**	**Alcance ocular :1.140seg**
Lectura retículo: micrómetro	**Distancia máxima 30M o 90 Ft**	

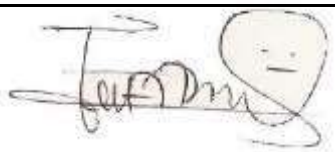
TIPO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	Aceptable en su func.
Chequeo del display y del teclado	Aceptable en su func.
Cobertura externa	Aceptable en su func.
Lente de la plomada óptica	Aceptable en su func.
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su func.
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su func.
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	No aplica
Ajuste de plomada óptica o laser	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su func.
Ajuste del retículo	Aceptable en su func.
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su func.
Colimación del instrumento	No aplica
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su func.
Miras de puntería	Aceptable en su func.
Resolución	Aceptable en su func.
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su func.

Condiciones de funcionamiento__buena condición de uso_____

Novedades presentadas: ninguna

Observaciones: _____

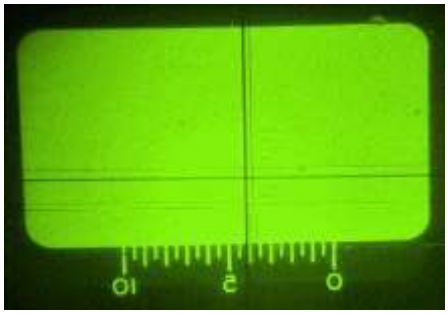
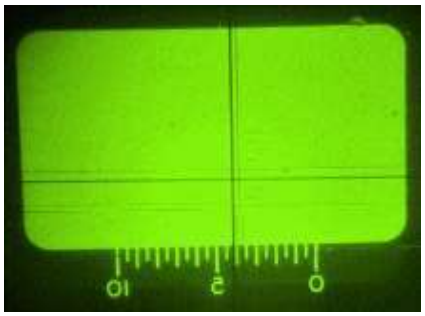


ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Por medio del cierre angular en directa y en tránsito con enfoque al infinito a través de un set de colimadores

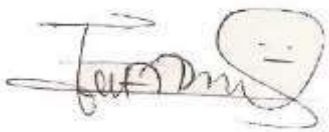
PATRÓN DE MEDICIÓN EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**
ANGULO V: 90°00′00″	**ANGULO V: 270°00′00″**

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**
	

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″			
ANGULO HZ: 00°00′00″	**ANGULO HZ: 180°00′00″**		
VALOR PARA CORREGIR	**GRADO**	**MINUTOS**	**SEGUNDOS**
	179°	**59′**	**55″**

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 90°00′00″			
ANGULO V: 90°00′00″	**ANGULO V: 270°00′00″**		
VALOR PARA CORREGIR	**GRADO**	**MINUTOS**	**SEGUNDOS**
	269°	**59′**	**50″**

RANGO DE TOLERANCIA DEL INSTRUMENTO	
ANGULO HZ: 00°00′05″	**ANGULO V: 00°00′5″**



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

ANEXO 24.
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	05/07/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA

DATOS GENERALES

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 2
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan Inicial el número 1)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1039 DE 2022 (Indicar número y año) **INTERVENTOR:** CONSORCIO INGESEC-1

OBJETO DEL CONTRATO:
INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACION 2.0" LOTE 1

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA

JUSTIFICACIÓN:
Se ajusto el plan de inversion inicial con base en el desarrollo y necesidades del contrato de interventoria

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSION DE ANTICIPO

		mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	mes 19	mes 20	mes 21			
ÍTEM No.	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**abr-24**	**may-24**	**jun-24**	**jul-24**	**ago-24**	**sep-24**	**oct-24**	**nov-24**	**dic-24**	**ene-25**	**feb-25**	**mar-25**	**abr-25**	**may-25**	**jun-25**	**jul-25**	**ago-25**	**sep-25**	**oct-25**	**nov-25**	**dic-25**	**VR. MES N**	**VALOR PROGRAMA APROBADO (A)**	**%**
1	Nomina	$ 74.823.800,00	$ 82.168.700,00	$ 83.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00	$ 63.000.000,00		$ 1.373.992.500,00	89,38%
2	Viaticos Director y/o Especialistas	$ 880.000,00	$ 880.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00	$ 660.000,00		$ 14.300.000,00	0,93%
3	Equipo Completo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos				$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00		$ 45.000.000,00	2,93%
4	Equipo completo de topografia	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00		$ 46.200.000,00	3,01%
5	Oficina/Campamento (inclye dotacion y servicios publicos)	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00		$ 25.200.000,00	1,64%
6	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00		$ 1.000.000,00				$ 1.000.000,00			$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00							$ 1.000.000,00			$ 8.000.000,00	0,52%
7	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00	$ 700.000,00		$ 14.100.000,00	0,92%
8	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00		$ 10.500.000,00	0,68%
	TOTAL	$ 81.103.800,00	$ 88.448.700,00	$ 89.060.000,00	$ 70.760.000,00	$ 71.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 71.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 71.760.000,00	$ 71.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 70.760.000,00	$ 71.760.000,00	$ 70.760.000,00		**$ 1.537.292.500,00**	**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: JUAN DAVID GOMEZ ROLDAN
Representante Legal o su Apoderado
Interventor
Matrícula Profesional No.: 0520258971 ANT

Firma:
Nombre: JUAN DAVIS TORRES SANABRIA
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1720211279SCLD

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

ANEXO 25.
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: 05/07/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO X (Indique si corresponde) **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** (Indique si corresponde)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1039 de 2022 (Indicar número y año)

CUENTA BANCARIA No.: 24122165625 **BANCO** CAJA SOCIAL SUCURSAL: OFICINA 009 KENNEDY

ANTICIPO OTORGADO: 18,11%

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: **$ 1.537.292.500,00 (M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS REGIONALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y TOLIMA CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACION 2.0" LOTE 1

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: JUAN DAVID TORRES SANABRIA

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
Documento de Egreso	595824401	24-abr-24	Ministerio de Hacienda y Crédito Público (DTN Rendimientos Financieros Entidades Varias, Código Portafolio 270)	$ 144.513	1	Devolucion de intereses
Documento de Egreso	659870309	24-may-24	Ministerio de Hacienda y Crédito Público (DTN Rendimientos Financieros Entidades Varias, Código Portafolio 270)	$ 46.123	2	Devolucion de intereses

* 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	Nomina	$ 1.373.992.500,00	$ 74.823.800,00	$ 82.168.700,00	$ 156.992.500,00	$ 1.217.000.000,00
2	Viaticos Director y/o Especialistas	$ 14.300.000,00	$ 880.000,00	$ 880.000,00	$ 1.760.000,00	$ 12.540.000,00
3	Equipo Completo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos	$ 45.000.000,00	$ -		$ -	$ 45.000.000,00
4	Equipo completo de topografia	$ 46.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00	$ 4.400.000,00	$ 41.800.000,00
5	Oficina/Campamento (inclye dotacion y servicios publicos)	$ 25.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 2.400.000,00	$ 22.800.000,00
6	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 8.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ 6.000.000,00
7	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 14.100.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 1.000.000,00	$ 13.100.000,00
8	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 10.500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 1.000.000,00	$ 9.500.000,00
	TOTALES	$ 1.537.292.500,00	$ 81.103.800,00	$ 88.448.700,00	$ 169.552.500,00	$ 1.367.740.000,00

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (Abril de 2024): $ 46.123,00
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 190.636,00
(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
595824401	$ 144.513		Septiembre 2023 a marzo 2024	24/4/2024	$ 144.513
659870309	$ 46.123		1 de abril a 30 de abril de 2024	24/5/2024	$ 190.636

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-3)

NOTA:
Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Interventor de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Interventor.**

Firma:
Nombre: JUAN DAVID GOMEZ ROLDAN
Representante Legal o Delegado
Interventor
Matrícula Profesional No.: 0520258971 ANT

Firma:
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 17202112793 CLD

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

ANEXO 26.
MEPI-MN-IN-9-FR-2.

NO APLICA

ANEXO 27. Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor.

SEDIC INGEPLAN.CO

RELACION COMUNICACIÓN ENVIADA A PROYECTOS MEJORAMIENTO VIAL COYAIMA-ATACO-LAS SEÑORITAS

ENVIADAS						
Fecha del documento	**ASUNTO COMUNICACIÓN ENVIADA**	**RECEPTOR**	**RESPONDE COMUNICACIÓN**	**ANEXOS**	**CONSECUTIVO INTERVENTORIA**	**RADICADO INVIAS**
1/08/2025	Seguimiento Derecho de petición – solicitud pago prestaciones sociales Juan Diego Yara Rodríguez.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	1 ANEXO	20250801310618723	
1/08/2025	Requerimiento Pago prestaciones sociales – Solicitud derecho de petición.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250801310618724	
1/08/2025	Requerimiento envío de información solicitada en reunión de seguimiento al componente social.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250801310618725	
1/08/2025	Entrega Informe Semanal No.98	Juan David Torres Sanabria	NO APLICA	1 ANEXO (2 FOLIOS)	20250801310618726	2025E-VUVRAZ-084768
6/08/2025	Requerimiento Planos del puente K74+500 Señoritas	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250806310618727	
6/08/2025	Requerimientos realizados al contratista sin contestación.	Requerimientos realizados al contratista sin contestación.	NO APLICA	NO APLICA	20250806310618728	
9/08/2025	Entrega Informe Semanal No.99	Ing. Juan David Torres Sanabria	NO APLICA	Lo anunciado.	20250809310618729	2025E-VUVRAZ-087373
11/08/2025	Observaciones informe social No 23 mes de julio.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250811310618730	
11/08/2025	Entrega del Quinto Informe Trimestral Ambiental	German Ricardo Cely	NO APLICA	NO APLICA	20250811310618731	2025E-VUVRAZ-087623
11/08/2025	Entrega del sexto Informe Trimestral Ambiental	German Ricardo Cely	NO APLICA	LINK DE DESCARGA	20250811310618732	2025E-VUVRAZ-087631
11/08/2025	Respuesta solicitud planos de descole en sumidero PR 38+240.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250811310618733	

13/08/2025	Recordatorio: monitoreo para la protección de la calidad del aire y para el control del ruido, por medio de la solicitud 20250710310618671 del 10 de julio del 2025	Maricela Hernández Matheus	NO APLICA	NO APLICA	20250813310618734	
15/08/2025	Aprobación Informes Mensuales componente técnico.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250815310618735	
15/08/2025	Aprobación Informes Mensual componente técnico Junio	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250815310618736	
15/08/2025	Aprobación Informe Mensual componente técnico Julio 2025	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250815310618737	
15/08/2025	Entrega Informe Semanal No.100	Juan David Torres Sanabria	NO APLICA	1 ANEXO (2 FOLIOS)	20250815310618738	2025E-VUVRAZ-090430
16/08/2025	Entrega Informe mensual Julio.	Juan David Torres Sanabria	NO APLICA	Acta de costos Costos directos Informe	20250816310618739	2025E-VUVRAZ-090673
21/08/2025	Box culvert Km 42+075. Instalación de gaviones	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250821310618740	
21/08/2025	Respuesta comunicación CSCOY000865. Radicación informe ambiental mes de Julio 2025 V1.	Maricela Hernández Matheus	CSCOY000865.	NO APLICA	20250821310618741	
22/08/2025	Solicitud de revisión y no objeción del Plan de Inversión social del contrato en referencia.	Martha Helena Romero Moreno.	NO APLICA	LINK DE DESCARGA	20250822310618742	2025E-VUVRAZ-092633
22/08/2025	Entrega Informe Semanal No.101	Juan David Torres Sanabria	NO APLICA	1 ANEXO (2 FOLIOS)	20250822310618743	2025E-VUVRAZ-093080
25/08/2025	Requerimiento de Batería sanitaria en los frentes de obra, critico 2 tramo 1 Coyaima.	Maricela Hernández Matheus	NO APLICA	NO APLICA	20250825310618744	
25/08/2025	Respuesta comunicado CSCOY000873 Entrega acta de vecindad de cierre sector 2 PR 37+500 – 38+400	Maricela Hernández Mateus	CSCOY000873	NO APLICA	20250828310618745	
28/08/2025	Requerimiento cierre de hallazgos S.S.T.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	1 ANEXO (9 FOLIOS)	20250828310618746	
28/08/2025	Pendiente aprobación de informe mensual de S.S.T de mayo del 2025.	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250828310618747	
28/08/2025	Aprobación de informes mensuales de S.S.T de los meses de noviembre 2024 – diciembre 2024 – enero 2025 – febrero 2025	Maricela Hernández Mateus	NO APLICA	NO APLICA	20250828310618748	
29/08/2025	Entrega Informe Semanal No.102	Juan David Torres Sanabria	NO APLICA	1 ANEXO (2 FOLIOS)	20250829310618749	2025E-VUVRAZ-096183

RECIBIDAS					
FECHA DOCUMENTO	**ASUNTO COMUNICACIÓN RECIBIDA**	**RADICADO EXTERNO**	**EMISOR**	**ANEXOS**	**CONSECUTIVO INTERVENTORIA**
5/8/2025	Informe de seguimiento plan de calidad Julio 2025	CSCOY000863	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	CARPETA COMPRIMIDA	20250806320618455
5/8/2025	Radicación informe ambiental No. 23 del mes de julio de 2025.	CSCOY000865	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	CAROETA COMPRIMIDA	20250806320618456
5/8/2025	Entrega informe mensual social N° 23 julio de 2025	CSCOY000866	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	LINK DE DESCARGA	20250806320618457
5/8/2025	Entrega informe mensual del area SST de julio 2025	CSCOY000864	MARICELA HERNANDEZ	Carpeta Comprimida	20250806320618458
8/8/2025	Respuesta solicitud mejoras locativas Institución Educativa el Águila	CSCOY000868	Maricela Hernandez Mateus	1 Folio	20250811320618459
8/8/2025	Respuesta comunicado 20250726310618709 Pendiente aprobación informe mensual de SST de febrero 2025	CSCOY000867	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	Carpeta Comprimida	20250811320618460
9/8/2025	Rta al comunicado 20250722310618720 Orden y aseo verificación de actividades ambientales.	CSCOY000872	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	NO APLICA	20250811320618461
15/8/2025	Entrega actas de vecindad de cierre PR 37+500 – 38+400	CSCOY000873	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	144 (Folios)	20250815320618462
25/8/2025	Respuesta a su comunicado 20250821310618740 Box culvert Km 42+075. Instalación de gaviones	CSCOY000878	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	NO APLICA	20250825320618463
25/8/2025	Respuesta a su comunicado 20250621310618657 Batería sanitaria Tramo 1, crítico 4 Coyaima.	CSCOY000879	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	NO APLICA	20250825320618464
26/8/2025	Respuesta comunicado 20250716310618688 y 20250718310618691 – Observación plan de adaptación de la guía ambiental, PAGA VR 02	CSCOY000881	MARICELA HERNANDEZ MATEUS	Carpeta Comprimida	20250827320618465
26/8/2025	Respuesta comunicado 2025731310618722 RACI-TSA Y PESV	CSCOY000882	MARICELA HERNANDEZ	CARPETA COMPRIMIDA	20250827320618466
31/8/2025	Respuesta comunicado 20250801310618725 - Requerimiento envió de información solicitada en reunión de seguimiento al componente social.	CSCOY000885	Maricela Hernandez	Carpeta Comprimida	20250901320618467
31/8/2025	Respuesta comunicado 202508113100618730- Observaciones informe social No. 23 mes de julio	CSCOY000884	Maricela Hernández Mateus	Link de descarga	20250901320618468

ENVIADAS

Ataco,01 de agosto 2025

20250801310618723

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus.
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Seguimiento Derecho de petición – solicitud pago prestaciones sociales Juan Diego Yara Rodríguez.

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos remitir copia de solicitud de derecho de petición realizada por el señor **Juan Diego Yara Rodríguez**. Dicha solicitud fue recibida en las oficinas de esta interventoria el día 31 de julio del año en curso vía correo electrónico.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 23 de la Constitución Política de Colombia y la Ley **1755 de 2015** TÍTULO**. II ARTÍCULO 13.** ***Objeto y modalidades del derecho de petición ante autoridades.*** *Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción*. Es así que esta interventoria hará seguimiento a respuesta de solicitud y derecho de petición en los tiempos establecidos por la ley.

Sin otro particular, Cordialmente.



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 1 agosto 2025

20250801310618724

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus.
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Requerimiento Pago prestaciones sociales – Solicitud derecho de petición.
.

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos solicitar de manera inmediata, dar respuesta a los derechos de petición los cuales se solicita la cancelación de las prestaciones sociales de las siguientes personas:

- Carlos Augusto Hernández Gutiérrez.
- Juan Diego Yara Rodríguez.

A continuación, y con fundamento en lo establecido en el contrato de obra No. 1857 de 2023 se citan las obligaciones por el Contratista Consorcio Vías Coyaima 2025:

Clausula 8. Obligaciones Generales Especificas del Contratista.

27. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, para el personal de la oficina que presta el apoyo a la ejecución de la obra, como de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, este último cuando corresponda.

Clausula 18: Inexistencia de relación laboral entre la entidad y el contratista. Responsabilidad del contratista en subcontrar personal.

CLÁUSULA 18. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA: El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

Sin otro particular, cordialmente.

ANDRES HERMAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 1 de abril de 2025

20250801310618725

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ing. Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Requerimiento envío de información solicitada en reunión de seguimiento al componente social.

Cordial saludo.

En la reunión celebrada el día 12 de julio del año en curso en la oficina de la interventoria, la profesional social del contratista se compromete a hacer envío de la siguiente información:

Compromiso	Fecha de envío
1. Respuesta a comunicado **20250527310618633** reunión de seguimiento con la comunidad y actores sociales	16 de julio de 2025
2. Envío de formatos PQRS debidamente scaneados, actualizados y sus anexos.	21 de julio de 2025
3. Entrega formatos acta de vecindad de cierre para revisión.	16 de julio de 2025
4. Envío de texto para revisión y emisión de cuña radial sobre información de punto satélite No 2	15 de julio de 2025

A la fecha no se ha recibido la información anteriormente mencionada. Por tanto, El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos **reiterar** la entrega puntual de la información, la cual, es relevante para dinamizar los procesos administrativos requeridos por el **INVIAS.**

Sin otro particular, cordialmente.



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social
.

Cc: Marcela Pereira Pineda- Gestora social INVIAS.

Ataco – Tolima, 01 de agosto 2025

20250801310618726

Señores,

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. Juan David Torres Sanabria
Director Territorial (e)
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega Informe Semanal No.98

Cordial saludo,

El CONSORCIO INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales entrega el informe semanal No.98, correspondiente al mes de julio del 2025, del periodo comprendido entre 25/07/2025 hasta la fecha del 31/07/2025.

Quedamos atentos a cualquier observación.Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1

Anexo: Lo anunciado.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-01 16:32:46

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

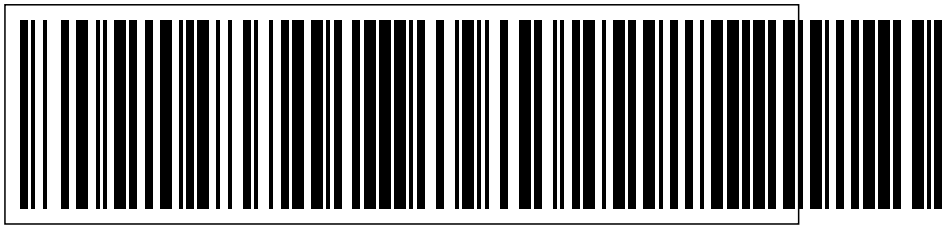
Asunto: Entrega Informe Semanal No.98

Adjuntos: 02

Radicado: 2025E-VUVRAZ-084768

Fecha Radicación: 2025-08-01 16:24:19

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>



Buenas tardes, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco, 06 de agosto 2025

20250806310618727

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Directora de obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención de Vías Regionales En Los Departamentos de Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Requerimiento Planos del puente K74+500 Señoritas

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del proyecto en referencia, informa que, tras la revisión de la documentación técnica disponible, se evidenció que el Contratista no ha remitido los planos estructurales actualizados del puente vehicular Las Señoritas, ubicado en la abscisa Km 74+500, cuya tipología corresponde a vigas metálicas.

Dado que estos documentos son fundamentales para realizar el seguimiento técnico y constructivo a la obra, y garantizar su ejecución conforme a los lineamientos del contrato, se solicita al Contratista remitir de manera prioritaria los planos mencionados, debidamente actualizados y firmados por el diseñador responsable.

Agradecemos su pronta atención a este requerimiento y quedamos atentos a la entrega de la información solicitada.

Quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: LSNM – Residente Interventoría

CC Ing Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías Regionales
Ing Juan David Torres. Supervisor INVIAS Tolima
Ing Julio Gallo. Supervisor contrato obra

Ataco, 06 de agosto 2025

20250806310618728

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Directora de obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención de Vías Regionales En Los Departamentos de Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Requerimientos realizados al contratista sin contestación.

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del proyecto en referencia, se permite hacer una relación de los requerimientos realizados al contratista y que hasta la fecha no se ha obtenido respuesta alguna:

Radicado	Fecha	Asunto	Contestado		Observaciones
			Si	No	
20250716310618685	16/07/2025	Requerimiento Técnico - Diseño actualizado Box K18+146		X	
20250716310618686	16/07/2025	Requerimiento Técnico Sitio crítico 4 – PR 22+820: *Retiro de bolsas * Falta de CL alrededor de algunos bloques		X	Parcial
20250716310618687	16/07/2025	Solicitud de certificados de calibración		X	Parcial
20250718310618689	18/07/2025	Solicitud de certificados de calidad de materiales		X	
20250718310618692	18/07/2025	Solicitud Protocolo prueba de tensionamiento		X	

20250718310618694	18/07/2025	Requerimiento técnico -Sitio crítico 4 – PR 22+820: *El cuidado de los torones *Cuidado con los dados de los anclajes en el lanzado de concreto. *Orden y aseo		X	Parcial
20250721310618696	21/07/2025	Requerimiento técnico - Box culvert Km 42+075: *Actualización del diseño estructural * Cartilla de despiece		X	
20250722310618700	22/07/2025	Solicitud de la programación de obra semanal		X	
20250724310618705	24/07/2025	Requerimiento Técnico Sitio crítico 4 – PR 22+820: *Aplicación correcta del concreto lanzado *SST durante la actividad		X	Parcial
20250729310618712	29/07/2025	Requerimiento Técnico Sitio crítico 4 – PR 22+820. Planos de Diseño		X	
20250731310618717	31/07/2025	Requerimiento técnico -Sitio crítico 2 – Implantación muros K20+880 - K21+350 *Procedimiento constructivo *Manejo SST *Manejo Ambiental		X	
20250731310618718	31/07/2025	Requerimiento técnico -Sitio crítico 4 – PR 22+820 - Torones y Dados		X	

Así mismo, de acuerdo a los compromisos realizados en la reunión No. 57 realizada el día Jueves 31 de julio de 2025 y que eran para el día 04 de agosto de 2025 se le solicita hacer llegar a la interventoría la siguiente documentación:

- La documentación de la especialista HSEQ para verificar el rol de coordinador de alturas y espacios confinados.

- Copia de los certificados de alturas y espacios confinados del centro de formación avalado por el ministerio del personal que hace falta del sitio crítico 4.

- Constancia de la ARL del cierre por accidentes de trabajo de Miguel Guerrero carrillo del año 2024.

Quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente,



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: LSNM – Residente Interventoría

CC Ing Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías Regionales
Ing Juan David Torres. Supervisor INVIAS Tolima
Ing Julio Gallo. Supervisor contrato obra

Ataco – Tolima, 09 de agosto 2025

20250809310618729

Señores,

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. Juan David Torres Sanabria
Director Territorial (e)
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega Informe Semanal No.99

Cordial saludo,

El CONSORCIO INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales entrega el informe semanal No.99, correspondiente al mes de agosto del 2025, del periodo comprendido entre 01/08/2025 hasta la fecha del 07/08/2025.

Quedamos atentos a cualquier observación.Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1

Anexo: Lo anunciado.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-09 11:57:32

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

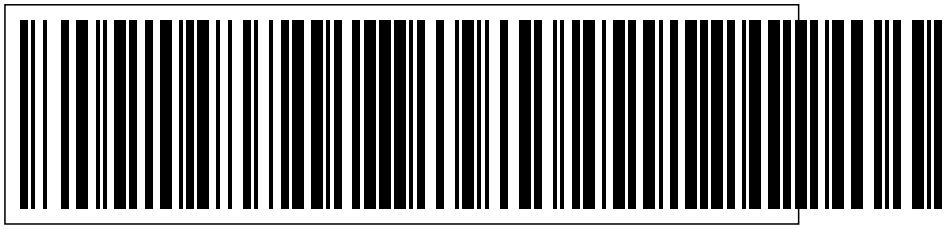
Asunto: Entrega Informe Semanal No.99

Adjuntos: 02

Radicado: 2025E-VUVRAZ-087373

Fecha Radicación: 2025-08-11 08:22:38

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>



Buenos dias, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

--

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco, 11 de agosto de 2025

20250811310618730

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ing. Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Observaciones informe social No 23 mes de julio.

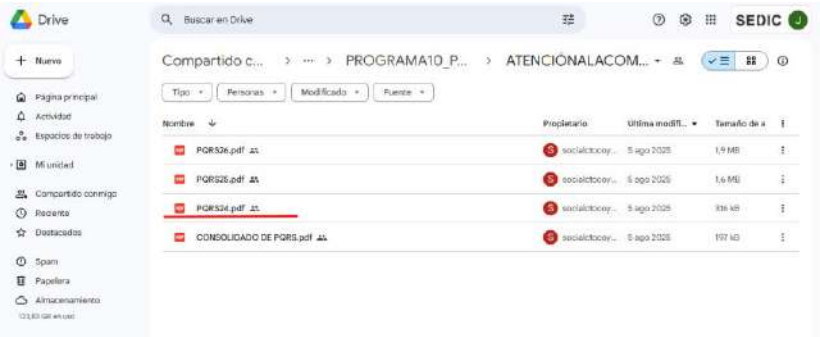
Las siguientes observaciones se encontraron en el Informe Mensual N°23 del mes de julio emitido desde el área social del Consorcio Vías y Equipos Coyaima mediante comunicado **CSCOY000866** Se recomienda realizar las respectivas observaciones, haciendo entrega a la interventoría de estos para su debida revisión y aprobación.

En el ítem **3. Programa 6. Gestión social** *3.1 Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial. PDL-6-1-21,* se relaciona la contratación de mano de obra de cincuenta y cinco (55) personas, pero en el formato de base de datos de personal se relacionan cincuenta y cuatro (54) personas. Por favor revisar y corregir.

49	VARGAS CRISTANCHO YENNI YOBHANA	RESIDENTE DE OBRA	28.951.310	5/02/2025		ACTIVO	OBRA LABOR	NUEVA EPS	
50	VARGAS MAPE JACKELINE	OFICIOS VARIOS	1.108.830.299	13/06/2024		ACTIVO	OBRA LABOR	NUEVA PS	
51	VARGAS TORRES JESUS ARMANDO	OPERADOR EXCAVADORA	74.241.036	19/06/2024		ACTIVO	OBRA LABOR	SANITAS	
52	VILORIA CARDONA RAFAEL ANTONIO	CONDCUTOR DE VOLQUETA DT	1.082.612.880	3/05/2025		ACTIVO	OBRA LABOR	SALUD TOTAL EPS	
53	YAGUARA JAIRO	OFICIOS VARIOS	93.478.355	3/05/2025		ACTIVO	OBRA LABOR	PIJAOS SALUD	
54	YATE RODRIGUEZ HUGO ALEXANDER	OFICIOS VARIOS	1.110.564.562	2/12/2024		ACTIVO	OBRA LABOR	NUEVA EPS	

En el ítem **5. Programa 8. Gestión social de infraestructura predios y servicios públicos** *5.1 Infraestructura de predios y servicios públicos PGS-8.1-28.* Se relacion*an 52 actas de* vecindad cerradas, pero la interventoria solo revisó ocho. Por favor hacer envío de manera **inmediata** de las actas de vecindad de cierre restantes, para su respectiva revisión y aprobación.

En el ítem **7. Programa 10. Participación, gobernanza e inclusión social** *7.1 Atención a la comunidad PPGI-10.1-32.* Se relacionan los PQRS 25,26 y 27. Revisando la carpeta de Atención a la comunidad en el Drive, el PQR No 27 aparece relacionado como PQR No 24, tampoco se relaciona el formato de PQRS diligenciado por el contratista. Por favor revisar y corregir.



En el sub ítem *7.3 Cultura vial y participación comunitaria PPGI-10.3-34,* se menciona la realización de "…*reunión con el comité de participación comunitaria en el SAU ubicado en el municipio de Ataco, Tolima en presencia de la veeduría ciudadana, Interventoría y Contratista, con el fin de informar el avance en la gestión técnica, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo del contrato de obra N° 1857 de 2023."* Sin embargo, en la carpeta Cultura vial y participación comunitaria ubicada en el drive, solo se evidencia el consolidado de las reuniones realizadas a la fecha. Por favor revisar que la totalidad de asistentes concuerde con los relacionados en las asistencias de las mismas



Adicional, incluir:

- Acta de reunión.
- Invitación a reunión de seguimiento.
- Listado de asistencia.
- Presentación en PowerPoint.

Para los anexos de las actividades de seguridad vial anexar la solicitud y/o invitación a los docentes o institución a participar en dicha actividad.

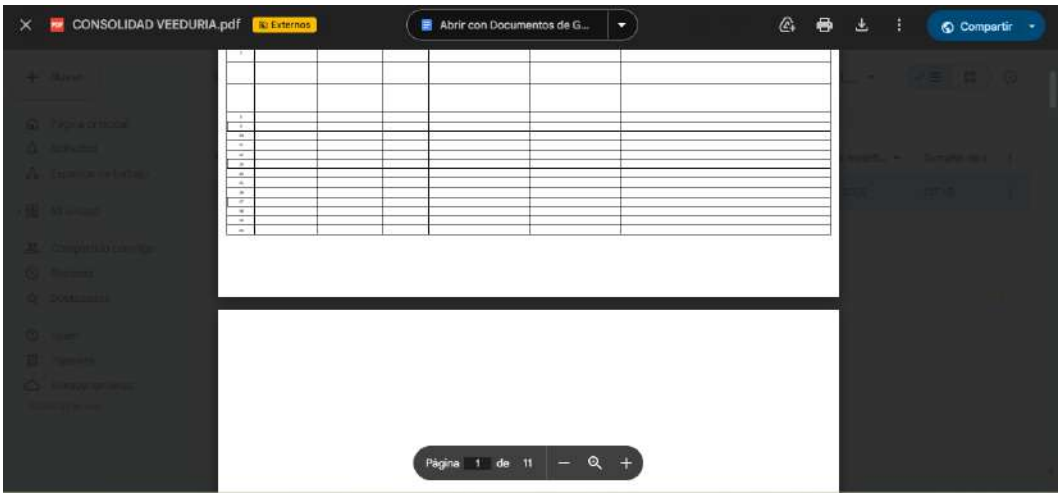
En el formato **MASPS-MN1-IN-3-FR-1ACTA DE RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS**, y teniendo en cuenta la nota al final del formato *"En los numerales 2 a 11 es posible modificar el formato incluyendo filas para ampliar el campo de diligenciamiento de la información solicitada. En todo caso se debe conservar la estética y distribución del formato".* En el ítem **9. SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO** anexar filas para incluir los 2 puntos de atención satélites.

9. SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO				
Punto de atención	**Municipio**	**Departamento**	**Dirección y/o ubicación**	**Días y horarios de atención**
Oficina	ATACO	TOLIMA	Cra 6 # 9 - 03 barrio Centro	Lunes y viernes 8:00 am - 12:00 pm y 2:00 pm - 5:00 pm
Nombre responsable de atención al usuario			Julieth Carolina Bautista Cepeda	
Teléfono:	3107746768	**Correo electrónico:**	socialctocovaima@gmail.com	

En el formato **MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO.** ítem **3.3. Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos**, sub ítem *3.3.3. Tipo de soporte levantado.* Se muestran 8 actas de vecindad de cierre aprobadas, de las cuales solo 5 se encuentran aprobadas y firmadas por la ingeniera residente. Lo anterior se puede constatar en el comunicado **20250716310618684** emitido el 16 de julio del año en curso. Por favor revisar y corregir.

3.3. Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos						
3.3.1. No. de predios aledaños a las actividades de obra						**151**
3.3.2. No. de predios aledaños a instalaciones temporales						
3.3.3. Tipo de soporte levantado	**Periodo (No.)**		**Acumulado (No.)**		**No. Anexos**	**No. Folios**
	Diligenciadas	Aprobadas	Diligenciadas	Aprobadas		
Acta de compromiso - inicio		2		2		
Comunicaciones a Empresas de Servicios Públicos		1		1		
Actas de vecindad - inicio		126		126		
Actas de vecindad - cierre	52	8	52	8	52	156
Otro:		5		5		
TOTAL	**52**	**142**	**52**	**142**		

En el ítem 3.5. Cultura Vial y Participación Comunitaria. Sub ítem *3.5.3. Actividades con participación comunitaria COMITÉS Y VEEDURÍAS.* Se menciona 1 anexo con 7 folios. Revisando el Drive, se muestra un anexo con 11 folios; de los cuales 10 son hojas en blanco. Por favor revisar y corregir.



Asimismo, se solicita incluir la carpeta **PROGRAMA8_INFRAESTRUCTURA DEPREDIOS Y SERVICIOS** en el drive, e incluir en formato PDF las actas de vecindad que ya fueron revisadas y aprobadas por esta interventoria.

Finalmente, adjuntar los paz y salvo de liquidación o finalización de contrato laboral del mes de julio de las siguientes personas.

14	OLEA BURGOS MAURICIO - ROCA	1.003.343.037	AYUDANTE DE OBRA	30/07/2025
15	GARCIA WLADIMIR JOSE ROCA	5.991.546	AYUDANTE DE OBRA	30/07/2025
16	TOVAR ORTIZ MARCOS - ROCA	14.191.004	AYUDANTE DE OBRA	31/07/2025
17	PEREZ TRILLERA JOSE MANUEL - JV	1.007.555.839	OFICIAL	15/07/2025
18	PINZON EDGAR - JV	79.004.849	MAESTRO DE OBRA	15/07/2025

Sin otro particular, cordialmente.



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 11 de agosto de 2025

20250811310618731

Señores
INSTITUTO NACIONAL DEL VIAS - INVIAS
Ing. German Ricardo Cely
Gestor Técnicog
Calle 5G # 73B-90
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública “Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0” Lote 1.

Asunto: Entrega del Quinto Informe Trimestral Ambiental

Cordial saludo,

De acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales y en los pliegos de condiciones, mediante la presente comunicación hacemos remisión del quinto informe trimestral ambiental del proyecto de la Referencia. Este informe compila las actividades ejecutadas por el Contratista y la Interventoría en los meses de octubre, noviembre y diciembre 2024.

Se adjunta el link de descarga para su revisión y comentarios.

https://drive.google.com/drive/folders/1w1tuAk4rqNiTjD-qFR1dnV_E8mTPlABJ?usp=sharing

Quedamos atentos a cualquier inquietud o requerimientos adicionales.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-11 08:42:30

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

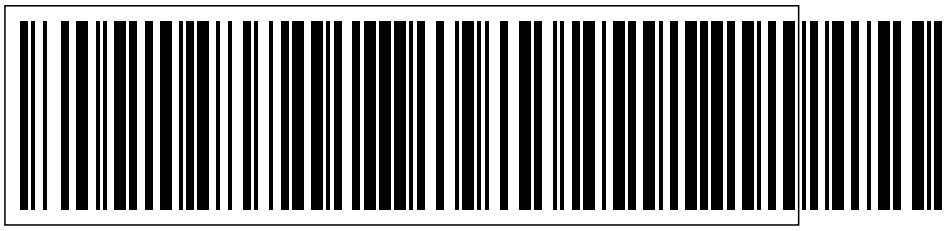
Asunto: Entrega del Quinto Informe Trimestral Ambiental

Adjuntos: 01

Radicado: 2025E-VUVRAZ-087623

Fecha Radicación: 2025-08-11 09:56:24

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>, Luis Eduardo Mera Sanin <lmera@sedic.com.co>



Buenas días, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco Tolima 11 de agosto de 2025

20250811310618732

Señores
INSTITUTO NACIONAL DEL VIAS - INVIAS
Ing. German Ricardo Cely
Gestor Técnico
Calle 5G # 73B-90
Bogotá D.C.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega del sexto Informe Trimestral Ambiental

Cordial saludo,

De acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales y en los pliegos de condiciones, mediante la presente comunicación hacemos remisión del quinto informe trimestral ambiental del proyecto de la Referencia. Este informe compila las actividades ejecutadas por el Contratista y la Interventoría en los meses de enero, febrero y marzo 2025.

Se adjunta el link de descarga para su revisión y comentarios.

https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1f54px1tCl4vYUHuP5m0GXRNptIMnuL3G

Quedamos atentos a cualquier inquietud o requerimientos adicionales.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-11 08:52:24

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

Asunto: Entrega del sexto Informe Trimestral Ambiental

Adjuntos: 01

Radicado: 2025E-VUVRAZ-087631

Fecha Radicación: 2025-08-11 09:58:14

Cc:

Buenos días, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco, 11 de agosto de 2025

20250811310618733

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ing. Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Respuesta solicitud planos de descole en sumidero PR 38+240.

Cordial saludo.

En atención a lo solicitado por la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Ataco, mediante el cual se requiere lo siguiente respecto al sumidero ubicado en el PR 38+200 (Sector 2 – zona urbana):

"… que la interventoría del Consorcio emita a la Oficina Asesora de Planeación de la Alcaldía de Ataco la respectiva documentación oficial, firmada por la interventoría, con el diseño definitivo acordado para la necesaria y correcta conducción de aguas lluvias aportadas por el mencionado tramo de vía; así como una fecha aproximada en la cual se tenga proyectado realizar la respectiva intervención."

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del contrato en referencia, solicita al Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 la actualización del diseño de espacio público correspondiente al tramo comprendido entre el PR 38+240 y el PR 38+340, con el fin de proceder con su revisión técnica, aprobación y posterior remisión oficial a la Alcaldía de Ataco.

Adicionalmente, se requiere remitir a la Secretaría de Infraestructura copia de la respuesta emitida al derecho de petición No. 20, presentado por el señor Carlos Augusto Millán el 25 de mayo de 2025, en el cual solicitaba "…retire o suspenda de manera definitiva el tubo instalado, ya que está causando daño estructural y material a la vivienda…".

Cabe señalar que, si bien dicha PQR fue cerrada el 16 de junio de 2025, el oficio enviado por la Alcaldía el 27 de junio de 2025 (recibido por la interventoría el 5 de agosto de 2025) evidencia que el ente municipal no ha recibido los documentos emitidos para el cierre de dicha PQR, ni los planos actualizados asociados a esta.

En este sentido, se reitera al contratista la obligación de entregar, de forma oportuna, la siguiente información:

- Planos actualizados para revisión y firma por parte de la interventoría.

- Documentación oficial de cierre de la PQR No. 20, junto con los planos actualizados y debidamente firmados, remitida a la Alcaldía Municipal de Ataco.

Se recuerda que, conforme al Capítulo 8 – Obligaciones generales y específicas del contratista del contrato de obra No. 1857, en su numeral 11, el contratista debe consultar oportunamente y por escrito cualquier cambio o corrección a los aspectos técnicos de la obra, y que estos cambios solo podrán ejecutarse una vez aprobados por la interventoría y el supervisor designado. Asimismo, el contratista es responsable de mantener actualizada y disponible toda la información técnica, incluidos los planos y diseños, para su revisión y uso en el seguimiento de la obra.

Sin otro particular,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Proyectado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Cc: Luisa Fernanda Portela- Gestora social INVIAS.

Ataco 13 de agosto de 2025.

20250813310618734

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ingeniera Maricela Hernández Matheus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Recordatorio: monitoreo para la protección de la calidad del aire y para el control del ruido, por medio de la solicitud 20250710310618671 del 10 de julio del 2025

Cordial saludo,

En atención a la solicitud formulada por la autoridad ambiental CORTOLIMA, relacionada con la realización de los monitoreos de calidad del aire y control del ruido, y conforme a lo manifestado por parte del contratista, en donde se indica que dicha actividad se llevará a cabo el próximo 13 de agosto de 2025, nos permitimos reiterar la importancia de contar con la validación previa del proveedor responsable de la ejecución de estos monitoreos ambientales.

Teniendo en cuenta la solicitud del asunto, realizada por parte de la interventoría y pasado ya un mes de la misma, ustedes aun no hacen llegar la documentación del proveedor que va a realizar dichos monitoreos, para su respectiva validación.

Teniendo en cuenta lo anterior y a falta de un día para realizar el monitoreo, agradecemos al contratista de obra, informar a la interventoría quien será el proveedor a realizar la actividad del asunto.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio Ingesec -1.
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental

Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco, 15 de agosto de 2025

20250815310618735

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Aprobación Informes Mensuales componente técnico.

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos informar que, una vez revisado el informe correspondiente al mes de mayo de 2025 del componente técnico, se evidenció que las actividades planeadas durante el periodo reportado se ejecutaron, por tal motivo se aprueba dicho informe.

Sin otro particular,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: RRV – Ingeniero Auxiliar
Reviso y aprobó AHAB Director de Interventoria

Ataco, 15 de agosto de 2025

20250815310618736

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Aprobación Informes Mensuales componente técnico.

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, informa que, tras la revisión del informe correspondiente al mes de junio de 2025, relacionado con el componente técnico, se constató que las actividades programadas para el periodo reportado fueron ejecutadas conforme a lo planificado. En consecuencia, se procede a aprobar dicho informe.

Sin otro particular,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: RRV – Ingeniero Auxiliar
Reviso y aprobó AHAB Director de Interventoria

Ataco, 15 de agosto de 2025

20250815310618737

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Aprobación Informe Mensual componente técnico Julio 2025

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales, informa que, tras la revisión del informe correspondiente al mes de julio de 2025, relacionado con el componente técnico, se constató que las actividades programadas para el periodo reportado fueron ejecutadas conforme a lo planificado. En consecuencia, se procede a aprobar dicho informe.

Sin otro particular,

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: RRV – Ingeniero Auxiliar
Reviso y aprobó AHAB Director de Interventoria

Ataco – Tolima, 15 de agosto 2025

20250815310618738

Señores,

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. Juan David Torres Sanabria
Director Territorial (e)
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega Informe Semanal No.100

Cordial saludo,

El CONSORCIO INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales entrega el informe semanal No.100, correspondiente al mes de agosto del 2025, del periodo comprendido entre 08/08/2025 hasta la fecha del 14/08/2025.

Quedamos atentos a cualquier observación.Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1

Anexo: Lo anunciado.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-15 16:15:45

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

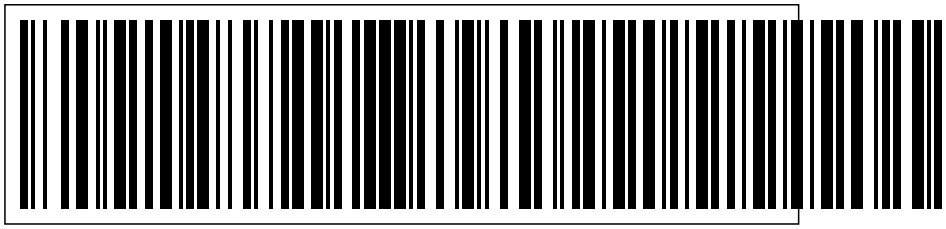
Asunto: Entrega Informe Semanal No.100

Adjuntos: 02

Radicado: 2025E-VUVRAZ-090430

Fecha Radicación: 2025-08-15 16:10:16

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>



Buenas tardes, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco – Tolima, 16 de agosto 2025

20250816310618739

Señores,

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. Juan David Torres Sanabria
Director Territorial (e)
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega Informe mensual Julio.

Cordial saludo,

El CONSORCIO INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales entrega el informe mensual No.23, correspondiente al mes de julio del 2025.

Quedamos atentos a cualquier observación.Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1

Anexo:
Acta de costos
Costos directos
Informe

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-16 10:31:57

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

Asunto: Entrega Informe mensual Julio 2025

Adjuntos: 00

Radicado: 2025E-VUVRAZ-090673

Fecha Radicación: 2025-08-19 09:46:29

Cc: Manuel Jose Torres Caicedo <mtorres@sedic.com.co>, Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Ana María Rodríguez Cote <arodriguezc@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>

Buenos días, me permito enviar archivo adjunto.

Cordialmente;

20250816310618739_informe Mensual Julio.pdf

ACTA DE COSTOS.pdf

COSTOS DIRECTOS.pdf

INFORME.pdf

--

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco, 21 de agosto 2025

20250821310618740

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Directora de obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención de Vías Regionales En Los Departamentos de Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública “Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0” Lote 1.

Asunto: Box culvert Km 42+075. Instalación de gaviones

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del proyecto en referencia, se permite notificar que los gaviones propuestos en el plano de diseño del Box culvert Km 42+075, en la margen derecha (vía a Ataco) deben ser construidos en su totalidad.



Los gaviones son la protección clave contra la ola invernal, salvaguardando las aletas del box culvert y el talud que hace parte de la calzada. Su correcta ejecución asegura la seguridad, durabilidad y funcionalidad de la estructura durante la temporada de lluvias

Cordialmente,



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: LSNM – Residente Interventoría

CC Ing Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías Regionales
Ing Juan David Torres. Supervisor INVIAS Tolima
Ing Julio Gallo. Supervisor contrato obra

Ataco 21 de julio de 2025

20250821310618741

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ingeniera Maricela Hernández Matheus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201P
Bogotá.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Respuesta comunicación CSCOY000865. Radicación informe ambiental mes de Julio 2025 V1.

Cordial saludo,

Mediante comunicación relacionada en el Asunto, el contratista remite el informe mensual del componente ambiental para Julio de 2025 V1. Una vez revisada la información suministrada encontramos que cumple con la información completa por lo que se da el aval al informe mensual.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNAN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio INGESEC-01
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental

Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco, 22 de agosto de 2025

Señores **20250822310618742**
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS-
Arquitecta Martha Helena Romero Moreno.
Subdirectora de Sostenibilidad.
Calle 25 G # 73b – 90 Bogotá
D.C

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Solicitud de revisión y no objeción del Plan de Inversión social del contrato en referencia.

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el contrato citado en la referencia, se permite solicitar comedidamente la revisión prioritaria del Plan de Inversión Social, teniendo en cuenta que este fue aprobado por la interventoría en su versión No. 3, con fecha 4 de octubre de 2024.

El documento en mención fue enviado a INVIAS en las siguientes fechas:

- 26 de noviembre de 2024, radicado interno **2024E-VUVRAZ-119818.**
- 2 de enero de 2025, radicado interno **2025E-VUVRAZ-000307.**
- 11 de julio de 2025, radicado interno **2025E-VUVRAZ-075562.**

Adicionalmente, se realizó reenvío del documento los días 8 y 28 de mayo de 2025, así como número de radicado interno el día 11 de julio, mediante correo electrónico dirigido a la Profesional Social asignada al Departamento del Tolima, Marcela Pereira Pineda.

A la fecha, no se ha recibido observación alguna ni pronunciamiento de no objeción por parte del INVIAS frente al documento, razón por la cual se solicita respetuosamente su revisión con carácter prioritario, con el fin de avanzar en la implementación de las actividades programadas y dar cumplimiento al componente social del contrato.

Se anexa a la presente comunicación el link de descarga del documento para su consulta:

https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1sxSTZXoiBhDlpJFjcEflVx3pj1YpMyfK

sin otro particular,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón –Profesional Social

Cc: Marcela Pereira Pineda- Gestora social INVIAS.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-22 07:30:27

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

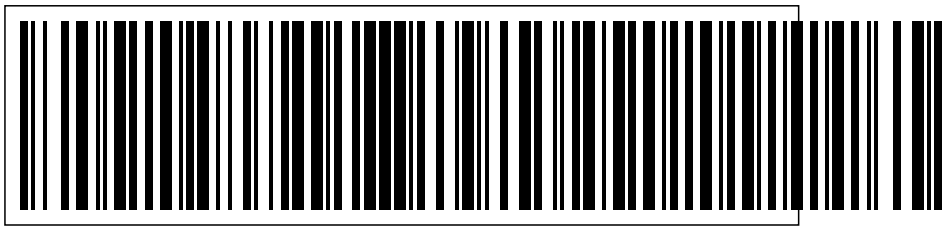
Asunto: Solicitud de revision y no objecion del Plan de Inversion social del contrato en referencia

Adjuntos: 01

Radicado: 2025E-VUVRAZ-092633

Fecha Radicación: 2025-08-22 09:09:44

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>, Julieth Paola Rincón Morales <jrincon@sedic.com.co>



Buenos días, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco – Tolima, 22 de agosto 2025

20250822310618743

Señores,

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. Juan David Torres Sanabria
Director Territorial (e)
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega Informe Semanal No.101

Cordial saludo,

El CONSORCIO INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales entrega el informe semanal No.101, correspondiente al mes de agosto del 2025, del periodo comprendido entre 15/08/2025 hasta la fecha del 21/08/2025.

Quedamos atentos a cualquier observación.Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1

Anexo: Lo anunciado.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-22 16:43:46

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

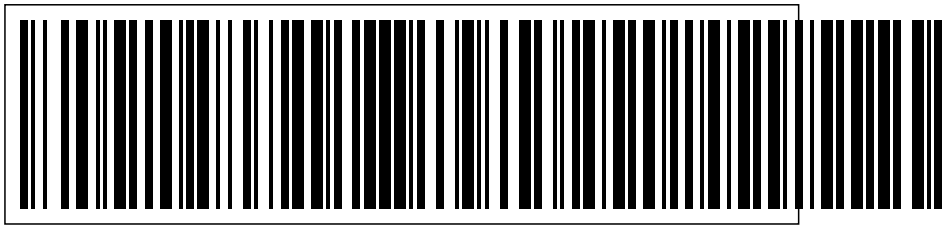
Asunto: Entrega Informe Semanal No.101

Adjuntos: 02

Radicado: 2025E-VUVRAZ-093080

Fecha Radicación: 2025-08-25 08:03:32

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>



Buenos días, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

Ataco 25 de agosto de 2025

20250825310618744

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Ingeniera Maricela Hernández Matheus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá.

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública “Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0” Lote 1.

Asunto: Requerimiento de Batería sanitaria en los frentes de obra, critico 2 tramo 1 Coyaima.

Cordial saludo,

Durante el recorrido de obra realizado por la Interventoría el día 22 de agosto de 2025, se evidenció que el frente de obra ubicado en el tramo 1 – crítico 2 Coyaima no cuenta con la batería sanitaria adecuada para la cantidad de operarios presentes en el área intervenida. Cabe recordar que en el Comité de Obra No. 14, realizado el 23 de mayo del presente año, se estableció que el nuevo gestor ambiental SAMEDA iniciaría labores en el mes de junio; sin embargo, a la fecha no se ha puesto en funcionamiento, lo cual ha generado un incumplimiento en el manejo de los residuos líquidos producidos en la obra, ocasionando un impacto ambiental negativo atribuible al contratista.

Para mayor claridad, se anexa registro fotográfico que evidencia las condiciones descritas en la presente comunicación.





Fotografías 1y2



Fotografía 3 y 4

Teniendo en cuenta lo anterior, agradecemos al contratista de obra, informar a la interventoría la fecha exacta de cuando estarán a disposición las baterías sanitarias por parte del nuevo gestor SAMEDA.

Cordialmente,

ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio Ingesec -1.
Elaborado por: LEMS Profesional Ambiental

Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco, 25 de agosto de 2025

Señores **20250828310618745**
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Directora de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Respuesta comunicado CSCOY000873 Entrega acta de vecindad de cierre sector 2 PR 37+500 – 38+400

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del contrato en referencia, se permite informar que; una vez revisadas las 48 actas de vecindad de cierre entregadas, se aprueban las mismas. A la fecha se cuentan con 53 actas de vecindad de cierre del sector 2 aprobadas.

Se solicita que las actas aprobadas sean devueltas en formato PDF, con la relación adjunta de las mismas, con el fin de dar continuidad al proceso documental y de archivo técnico del proyecto.

Agradecemos su atención y gestión oportuna frente a lo indicado.

Cordialmente,



ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: Julieth Rincón – Profesional Social

Ataco, 28 de agosto de 2025

20250828310618746

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Director de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública “Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0” Lote 1.

Asunto: Requerimiento cierre de hallazgos S.S.T.

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales como interventoría del proyecto en referencia, se permite informar que todos los hallazgos y condiciones inseguras identificadas en los diferentes frentes de obra han sido reportados oportunamente al residente de S.S.T. del contratista, a través de medios oficiales (WhatsApp y correo electrónico), con el fin de gestionar su cierre inmediato y prevenir incidentes o accidentes laborales. Dichos hallazgos corresponden a los siguientes sectores:

- Tramo 1 (Puntos críticos 2 y 4)
- Tramo 3 (Box culvert)
- Tramo 4 (Muro de las Señoritas)
- Tramo 5 (Puente vehicular Las Señoritas)

No obstante, se evidencia que algunos hallazgos aún no se encuentran debidamente cerrados, conforme se detalla en las actas adjuntas:

1. Acta de campo No. 14: falta de evidencia documental. Se anexó un certificado que no corresponde a la capacitación como soldador del personal de Latinco.

2. Actas de campo Nos. 15 y 16: si bien se recibieron registros fotográficos del cambio de gancho metálico y guaya, medición de gases, instalación de sistema de ventilación y protección de la base del punto de anclaje, continúa pendiente la protección del borde del orificio del caisson, dado que la línea de vida queda descolgada y existe riesgo de corte de la fibra. Persisten además otras novedades en materia de S.S.T. que deben ser atendidas.

3. Acta de campo No. 17: correspondiente a la visita realizada el 25 de agosto de 2025, con observaciones pendientes por cierre.

4. Hojas de vida de brigadistas: falta documentación en los frentes de trabajo del Tramo 1 (Punto crítico 2), Tramo 4 (Muro de Las Señoritas) y Tramo 5 (Puente vehicular Las Señoritas).

Se establece como plazo máximo para la entrega de la información y evidencias de cierre el 2 de septiembre de 2025. La interventoría realizará seguimiento para verificar el cumplimiento de las medidas de S.S.T., particularmente en lo referente a trabajo seguro en alturas, espacios confinados y equipos de emergencia requeridos en los frentes de obra.

Cabe recordar que, de acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Obra No. 1857 de 2023, el contratista tiene las siguientes obligaciones:

- Capítulo 8 – Obligaciones generales y específicas del contratista:

  Ítem 15: “Cumplir dentro de la obra todas las normas de seguridad que garanticen la prevención de cualquier imprevisto.”

  Ítem 18: “Todo personal que participe en actividades en alturas deberá estar certificado y con vigencia al momento de la ejecución.”

Asimismo, la interventoría, conforme al numeral 5 del mismo capítulo, tiene la facultad de exigir el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en atención a lo dispuesto en la normatividad vigente:

- Decreto 1072 de 2015 – Sector Trabajo, artículo 2.2.4.6.25: obliga a las empresas a implementar y mantener procedimientos de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en todos los turnos y frentes de trabajo.
- Resolución 1409 de 2012: establece el reglamento de seguridad para trabajos en alturas.
- Resolución 4272 de 2021 – Trabajo en Alturas, artículo 61, ítem k: obliga al empleador a verificar que sus contratistas cumplan con las disposiciones del SG-SST, supervisando la aplicación de procedimientos, medidas de seguridad y salud de los trabajadores.
- Resolución 0491 de 2020 – Espacios Confinados, artículo 1: fija los requisitos mínimos para garantizar la seguridad de trabajadores en espacios confinados.

En este sentido, se reitera al contratista la obligación de atender de manera prioritaria y con evidencia verificable los hallazgos señalados, garantizando el cierre integral y la implementación de medidas correctivas que aseguren el cumplimiento normativo y contractual.

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: MMM – Inspector SST
Revisado y aprobado por: LSNM – Residente de Interventoría

CC: Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías RegionalesIng.
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco, 28 de agosto de 2025

20250828310618747

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Director de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Pendiente aprobación de informe mensual de S.S.T de mayo del 2025.

Cordial saludo,

El Consorcio INGESEC-1 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales nos permitimos informar las siguientes novedades presentadas en el informe mensual en Seguridad y salud en el Trabajo:

Ítem	Novedades.
1.	Soporte de pago de la planilla pagada del mes de mayo del 2025 de: ingeniería de vías sas.
2.	Falta el certificado de accidentabilidad de la ARL: equipos y triturados.
3.	Falto anexar la documentación por vinculación laboral: • CCF: Jerley Riobo Useche. Anexan copia de la C.C.F de otro trabajador. • ARL, CCF, Pensión: Falto anexar los documentos pendientes de Julián Reyes. • Edwin Andrés Quintero Tovar: Falto anexar el E.M.O ya que no habían enviado ningún documento en la carpeta de ingreso.

Por lo anterior, el plazo de envió de los soportes requeridos es hasta el 11 de agosto del 2025.

A continuación, y con fundamento en lo establecido en el contrato de obra No. 1857 de 2023 se citan las obligaciones por el Contratista Consorcio Vías Coyaima 2025:

Clausula 8. Obligaciones Generales Especificas del Contratista.

Numeral 27: Acreditar en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF y las cajas de compensación familiar para el personal de la oficina que presta el apoyo a la ejecución de la obra, como de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, este último cuando corresponda.

Item 15 "Cumplir dentro de la obra todas las normas de seguridad que garantice la prevención de cualquier imprevisto.

Resolución 0312 del 2019. Estándares mínimos del SG-SST.

Artículo 23. Obligaciones del empleador o contratante. Los empleadores y contratantes deben cumplir con todos los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, para lo cual se tendrán en cuenta y contabilizarán en el cálculo de los indicadores a todos los trabajadores dependientes e independientes, cooperados, estudiantes, trabajadores en misión y en general todas las personas que presten servicios o ejecuten labores bajo cualquier clase o modalidad de contratación en las instalaciones, sedes o centros de trabajo del empleador o contratante

.

Quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director del Interventoría
Consorcio INGESEC-1
Elaborado por: MMM – Inspector SST
Revisado y aprobado por: LSNM – Residente de Interventoría

CC: Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías Regionales
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco, 28 de febrero de 2025

20250828310618748

Señores
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Maricela Hernández Mateus
Director de Obra
Calle 36 No. 18-23 Oficina 201
Bogotá

Referencia: Contrato 1039 de 2022. Interventoría para la atención de vías regionales en los departamentos de Cundinamarca y Tolima con obras de mejoramiento en el marco del programa de obra pública "Vías para la conexión de territorios, el crecimiento sostenible y la reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Aprobación de informes mensuales de S.S.T de los meses de noviembre 2024 – diciembre 2024 – enero 2025 – febrero 2025

Cordial saludo,

De acuerdo con la solicitud realizada por el contratista Vías y Equipos Coyaima 2025, indicamos que las novedades presentadas en los informes mensual de S.S.T y sus anexos fueron revisados por el área de S.S.T de la interventoría para su respectiva aprobación:

Mes	Respuesta recibida del consorcio vías y equipos coyaima
Noviembre, diciembre 2024 y Enero 2025	CSCOY000599, CSCOY000629, CSCOY000658, CCSCOY000703, CSCOY000833, CSCOY000860.
Febrero 2025	CSCOY000834 Y CSCOY000867

Con base en la revisión efectuada, se aprueban los informes mensuales de S.S.T. correspondientes a noviembre y diciembre de 2024, enero y febrero de 2025.

Quedamos atentos a cualquier inquietud adicional relacionada con este proceso.

ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director del Interventoría
ConsorcioINGESEC-1
Elaborado por: MMM – Inspector SST
Revisado y aprobado por: LSNM – Residente de Interventoría

CC: Ing. Ricardo Cely. Gestor Técnico, Subdirección de Vías Regionales
Ing. Juan David Torres, Supervisor INVÍAS Tolima
Ing. Julio Gallo, Supervisor contrato de obra

Ataco – Tolima, 29 de agosto 2025

20250829310618749

Señores,

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA
Ing. Juan David Torres Sanabria
Director Territorial (e)
Calle 60 Carrera 5 Barrio Jordán etapa 1Ibagué Tolima.

Referencia: Contrato 1039 de 2022, Interventoría Para La Atención De Vías Regionales En Los Departamentos De Cundinamarca Y Tolima Con Obras De Mejoramiento En El Marco Del Programa De Obra Pública "Vías Para La Conexión De Territorios, El Crecimiento Sostenible Y La Reactivación 2.0" Lote 1.

Asunto: Entrega Informe Semanal No.102

Cordial saludo,

El CONSORCIO INGESEC-1, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales entrega el informe semanal No.102, correspondiente al mes de agosto del 2025, del periodo comprendido entre 22/08/2025 hasta la fecha del 28/08/2025.

Quedamos atentos a cualquier observación.Cordialmente,



ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRAN
Director de Interventoría
Consorcio INGESEC-1

Anexo: Lo anunciado.

Remite: Interventoría Coyaima <interventoriacoyaima@sedic.com.co>

Fecha: 2025-08-29 15:41:52

Para: atencionciudadano@invias.gov.co

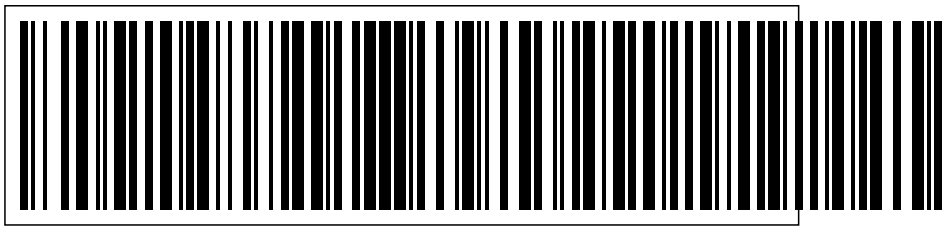
Asunto: Entrega Informe Semanal No.102

Adjuntos: 02

Radicado: 2025E-VUVRAZ-096183

Fecha Radicación: 2025-08-29 15:48:16

Cc: Andrés Hernán Angarita Beltrán <aangarita@sedic.com.co>, Nestor Ricardo Rey Valencia <nrey@sedic.com.co>, Luz Stella Nivia Montenegro <lnivia@sedic.com.co>, Ana María Rodríguez Cote <arodriguezc@sedic.com.co>



Buenas tardes, me permito enviar archivo adjunto.
Cordialmente:

VALENTINA VIDAL TOVAR
SECRETARIA
Proyecto INVIAS
interventoriacoyaima@sedic.com.co
(57 4) 609 69 00
Carrera 46 # 53 - 15
Torre 46, piso 3
Medellín, Colombia
www.sedic.com.co

Este mensaje, su contenido, así como cualquiera de sus documentos adjuntos, se dirige exclusivamente a su destinatario y pueden contener información confidencial sometida a secreto profesional. Si usted ha recibido este mensaje por error, no debe revelarlo, copiarlo o distribuirlo. Cualquier opinión contenida en este mensaje es exclusiva de su autor y no representa necesariamente la opinión de la compañía.

De acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1074 de 2015, el titular presta su consentimiento para que sus datos, facilitados voluntariamente pasen a formar parte de una base de datos, cuyo responsable es el SEDIC S.A., cuyas finalidades son: la gestión administrativa de la entidad, así como la gestión de carácter comercial y el envió de comunicaciones comerciales sobre nuestros productos y/o servicios. Puede usted ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre sus datos, mediante escrito dirigido al SEDIC S.A., a la dirección de correo electrónico pqr@sedic.com.co, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

Este correo electrónico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft para el INVÍAS

RECIBIDAS

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 5 Agosto 2025 13:14:12
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Informe mensual julio 2025

CSCOY000863

Ataco – Tolima, 5 de Agosto de 2025

Señores

Consorcio INGESEC – 1
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de obra de Interventoría

Referencia: CONTRATO NO. 1857 DE 2023. OBJETO: "MEJORAMIENTO DE LA VIA COYAIMA – ATACO- LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Informe de seguimiento Plan de calidad Julio de 2025

Cordial saludo,

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente nos permitimos realizar la entrega "Informe de Seguimiento al Plan De Calidad" perteneciente al mes de julio junto a los siguientes anexos:

- Certificado de calidad
- Ensayos a los materiales
- Densidades
- Mepi resumen de ensayos
- Mepi plan de calidad
- Resistencias de concreto
- Verificación de equipos

Atentamente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
DIRECTORA DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025
Elaboró: A.T.C.G

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Ataco, 5 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 5 Agosto 2025 15:54:50
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Radicación informe ambiental No. 23 del mes de julio de 2025.
CSCOY000865

Ingeniero:
ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director Interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Radicación informe ambiental No. 23 del mes de julio de 2025.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, me permito enviar para su revisión y/o aprobación el Informe Ambiental No. 23, correspondiente a la gestión ambiental desarrollada en el proyecto mencionado durante el mes de julio del 2025.

Quedo atenta a sus observaciones y comentarios sobre el contenido del informe.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025.
Elaboró: LVCM – Profesional Ambiental
Anexos: Carpeta Informe Julio

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA
NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

Ataco, 5 agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 5 Agosto 2025 16:55:13
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: entrega informe mensual social No 23 julio de 2025
CSCOY000866

Ingeniero
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC - 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Entrega informe mensual social No. 23 julio de 2025

Por medio del presente y de la manera más cordial, el consorcio vías y equipos Coyaima 2025 se permite remitir informe social No. 23 correspondiente al mes de julio de 2025, el cual puede ser descargado en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1XjnBSzEL0njlCLaY1S0AYo42gvRdENJg?usp=sharing

Lo anterior para su revisión y aprobación.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
CC: Correspondencia sinco
Anexos: Enlace de descarga
Respuesta: Si: X No: _
Elaboro: Carolina Bautista – Residente social

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Ataco, 05 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 5 Agosto 2025 14:55:02
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: entrega informe mensual del área sst de Julio 2025

CSCOY000864

Ingeniero
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoria
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Entrega informe mensual del área SST de julio 2025

Por medio del presente y de la manera mas cordial, me permito remitir informe del área SST correspondiente al mes de julio de 2025, con sus respectivos anexos.

Lo anterior, para su respectiva revisión y aprobación.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director De Obra
Consorcio Vias y Equipos Coyaima 2025
Elaboró: Carlos Moncaleano - Residente SST
Anexo; Carpeta comprimida

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Scanned with CamScanner

Ataco, 8 agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 8 Agosto 2025 13:54:41
Dirigido a: NAYLA JOHANNA CARDENAS ALVAREZ

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta solicitud mejoras locativas I nstitución Educativa el Águila
CSCOY000868

Señora
NAYLA JOHANNA CARDENAS ALVAREZ
Docente
Institución Educativa Santiago Pérez, sede el Águila

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta solicitud mejoras locativas Institución Educativa el Águila

En atención a su solicitud elevada el pasado 19 junio de 2025, relacionada con la ejecución de mejoras locativas en la sede El Águila de la Institución Educativa Santiago Pérez, el Consorcio se permite informarle que, una vez revisado el contenido de su petición y trasladado a la Interventoría consorcio INGESEC-1, esta ha emitido el pronunciamiento correspondiente.

De acuerdo con la revisión realizada, se concluye que las obras solicitadas no se encuentran dentro del alcance del contrato de obra en referencia, ni dentro de los compromisos establecidos en el Plan de Inversión Social (PIS), al no estar relacionadas directamente con la infraestructura vial objeto del contrato. Por tanto, no es posible atender su solicitud dentro del marco contractual vigente.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
CC: Correspondencia sinco
Anexos: 1 folio
Respuesta: Si: X No: _
Elaboro: CBC – Residente social

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
COYAIMA

Ataco, 08 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 7 Agosto 2025 10:31:46
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: RESPUESTA A CARTA 20250726310618709 PEN
DIENTE APROBACIÓN INFORME MENSUAL DE SST DE F
CSCOY000867

Señores
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250726310618709 Pendiente aprobación informe mensual de SST de febrero 2025

Cordial saludo,

Por medio de la presente, el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 realiza el respectivo envío de las siguientes observaciones:

1. *No tiene fecha de realización el E.M.O de Sergio Andrés Rodríguez, trabajador de Merakbyg. No enviarón la planilla pagada de marzo del subcontratista merakbyg con el fin de verificar la vinculación laboral de Sergio Andrés Rodríguez.*

RTA: En atención a la observación formulada por la interventoría, se realiza el envío de la información solicitada. Para dar cumplimiento a lo requerido, se adjunta la planilla de pago de la seguridad social correspondiente al mes relacionado con la observación, en la cual se evidencia el ingreso de la persona mencionada. (ver anexo1)

2. *Subcontratista JV ingeniería. Envían el E.M.O de otro trabajador, y el solicitado es del señor Edwin Jesús mejía mercado. Este requerimiento esta desde el 14 de marzo del 2025. La Interventoría reviso los soportes y aparecen con fechas posteriores. Es importante que el residente de S.S.T valide la documentación antes del ingreso del personal, en el periodo que corresponda. Cualquier eventualidad quedara bajo la responsabilidad desde el área de S.S.T. del contratista vías y equipos Coyaima 2025.*

RTA: En atención a las observaciones recibidas, se ha efectuado la corrección correspondiente en el documento señalado. Una vez realizada dicha corrección, se procede a realizar el envío formal del documento ajustado, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos y continuar con el proceso de revisión o validación según corresponda. (Ver anexo2)

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Scanned with CamScanner

3. *El certificado de coordinador de alturas del residente era desde el año 2.020 sin vigencia, por ende los permisos autorizados no tenían ninguna validez. Teniendo en cuenta la resolución 4272 del 2021, articulo 27.*
   La interventoría ha realizado el seguimiento desde el 10 de febrero 2025 con el No radicado 20250210310618496 por el inicio de trabajos en espacios confinados y alturas. El 11 julio 2025 se radica un nuevo oficio 20250711310618673 en respuesta al radicado No CSCOY000799 del contratista. El seguimiento realizado en la página web del ministerio de trabajo, anexando la constancia vocacional de coordinador de alturas de Carlos Fernando Moncaleano pinto, y está registrado con tarjeta de identidad número 1007684115 de Saldaña, Tolima. Por lo anterior, el residente de S.S.T ha solicitado a su jefe inmediato, al asesor de la ARL, al centro de formación de alturas AISSMA y al ministerio de trabajo, una solución para que los cursos de trabajo seguro en alturas en el nivel de coordinador queden con cedula de ciudadanía. Adicionalmente la Interventoria verifico al centro de entrenamiento AISSMA y está autorizado hasta el momento por el ministerio de trabajo. (Anexo 2).
   Por lo anterior, la Interventoría tiene copia del certificado de coordinador de alturas por 80 horas, realizado desde el 13 hasta el 22 de abril 2025, por Carlos Moncaleano, residente de S.S.T.

RTA: Se reitera lo expresado en los comunicados CSCOY000862 – Respuesta a carta No. 20250726310618710 – Coordinador de Alturas No Aprobado, y CSCOY000836 – Respuesta al comunicado No. 20250711310618673, en los cuales se evidencia que el mismo Ministerio de Trabajo ha manifestado que el señor Carlos Fernando Moncaleano Pinto, identificado con cédula de ciudadanía No. 10007684115 de Saldaña, Tolima, al encontrarse debidamente certificado por dicha entidad, está autorizado para ejercer el rol de Coordinador en Alturas.

Así mismo, en cumplimiento de las obligaciones contractuales, el señor Carlos Moncaleano ha adelantado la gestión correspondiente para actualizar su documento de identificación, realizando el cambio de tarjeta de identidad a cédula de ciudadanía.

Como respaldo de lo anterior, se adjunta el comunicado emitido por el Ministerio de Trabajo, el cual sirve como evidencia de que se está llevando a cabo la gestión mencionada. (Ver anexo 3)

4. *Falto certificado afiliación EPS de Brayan Estiven Castellanos Cardozo.*
   Falto certificado de afiliación a pensión y CCF, de:
   - *Francisco Comas -*
   - *Hoguier Enrique Samanca -*
   - *Jaiver Eduardo Murillo -*
   - *Jose Alejandro Romas Negret - Josué David Preciado*
   - *Luis Eduardo Matoma*
   - *Yonayhan Enrique Simanca*
   - *Jonathan Alexander Martínez*

RTA: Se realiza el envío del certificado de afiliación a la EPS del señor Brayan Castellanos, así como los certificados correspondientes del señor Jhonathan Alexander Martínez. (Ver anexo 4)

Adicionalmente, se solicita de manera atenta y respetuosa la revisión oportuna de la documentación enviada mediante el radicado CSCOY000834, con fecha del 12 de julio de 2025, la cual fue debidamente remitida y relacionada en el Anexo 7 del comunicado mencionado.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Boogotá. D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

5. *Falto anexar el permiso en trabajo en caliente por uso de tronzadora y Falto enviar el soporte de entrega de E.P.P en febrero: PJ Core. Es necesario tener los soportes con el fin de prevenir futuras demandas laborales, aun así, el contratista este retirado del proyecto.*

RTA: Se procede a realizar el respectivo envío de la documentación solicitada, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos. (ver anexo5)

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director De Obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
Elaboró: Carlos Moncaleano - Residente SST
Anexo: carpeta comprimida

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

Ataco, 09 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Sábado 9 Agosto 2025 08:53:53
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Rta al comunicado 20250722310618720 Ord en y aseo verificación de actividades ambient
CSCOY000872

Ingeniero:
ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director Interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Rta al comunicado 20250722310618720 Orden y aseo verificación de actividades ambientales.

Cordial saludo,

En relación con el comunicado de la referencia, respecto a la disposición de residuos en el tramo 3, específicamente en el PR 42+075 (Box Coulvert), informamos que la situación fue atendida mediante la recolección total de los residuos (Ver registro fotográfico).

Frente a la observación sobre el controlador vial, se precisa que las actividades ejecutadas en el sitio corresponden a intervenciones puntuales y de bajo impacto, que no requieren el cierre total de la vía ni generan afectación prolongada al tránsito. El área de trabajo dispone de la señalización preventiva de aproximación y delimitación, instalada conforme a lo establecido en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), garantizando la adecuada visibilidad y advertencia para los usuarios de la vía.

Asimismo, el personal de obra mantiene labores de vigilancia y orientación del paso vehicular en aquellos casos en que las maniobras de maquinaria pesada o el movimiento de material requieran el cierre temporal de la vía. Cabe resaltar que se cuenta con el personal necesario para la ejecución de las funciones de control de tráfico en el sitio mencionado.

Cabe resaltar que, como parte de nuestro compromiso ambiental, se vienen ejecutando jornadas de limpieza y aseo de manera semanal en los frentes de obra, con el objetivo de mantener un entorno ordenado y minimizar el impacto ambiental durante el desarrollo del proyecto.

Se adjunta el registro fotográfico correspondiente como soporte de lo anterior.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025.
Elaboró: LVCM – Profesional Ambiental
Anexos: NA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

Ataco, 15 agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 15 Agosto 2025 13:31:53
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Entrega actas de vecindad de cierre PR 37+500 – 38+400
CSCOY000873

Ingeniero
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC - 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Entrega actas de vecindad de cierre PR 37+500 – 38+400

Por medio del presente, el consorcio vías y equipos Coyaima 2025 se permite realizar la remisión de 48 actas de vecindad de cierre levantas en el sector 2 PR 37+500 al 38+400 relacionadas a continuación:

No. acta de vecindad	Folios
5	3
12	3
13	3
14	3
15	3
16	3
18	3
26	3
30	3
31	3
32	3
33	3
34	3
35	3
36	3
40	3
49	3
50	3
54	3
55	3
56	3
62	3
64	3
66	3

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

70	3
71	3
73	3
76	3
77	3
78	3
82	3
83	3
84	3
85	3
87	3
88	3
89	3
90	3
91	3
92	3
93	3
95	3
96	3
97	3
98	3
100	3
105	3
111	3

Lo anterior, para su respectiva revisión y aprobación.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
CC: Correspondencia sinco
Anexos: 144 folios
Respuesta: Si: X No: _
Elaboro: Carolina Bautista – Residente social

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Ataco, 25 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 25 Agosto 2025 08:23:26
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta a su comunicado 2025082131061
8740 Box culvert Km 42 + 075. Instalación de ga
CSCOY000878

Ingeniero:
ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director Interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta a su comunicado 20250821310618740 Box culvert Km 42+075. Instalación de gaviones.

Cordial Saludo,

En atención al comunicado remitido, el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 confirma la construcción de los gaviones en la margen derecha del Box culvert Km 42+075, precisando que en este frente de obra **las actividades constructivas aún se encuentran en proceso de ejecución**. Dichos trabajos se desarrollan en estricto cumplimiento de las **especificaciones técnicas establecidas en los planos de diseño**, garantizando que la intervención cumpla con su función de protección hidráulica y estructural, asegurando la estabilidad del box culvert y del talud adyacente, así como la seguridad y durabilidad de la infraestructura vial.

Adicionalmente, la ejecución de los gaviones representa una medida de prevención y mitigación ambiental, en tanto contribuye a disminuir los procesos de erosión, a conservar la dinámica natural del cauce y a reducir los riesgos de afectación derivados de la temporada invernal. Con esta acción, se refuerza el compromiso del proyecto con la gestión sostenible de los recursos hídricos y del suelo, integrando la infraestructura a su entorno de manera responsable.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025.
Elaboró: LVCM – Profesional Ambiental

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA
NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

Ataco, 25 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 25 Agosto 2025 08:51:24
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta a su comunicado 2025062131061 8657 Bateria sanitaria Tramo 1, critico 4 Coy
CSCOY000879

Ingeniero:
ANDRES HERNAN ANGARITA BELTRAN
Director Interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta a su comunicado 20250621310618657 Batería sanitaria Tramo 1, critico 4 Coyaima

Cordial Saludo,

En atención al oficio emitido por la Interventoría respecto a la ausencia de la batería sanitaria en el Tramo 1, sitio crítico 4 – Coyaima, nos permitimos informar que de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental (PAGA) y como medida de cumplimiento ambiental, la instalación de unidades sanitarias debe realizarse con base en la relación de una batería por cada quince (15) trabajadores en sitio. En el frente de obra del sitio crítico 4, no se superaba dicho número de trabajadores permanentes, razón por la cual aún no se había dispuesto la batería sanitaria.

No obstante, teniendo en cuenta el incremento en el número de trabajadores para la fase de ejecución y algunos imprevistos presentados con los proveedores mencionado anteriormente, ya se encuentra prevista la instalación de la batería sanitaria correspondiente. Esta será realizada a finales del mes de agosto e inicios del mes de septiembre de 2025, a más tardar, garantizando así el cumplimiento de la normatividad ambiental y las condiciones de bienestar laboral exigidas.

Reiteramos nuestro compromiso con el cumplimiento de las medidas ambientales y con el bienestar del personal en obra, por lo que se dará estricto seguimiento a la disposición de dichas instalaciones en los plazos mencionados.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025.
Elaboró: LVCM – Profesional Ambiental

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

Ataco, 26 Agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 26 Agosto 2025 18:14:59
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado 20250716310618688 y 20250718310618691 – Observación plan de ada
CSC0Y000881

Ingeniero
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoria
Consorcio INGESEC - 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250716310618688 y 20250718310618691 – Observación plan de adaptación de la guía ambiental, PAGA VR 02

Por medio del presente y en atención a las observaciones emitidas mediante el comunicado en el asunto, relacionadas con observaciones y actualización del plan de adaptación de la guía ambiental – PAGA, me permito informar que las observaciones de la gestión social han sido debidamente atendidas y se realizaron las respectivas actualizaciones en los programas correspondientes.

En el programa 6. Gestión Social, fue incluido el Subprograma 6.2: Obras con Participación Comunitaria (OPC).

Respecto al Programa 10. Participación, Gobernanza e Inclusión Social, se efectuaron las siguientes actualizaciones:

- En el Subprograma 1: Atención a la comunidad, se incorporaron los dos puntos de atención satélite, especificando sus respectivos días y horarios de atención.
- En el Subprograma 3: Cultura Vial y Participación Ciudadana, se modificó el tiempo de reunión del comité de participación comunitaria o veeduría ciudadana para el seguimiento y verificación de actividades, conforme a lo sugerido.

Adicionalmente, se informa que se actualizó el Programa 7. Comunidades Étnicas, Preservación del Patrimonio y Sitios de Interés Sociocultural, específicamente en el Subprograma 4: Acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de la consulta previa, libre e informada con comunidades étnicas, incorporando la respuesta emitida por el Ministerio del Interior sobre la procedencia de la Consulta Previa para el desarrollo del Contrato 1857 de 2023.

Por otra parte, en atención al oficio radicado bajo el número 2024S-VBOG-074955, y relacionado con la solicitud de correcciones y actualizaciones al Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA), me permito informar las observaciones de la gestión ambiental han sido debidamente atendidas.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

1. **correcciones:**

- **Solicitud de Permisos Ambientales**: El proyecto contempla la solicitud de un permiso de concesión de aguas, lo cual es adecuado para la ejecución de las obras. No obstante, no se ha solicitado el permiso de vertimientos, lo cual es necesario para la correcta gestión de las aguas residuales industriales, como las resultantes de la preparación de concretos. Se solicita que se detalle el tipo de recipientes que se utilizarán para la recolección de estas aguas, el tiempo de almacenamiento temporal y se remita la licencia ambiental del gestor responsable de su disposición final.

  Respuesta: Se ha incorporado la información correspondiente al manejo de vertimientos, especificando la infraestructura destinada a la recolección, almacenamiento temporal y tratamiento de las aguas residuales industriales generadas en el proyecto (Ver Anexo-PAGA).

- **Área de Influencia:** La definición del área de influencia del proyecto no ha sido adecuadamente especificada. Se requiere una actualización que refleje con precisión las zonas y componentes donde se manifiestan los impactos. Esto incluye la presentación de un mapa de superposición que delimite claramente los componentes ambientales involucrados. Cabe destacar que, conforme a las directrices vigentes, ya no se emplean los conceptos de "área de influencia directa" o "área de influencia indirecta". Esta modificación es esencial para cumplir con la normativa actual.

  Respuesta: Se actualizó la definición del área de influencia, eliminando las categorías de "directa" e "indirecta", conforme a los lineamientos normativos actuales. Se anexó los mapas correspondientes georreferenciado de los tramos intervenidos.

- **Matriz de Cuantificación de Impactos Ambientales:** No se ha presentado la matriz de cuantificación de los impactos ambientales para el escenario sin proyecto.

  Respuesta: Se actualizó la matriz de cuantificación de los impactos ambientales del proyecto y se anexa la matriz de identificación de impactos ambientales para el escenario sin proyecto, la cual se encuentra en los anexos del Plan de Adaptación de la Guia Ambiental – PAGA (Ver Anexo PAGA, 9).

- **Indicadores de medición y cumplimiento:** No se han incorporado los indicadores de medición y cumplimiento en los programas ambientales del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Estos indicadores son fundamentales para evaluar el desempeño ambiental del proyecto y garantizar que las actividades definidas se ejecuten conforme a los objetivos establecidos. Es imperativo que se incluyan para realizar un seguimiento efectivo de los compromisos ambientales.

  Respuesta: Todos los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental (PMA) cuentan con sus respectivos indicadores específicos de desempeño y cumplimiento, lo que permite garantizar un seguimiento efectivo de los objetivos y metas ambientales planteadas.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

- **Nivel de Complejidad del Proyecto:** No se ha determinado el nivel de complejidad del proyecto, lo cual es un requisito esencial según la Guía Ambiental del INVIAS 2022.

  Respuesta: Se determinó el nivel de complejidad del proyecto, clasificándolo conforme a los criterios definidos en la Guía Ambiental del INVIAS 2022, y se justificó dicha categorización en el documento actualizado.

- **Cumplimiento del Documento PAGA:** El documento PAGA presentado NO sigue los lineamientos establecidos en la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial del INVIAS.

  Respuesta: El documento PAGA fue estructurado bajo los lineamientos establecidos en la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura Vial del INVIAS, garantizando su coherencia metodológica, técnica y normativa.

2. **Actualización:**

- **Incluir los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental CORTOLIMA y demás cambios que sean necesarios.**

  Respuesta: Se anexaron los permisos otorgados por la autoridad ambiental competente CORTOLIMA, junto con las evidencias documentales requeridas.

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
CC: Correspondencia sinco
Anexos: Si
Respuesta: Si: X No: _
Elaboró: JCBC- Profesional Social
LVCM – Profesional Ambiental

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Powered by CamScanner

Ataco, 26 de agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Martes 26 Agosto 2025 18:17:11
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado 20250731310618722
RACI: TSA Y PESV
CSCOY000882

Señores
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoría
Consorcio INGESEC – 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250731310618722 RACI: TSA Y PESV

Cordial saludo,

Por medio de la presenten, el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 les da respuesta a las siguientes observaciones:

1. En el sector identificado como **Punto Crítico N. 04**, se llevará a cabo el proceso de disposición final de los elementos señalados, conforme a las recomendaciones emitidas por ustedes. Así mismo, en dicho frente de obra, durante la ejecución de la actividad de concreto lanzado, se cuenta con la presencia del Residente de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien supervisa dichas labores. De manera complementaria, dispone del apoyo de una Inspectora SST, encargado de asistir en los casos en que el residente no pueda estar presente debido a los recorridos que debe realizar en otras áreas de la obra. Finalmente, se adjunta el acta de disposición final y la charla de actos y condiciones inseguras como soporte correspondiente (Ver Anexo 1).

2. En el frente de obra en el km 42+075 en donde se lleva a cabo la construcción del Box culver en observación sobre el controlador vial, se precisa que las actividades ejecutadas en el sitio corresponden a intervenciones puntuales y de bajo impacto, que no requieren el cierre total de la vía ni generan afectación prolongada al tránsito. El área de trabajo dispone de la señalización preventiva de aproximación y delimitación, instalada conforme a lo establecido en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), garantizando la adecuada visibilidad y advertencia para los usuarios de la vía. Así mismo, el personal de obra mantiene labores de vigilancia y orientación del paso vehicular en aquellos casos en que las maniobras de maquinaria pesada o el movimiento de material requieran el cierre temporal de la vía. Cabe resaltar que se cuenta con el personal necesario para la ejecución de las funciones de control de tráfico en el sitio mencionado. Adicional adjunto evidencia de la señalización correspondiente.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

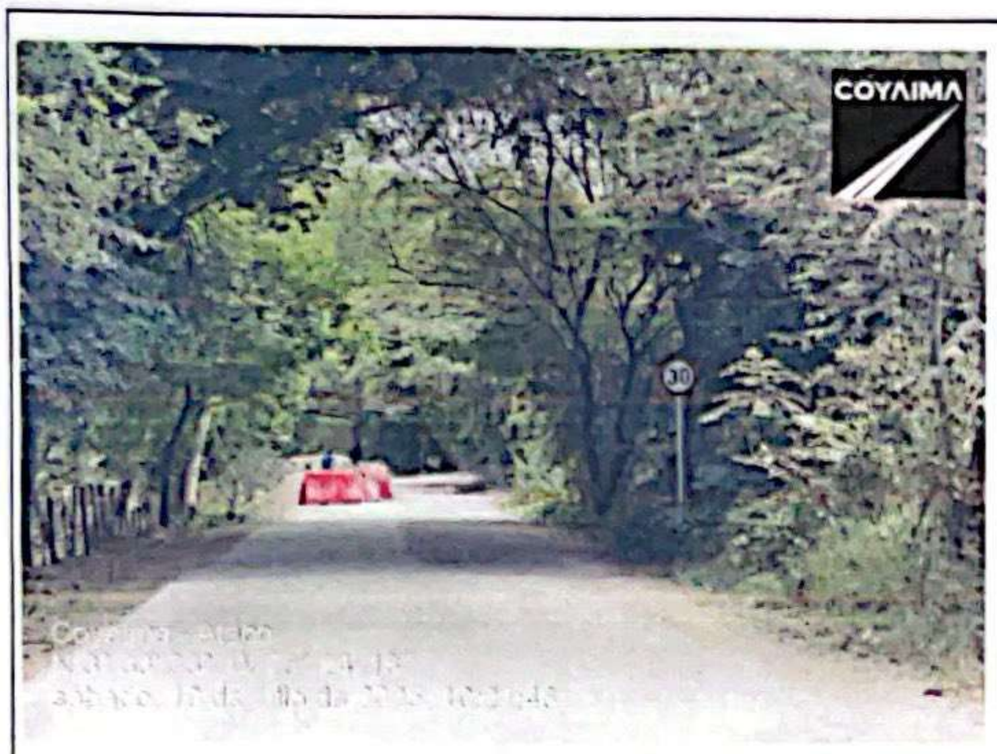


Imagen 1. Sentido Sur-Norte



Imagen 2. Sentido Sur-Norte

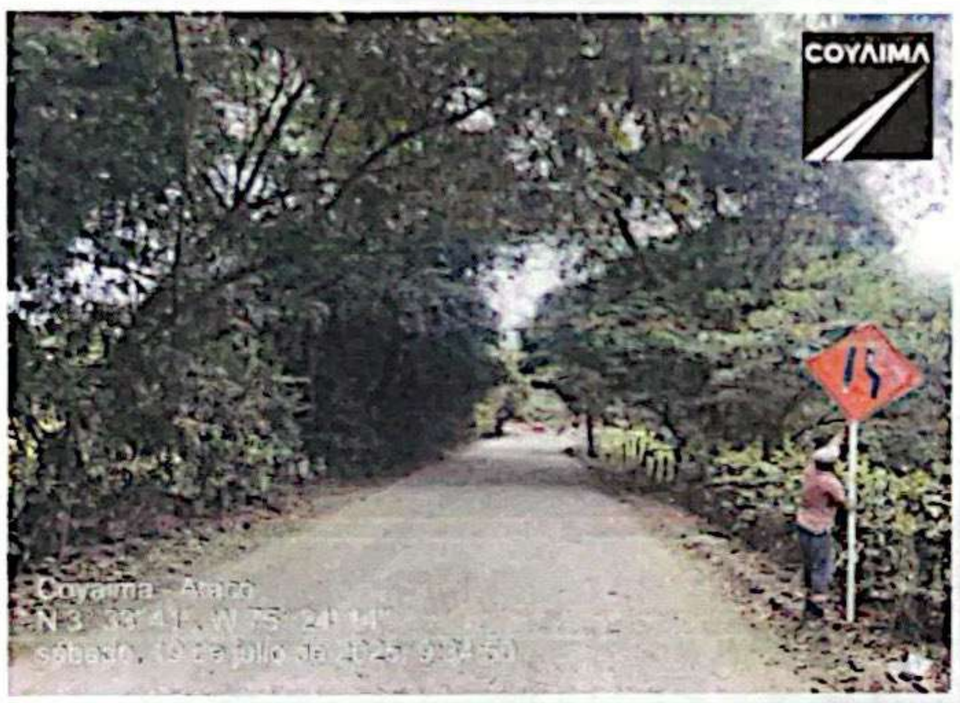


Imagen 3. Sentido Norte-Sur

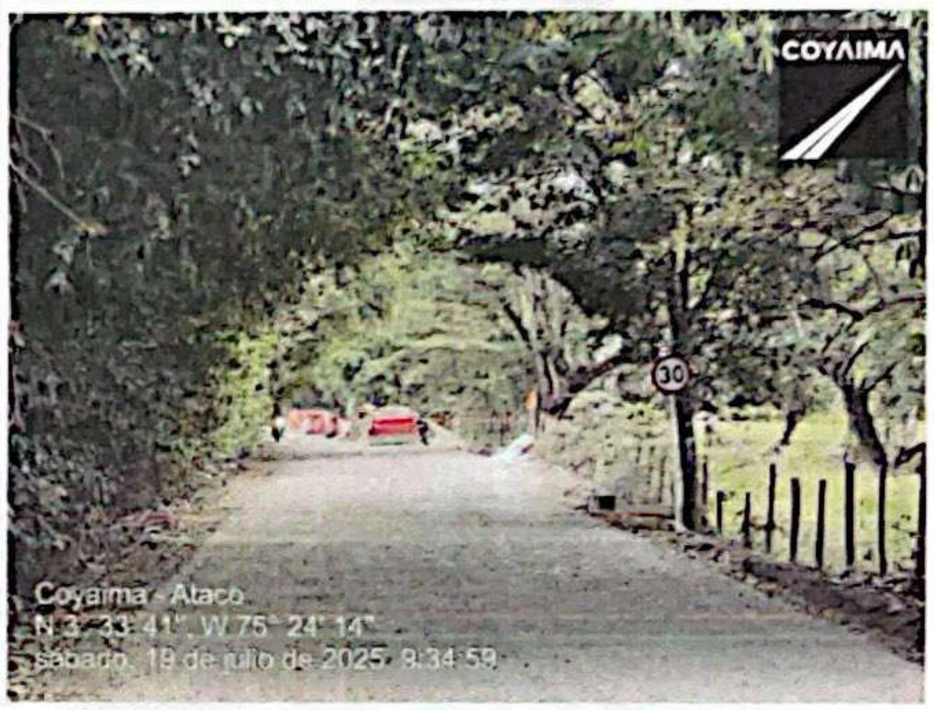


Imagen 4. Sentido Norte-Sur

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Scanned with CamScanner

3. En relación con la observación realizada por la interventoría, respecto a la instalación de una valla visible, es importante precisar que dicha señalización ya se encuentra dispuesta tanto en el inicio como en el final del proyecto, garantizando su adecuada visualización por parte de los usuarios de la vía. De manera complementaria, y en coordinación con el área Social, se llevan a cabo acciones de divulgación e información a la comunidad, tales como la emisión de cuñas radiales y la entrega de volantes, a través de los cuales se comunican las intervenciones en curso, los avances del proyecto y los posibles cierres temporales que puedan generarse en la vía. *Adjunto evidencia de la valla informativa del proyecto.*



Imagen 5. Inicio del proyecto



Imagen 6. Final de proyecto



Imagen 7. Entrega de Volantes



Imagen 8. Entrega de Volantes

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Director De Obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
Elaboró: Carlos Moncaleano - Residente SST
Anexo: SI

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

Scanned with CamScanner

Ataco, 31 agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 29 Agosto 2025 16:58:06
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: asunto: Respuesta comunicado 2025080131 0618725 – Requerimiento envio de información
CSCOY000885

Ingeniero
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoria
Consorcio INGESEC - 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250801310618725 - Requerimiento envío de información solicitada en reunión de seguimiento al componente social.

En atención al comunicado mencionado en el asunto, con relación a los compromisos adquiridos en la reunión celebrada el día 12 de julio del año en curso en la oficina de la Interventoría, me permito informar el estado de cumplimiento de cada uno de ellos, de la siguiente manera:

1. **Respuesta al comunicado 20250527310618633 – reunión de seguimiento con la comunidad y actores sociales**

   Se informa que se está a la espera de la respuesta oficial por parte de la Gobernación del Tolima, a fin de proceder con la programación respectiva.

2. **Envío de formatos PQRS debidamente escaneados, actualizados y sus anexos**

   Anexo al presente comunicado que remiten los formatos PDF de los PQRS.

3. **Entrega de formatos de acta de vecindad de cierre para revisión**

Se informa que estos documentos ya fueron enviados mediante el comunicado CSCOY000873, dando cumplimiento al compromiso adquirido.

4. **Envío de texto para revisión y emisión de cuña radial sobre información de punto satélite No. 2**

El texto de la cuña se remitió al correo electrónico jrincon@sedic.com.co el día 15 agosto de 2025, una vez aprobado, fue emitida por la emisora Ambeima Estereo 89.5 FM, con una amplia cobertura gracias a su potencia de 5.000 vatios que permite ser escuchada en 45 municipios ubicados en los departamentos del Tolima, Huila y Cundinamarca, los días 18, 19, 20, 21, 22 agosto de 2025 en el horario de la mañana.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

A continuación, se relaciona el texto emitido:

"El Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025, encargado del mejoramiento de la vía Coyaima – Ataco – Las Señoritas en el departamento del Tolima, informa a la comunidad que cuenta con un Punto de Atención Satelital ubicado en el kilómetro 71+000, sector Plantas Las Señoritas vía Ataco - Planadas. El horario de atención es todos los jueves de 8:00 am a 12:00 pm. Acérquese para recibir información, presentar solicitudes o resolver inquietudes relacionadas con el proyecto. Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025, trabajando por el desarrollo vial del Tolima. "

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
CC: Correspondencia sinco
Anexos: Carpeta comprimida
Respuesta: Si: _ No: X
Elaboro: Carolina Bautista – Residente social

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Ataco, 31 agosto de 2025

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 29 Agosto 2025 12:05:44
Dirigido a: CONSORCIO INGESEC 1

Enviado por: Carlos Fernando Mendez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado 20250811310618730 – Observaciones informe social No. 23 mes de
CSCOY000884

Ingeniero
ANDRÉS HERNÁN ANGARITA BELTRÁN
Director de interventoria
Consorcio INGESEC - 1

Referencia: Contrato de obra pública No. 1857 de 2023. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA COYAIMA -ATACO – LAS SEÑORITAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Asunto: Respuesta comunicado 20250811310061873O – Observaciones informe social No. 23 mes de julio

En atención al comunicado mencionado en el asunto, con relación a las observaciones del informe mensual N°23 del área social, nos permitimos dar respuesta a lo siguiente:

1. **Ítem 3. Programa 6. Gestión social 3.1 Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial (PDL-6-1-21)**

   Se realizará la verificación de la información reportada en el informe y en la base de datos de personal, corrigiendo la inconsistencia en el número de personas, se confirma que durante el periodo se realizo la contratación de 54 personas.

2. **Ítem 5. Programa 8. Gestión social de infraestructura predios y servicios públicos 5.1 (PGS-8.1-28)**

   Las actas de vecindad de cierre reportadas durante el mes de julio de 2025 fueron remitidas a esta interventoría mediante comunicado CSCOY000873.

3. **Ítem 7. Programa 10. Participación, gobernanza e inclusión social 7.1 Atención a la comunidad (PPGI-10.1-32)**

   Se verificará la inconsistencia en la numeración del PQRS N°27 que aparece relacionado el archivo como N°24, así como la ausencia del formato de PQRS diligenciado. Una vez revisada la información, se hace la respectiva corrección y actualización en la carpeta de atención a la comunidad.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

4. **Sub ítem 7.3 Cultura vial y participación comunitaria (PPGI-10.3-34)**

   Se completa la información correspondiente a la reunión realizada con la veeduría del contrato en referencia, incluyendo en la carpeta de soporte el acta de reunión, invitación a reunión de seguimiento, listado de asistencia, presentación en PowerPoint.

   Adicional se anexan las solicitudes remitidas a instituciones educativas para realizar las capacitaciones en seguridad vial.

5. **Formato MASPS-MN1-IN-3-FR-1 – Acta de radicación y actualización social de proyectos**

   En el ítem 9. Servicio de atención al usuario, se incluyes las filas con los dos (2) puntos de atención satélites.

6. **Formato MASPS-MN1-IN-3-FR-2 – Balance de estado social del proyecto**

   En el sub ítem 3.3.3 Tipo de soporte levantado, se corrige la información correspondiente a las actas de vecindad de cierre aprobadas, teniendo en cuenta lo verificado en el comunicado 20250716310618684.

7. **Ítem 3.5 Cultura vial y participación comunitaria – Sub ítem 3.5.3 Actividades con participación comunitaria (Comités y Veedurías)**

   Se corrige el número de folios reportado, garantizando que corresponda al soporte real de las actividades.

8. **Carpeta PROGRAMA8_INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS**

   Se incluye en la carpeta del drive, en formato PDF las actas de vecindad revisadas y aprobadas por la interventoría.

9. **Paz y salvo de liquidación o finalización de contratos laborales – Julio 2025**

   En atención a la solicitud de paz y salvos laborales correspondientes al mes de julio, me permito informar que el Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025 se encuentra actualmente adelantando la recolección de dichos documentos. Una vez se cuente con la totalidad de los mismos, serán remitidos de manera oportuna.

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

Las observaciones atendidas pueden ser descargadas en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1XjnBSzEL0njlCLaY1S0AYo42qvRdENJg?usp=sharing

Cordialmente,

MARICELA HERNANDEZ MATEUS
Directora de obra
Consorcio Vías y Equipos Coyaima 2025
CC: Correspondencia sinco
Anexos: Enlace de descarga
Respuesta: Si: X No: _
Elaboro: Carolina Bautista – Residente social

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA

NIT: 901.705.719-1
Cll 36 No. 18-23 Oficina 201
PBX: (601) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com
Bogotá, D.C. - Colombia

ANEXO 28. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DE LAS OBRAS.

NO APLICA

ANEXO 29. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES SOCIO-AMBIENTALES

NO APLICA

ANEXO 30.
COPIA DE LA BITÁCORA DEL MES DEL PERIODO CORRESPONDIENTE

- SE RETIRAN LONAS EN FIBRA QUE SE UTILIZARON COMO PROTECCIÓN DE LOS BLOQUES DE ANCLAJES AL REALIZAR EL CONCRETO LANZADO EN EL SITIO CRÍTICO # 4

VIERNES 01 DE AGOSTO DE 2025

CLIMA: SECO

PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC. DE ORUGA, 1 EXC. DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2 TURBOS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.

PERSONAL INTERVENTORIA: DIRECTOR, RESIDENTE, AUXILIAR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, INSPECTOR, TOPÓGRAFO, CADENERO, CONDUCTOR, SECRETARIA, PASANTE SENA.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 1 CAMIONETA, 1 EQUIPO DE TOPOGRAFÍA.

ACTIVIDADES:

- SE REALIZA DESENCOFRADO DE ALETAS Y CABEZOTE DE DESCOLE DE BOX COULVERT UBICADO KM 42 + 075
- SE INSTALA SARDINEL EN EL TRAMO II PASO URBANO
- SE FUNDE SOLADO DE LIMPIEZA PARA GAVIONES EN EL ZODME
- SE REALIZA CORTE DE TALUD EN EL SITIO CRÍTICO # 4
- SE INICIAN ACTIVIDADES EN EL SITIO CRÍTICO # 2 CON AMPLIACIÓN DE LA VIA DESDE EL KM 21 + 300 HASTA EL KM 21 + 350

SÁBADO 02 DE AGOSTO DE 2025

CLIMA:

PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC. DE

ORUGA, 1 EXC. DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2 TURBOS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.

PERSONAL INTERVENTORIA: DIRECTOR, RESIDENTE, AUXILIAR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, INSPECTOR, CONDUCTOR, SECRETARIA, PASANTE SENA.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 1 CAMIONETA, 1 EQUIPO DE TOPOGRAFÍA.

ACTIVIDADES:

- SE INSTALA SARDINEL EN EL TRATTO II PASO URBANO
- SE REALIZA INSTALACIÓN DE SELLADOR ACRÍLICO PARA ANDEN EN EL TRAMO II PASO URBANO
- SE REALIZA RETIRO DE MATERIAL DE AMPLIACIÓN EN EL SITIO CRÍTIC

DOMINGO 03 DE AGOSTO DE 2025

CLIMA: SECO

PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC. DE ORUGA, 1 EXC. DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2 TURBOS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.

PERSONAL INTERVENTORIA: DIRECTOR, RESIDENTE, AUXILIAR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, INSPECTOR, TOPÓGRAFO, CADENERO, CONDUCTOR, SECRETARIA, PASANTE SENA.

MAQUINARIA Y EQUIPOS: 1 CAMIONETA, 1 EQUIPO DE TOPOGRAFÍA.

ACTIVIDADES:

- NO SE REALIZAN LABORES DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA.

LUNES 04 DE AGOSTO - 2025

CLIMA SECO.

PERSONAL CONTRATISTA: 1 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR PROFESIONAL SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

MAQUINARIA Y EQUIPO: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC. DE ORUGA, 1 EXC. DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2 TURBOS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.

ACTIVIDADES:

✓ AMPLIACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL DEL CRITICO # 2

✓ LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CAJON.

✓ SE REALIZA INSTALACIÓN DE SELLADOR ACEITOSO PARA JUNTAS EN EL TRAMO #2 PASO URBANO DE ATACO.

MARTES 05 AGOSTO - 2025/

CLIMA: SECO

PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL, AMBIENTAL SST, TOPÓGRAFO CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4. CONDUCTORES.

MAQUINARIA Y EQUIPO: 2 MOTONIVELADORAS, 2. VIBROCOMPACTADORES 4 EJE DE ORUGA, 1 EJE DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1. TRACTOMULA, 2 TORBOS 4. VEHICULOS LIVIANOS.

ACTIVIDADES:

✓ BOX COULVERT:- KA2+075.00 CONFORMACIÓN DE GAVIONES.

✓ CRITICO # 2:- EXCAVACIÓN MARGEN DERECHA. PARA LLEGAR A COTA DE INICIO DE CAJON.

✓ PASO URBANO ATACO: SELLAMIENTO DE ANDENES.

✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES ZONA ARENE.

MIERCOLES 06- AGOSTO - 2025/

CLIMA: SECO,

PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4. CONDUCTORES.

MAQUINARIA Y EQUIPO: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 1 EJE DE ORUGA 1. EJE DE LLANTAS, 1. BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1. TRACTOMULA, 2. TORBOS, Y 4 VEHICULOS LIVIANOS.

ACTIVIDADES:

✓ PUENTE ESPOLONES -7 DESCARGUE, E INICIO DE ACTIVIDADES DE PUENTE,

✓ BOX COULVERT -7 KA2+075.00 CONFORMACIÓN DE GAVIONES LADO DERECHO.

✓ CRITICO # 2=7 AMPLIACIÓN LADO IZQUIERDO.

✓ CRITICO # 4=7 - FABRICACIÓN DE ACERO PARA DADOS.

... DE LINEA 4 DE ANCLAJES.

✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES ZONAS APOYO.

JUEVES 07- AGOSTO- 2025.

* CLIMA: SECO.
* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL, AMBIENTAL, SST TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.
MAQUINARIA Y EQUIPO: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC ORUGA 1 EXC DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2 TORBOT 4 VEHICULOS LIVIANOS.
* ACTIVIDADES:
✓ PUENTE EQUIPOS → ACTIVIDADES DE POSICIONAMIENTO DE VIGAS. E INICIO DE SOLDADURA.
✓ BOX COULVERT K4Z+075.00 → INICIO EXC LADO IZQUIERDO DE CUERPO Y ENCOLE
✓ CRITICO # 4 → POSICIONAMIENTO DE DIAMS PARA INICIO DE PERFORACIÓN DE ANCLAJES, ARMADO DE TENDONES.
✓ CRITICO # 2 → AMPLIACIÓN DE VIA LADO IZQUIERDO.
✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES EN ZONAS APOYO.

VIERNES - 08 - AGOSTO - 2025.

* CLIMA: SECO.
* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL-AMBIENTAL, SST, FOTÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES
* MAQUINARIA Y EQUIPO: 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC ORUGA, 1 EXC. LLANTA 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2 TORBOT, 4 VEHICULOS LIVIANO
* ACTIVIDADES:
→ PUENTE EQUIPOS → ACTIVIDADES DE SOLDADURA.
→ MURO LAS SEÑORITAS → INICIO ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALOAÑA.
→ BOX COULVERT K4Z+075.00 → EXCAVACIÓN DE CUERPO Y ENCOLE LADO IZQUIERDO.
→ CRITICO #4 → INICIO DE PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES LINEA #4.
→ CRITICO #2 → INICIO DE EXCAVACIÓN DE CAJON Y MOVIMIENTO DE MATERIAL. TANTO DE CAJON COMO AMPLIACIÓN DE VIA

- INSTALACIÓN DE GAVIONES EN EL ZOMNE APONE.

- SABADO 09 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO

* PERSONAL CONTRATISTA => DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO => 2. MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC DE ORUGA, 1. EXC DE LLANTA 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES DE LLANTAS, 1 TRACTOMULA, 2. TURBOT, 4 VEHICULOS LIVIANOS.

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE GAVIONES => ACTIVIDADES DE NIVELACION Y SOLDADURA.

✓ MURO LAS SEÑORITAS => ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.

✓ BOXCOULBERT KM2+075.00 => INSTALACIÓN DE SOLADO, DENTELLON, ENCOLE Y 1/2 CUERPO.

✓ CRITICO # 4 => PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES.

✓ CRITICO # 2 => EXCAVACIÓN DE GAVIONES Y MOVIMIENTO DE MATERIAL.

✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES EN EL ZOMNE APONE

- DOMINGO 10 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA - SECO.

* PERSONAL CONTRATISTA => DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4. CONDUCTORES.

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE GAVIONES => ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y REPLANTEO DE OBRA FALTA.

✓ MURO LAS SEÑORITAS => ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.

✓ BOXCOULBERT KM2+075.00 => INSTALACIÓN DE ACERO.

✓

- LUNES 11 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA => SECO.

* PERSONAL CONTRATISTA => DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROFESIONAL SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO

CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 2. MOTONIVELADORES, 2. VIBROCOMPACTADORES, 4. EXC. DE ORUGA Y EXC DE LLANTAS, 1. BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES, 1 TRACTOMULA, 2 TORBOT, 4 VEHICULOS LIVIANOS

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE 5 POLONES =7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA, EXC DE OBRA FALSA.

✓ MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO JALOAÑA.

✓ BOX COULVERT KM2+075.00 =7 INSTALACIÓN DE ACERO, ENCOFRADO, PISO Y CENTELLON.

✓ CRITICO # 4 =7 PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES.

✓ CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN DE CAJON.

✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES ZONAS APONE.

MARTES 12 DE AGOSTO DEL 2025 ✓

* CLIMA =7 SECO

* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PRO. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES Y 4 CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 2. MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4. EXC. DE ORUGA, 1 EXC DE LLANTAS, 1. BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES, 1. TRACTOMULA, 2. TURBOS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE 5 POLONES =7 ACTIVIDADES DE NIVELACION Y SOLDADURA, EXC DE OBRA FALSA.

✓ MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO JALOAÑA.

✓ BOX COULVERT KM2+075.00 =7 INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO.

✓ CRITICO #4 =7 PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES, ARMADO DE TENDONES

✓ CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN DE CAJON E INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE ANILLOS.

✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES EN ZONAS APONE.

✓ REUNION CON LA COMUNIDAD Y EL CONTRATISTA SECTOR LAS SEÑORITAS.

MIERCOLES 13 DE AGOSTO DEL 2025

* CLIMA =7 SECO.

* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4. CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 EXC DE ORUGA, 1 EXC LLANTAS 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES, 1 TRACTOMULA, 2 TURBOS Y 4 VEHICULOS LIVIANOS.

ACTIVIDADES:

- OBRA: [illegible]
- PUENTE ESTRIBOS: 7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA, OBRA FALTA
- MURO LAS SEÑORITAS: 7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL SALOAÑA
- BOX COULVERT KAZTOZS: 7 INSTALACIÓN DE ACERO DE ALETAS ENCOLE
- CRITICO #4: 7 PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES
- CRITICO #2: 7 EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE CAISON
- INSTALACIÓN DE GAVIONES EN EL TOMAS APONTE

JUEVES - 14 - DE AGOSTO - 2025.

- OBRA: 7 SECO.
- PERSONAL CONTRATISTA: 7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.
- MAQUINARIA Y EQUIPO: 7 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 VIC OBRA, 1 VIC MANTAS, 1 BULLDOZER, 1 TRACTOMULA, 3 ELECTROCARGADORES, 2 TORROS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.
- ACTIVIDADES:
- PUENTE ESTRIBOS: 7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y OBRA FALTA.
- MURO LAS SEÑORITAS: 7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALOAÑA.
- BOX COULVERT KAZTOZS: 7 INSTALACIÓN DE ACERO DE ALETAS ENCOLE.
- CRITICO #4: 7 PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES
- CRITICO #2: 7 EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE CAISON.
- INSTALACIÓN DE GAVIONES EN EL TOMAS APONTE.

VIERNES 15 DE AGOSTO DEL 2025.

- OBRA: 7 SECO.
- PERSONAL CONTRATISTA: 7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.
- MAQUINARIA Y EQUIPO: 7 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 4 VIC OBRA, 1 VIC MANTAS, 1 BULLDOZER, 3 ELECTROCARGADORES, 1 TRACTOMULA, 2 TORROS, 4 VEHICULOS LIVIANOS.
- ACTIVIDADES:
- PUENTE ESTRIBOS: 7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y OBRA FALTA.
- MURO LAS SEÑORITAS: 7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALOAÑA.

✓ BOX COULVERT K42+075.00 => INSTALACIÓN DE ACERO Y FORMALETA DE ENCOLE
✓ CRITICO # 4 => PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE TENDONES, INSTALACIÓN DE MALLA EN TALUD
✓ CRITICO # 2 => EXC E INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE CAISSON
✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES EN ZONAS APONES.

SABADO 16 DE AGOSTO DEL 2025

* CLIMA => SECO
* PERSONAL CONTRATISTA => DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4. CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO => 2. MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 1 EXC DE ORUGA, 1 EXC DE LLANTAS, 1 BOLLDOZER, 1 TRACTOMULA, 2 TORNOS, 1 VEHICULOS LIVIANOS.
* ACTIVIDADES:
✓ PUENTE ESPONES => ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y OBRA FALSA.
✓ MURO LAS SEÑORITAS => ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALAMINA.
✓ BOX COULVERT K42+075.00 => INSTALACIÓN DE CONCRETO ALETAS ENCOLE.
✓ CRITICO # 4. => ELABORACIÓN DE TENDONES Y ACERO DE ANCLAJE, INSTALACIÓN DE MALLA EN TALUD
✓ CRITICO # 2 => EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE CAISSON.
✓ INSTALACIÓN DE GAVIONES EN ZONAS APONES.

DOMINGO 17 - AGOSTO DEL 2025

* CLIMA => SECO.
* PERSONAL CONTRATISTA => DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF SOCIO AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4. CONDUCTORES.
* MAQUINARIA => 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 1 EXC DE ORUGA, 1. EXC LLANTAS, 1 BOLLDOZER, 1 TRACTOMULA, 3 ELECTROCARGADORES, 2 TORNOS, 1 VEHICULOS LIVIANOS.
* ACTIVIDADES:
NO SE REALIZAN ACTIVIDADES SEGUN PROGRAMACIÓN DEL CONTRATISTA EN SITIO CRITICO # 2, 4, MURO LAS SEÑORITAS, ZONAS APONES Y BOX COULVERT K42+075. SOLO SE REALIZAN ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y OBRA FALSA EN EL PUENTE ESPONES.

LUNES - 18 - DE AGOSTO DEL 2025. (FESTIVO).

* CLIMA =7 SECO.
* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4. CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 2. MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, 1 EXC DE ORUGA, 1 EXC DE LLANTAS, 1 BULLDOZER, 1. TRACTOMULA, 3 ELECTROCARGADORES, 2. TURBOT 4 VEHICULOS LIVIANOS.
* ACTIVIDADES :=
✓ CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE ANILLOS DE CAISSON
✓ PUENTE ESPIGONES =7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y. OBRA FALSA.

· MARTES 19 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA =7 SECO
* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4. CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 2 MOTONIVELADORAS, 2 VIBROCOMPACTADORES, ( ) EXC ORUGA, (1) EXC DE LLANTAS, (1) BULLDOZER, (1) TRACTOMULA (5) VOLQUETAS, (2) MITXER, ( ) CARGADORES, ( ) ELECTROCARGADORES, (2) TURBOT, (1) CARRO HUMECTACIÓN, (-) VEHICULOS LIVIANOS.
* ACTIVIDADES :
✓ PUENTE ESPIGONES =7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA, Y OBRA FALSA.
✓ MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.
✓ BOX CULVERT K42+075 =7 FORMACIÓN DE GAVIONES DEL ENCODE.
✓ CRITICO # 1 =7 PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE PERNOS, ELABORACIÓN DE TENSORES Y ACERO DE PASOS, INSTALACIÓN DE MALLA 15CM X 15CM EN TALUD. (TOTAL TENSORES AL DIA DE HOY 26 UNIDADES)
✓ CRITICO # 2 =7 PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, CONCRETO DE CAISSON, MOVIMIENTO MATERIAL DE EXCAVACIÓN DE CAISSON Y DE AMPLIACIÓN DE VIA LADO IZQUIERDO, APLICADO DE MATERIAL DE MEJORAMIENTO.

· MIERCOLES 20 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA =7 SECO.
* PERSONAL DEL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (2) ELECTROCARGA

(2) CARGADORES FRONTALES, (5) VOLQUETAS, (1) CARROTANQUES DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUES DE AGUA, (2) MITXER, (1) TRACTOMULA, (1) FINISHER, (1) TORO, (1) VEHICULO CUIADO (1) VIBROTA, (1) COMPRESOR, (1) LUMINARIA, (2) MARMITAS.

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE ESPAÑOLES: ACTIVIDADES DE SOLDADURA, OBRA FAJA, Y DESCARGUE DE PARTES DEL MONTAJE

✓ MURO LAS SEÑORITAS: ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.

✓ BOX COULVERT KM2+075.00: CONFORMACIÓN DE GAVIONES DEL ENCOLE.

✓ CRITICO #4: PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE PANDORES Y MALLA FIJA #4 (28) TOTAL HO

✓ CRITICO #2: EXC. DE CAISON, INSTALACIÓN DE ACERO Y CONCRETO DE ANILLOS, RED DE AMPLIACIÓN DE VIA Y MOVIMIENTO DE PERSONAL (10 CAISON ACTIVOS).

JUEVES - 21 - AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO

* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR; RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL - AMBIENTAL, SST, TOPOGRAFO, CAISONERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO: (2) MOTONIVELADORA), (2) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (1) BULLDOZER, (2) CARGADOR (2) ELECTROCARGADORES, (5) VOLQUETAS, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA, (2) MITXER, (1) TRACTOMULA, (1) FINISHER, (1) TORO, (1) VEHICULO (NUANO), (1) VIBROTA, (1) COMPRESOR, (1) LUMINARIA, (2) MARMITAS.

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE ESPAÑOLES: CAMBIO DE VIGAS, DESCARGUE DE ESTRUCTURA)

✓ MURO LAS SEÑORITAS: ADECUACIÓN HIDRAULICA RIO SALDAÑA.

✓ BOXCOULVERT KM2+075.00: CONFORMACIÓN DE GAVIONES DEL ENCOLE.

✓ CRITICO #4: TERMINACIÓN DE PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES (TOTAL 35) LINEA #4, ENCOFRADO DE DADOS, INSTALACIÓN DE ACERO DE DADOS Y INSTALACIÓN DE MALLA.

✓ CRITICO #2: EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO-CONCRETO, ENCOFRADO DE CAISON.

VIERNES 22 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO.

* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL - AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CAISONERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES 4 CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO: (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (1) BULLDOZER, (2)

CARGADORES, (2) ELECTROCARGADORES, (5) VOLQUETAS, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA, (2) MITXER, (1) TRACTOMULA, (1) FINICHER, (1) TURBO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) VIBROTA, (1) COMPRESOR, (1) LUMINARIA, (2) MARMITAS.

* ACTIVIDADES:

✓ PUENTE ESPOLONES: DESCARGUE DE ESTRUCTURA, POSICIONAMIENTO DE VIGAS Y NIVELACIÓN DE EJES.

✓ MURO LAS SEÑORITAS: ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.

✓ BOX CULVERT KM2+075.00: CONFORMACIÓN DE GAVIONES EN EL ENROCADO, (POR CONDICIÓN EN CAMPO SE DEJA LA RECOMENDACIÓN DE INSTALAR DOS HILERAS EN EL LADO IZQUIERDO DEL ENROCADO)

✓ CRITICO # 4: INSTALACIÓN DE ACERO Y ENCOFRADO DE DADOS

✓ CRITICO # 2: EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, ENCOFRADO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE ANILLO DE CAISON.

SABADO 23 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO

* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPOGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES Y 4. CONDUCTORES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO: (2) MOTONIVELADORAS, (2) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (1) RETROEXCAVADORA, (1) BULDOZER, (2) CARGADORES FRONTALES, (2) ELECTROCARGADORES, (5) VOLQUETAS, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA (2) MITXER, (1) TRACTOMULA, (1) FINICHER, (1) TURBO, (1) VEHICULO LIVIANO (1) VIBROTA, (1) COMPRESOR, (1) LUMINARIA Y (2) MARMITAS.

* ACTIVIDES:

✓ PUENTE ESPOLONES: ACTIVIDADES DE DESCARGUE DE ESTRUCTURA Y POSICIONAMIENTO DE VIGAS IZADAS.

✓ MURO LAS SEÑORITAS: ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.

✓ BOX CULVERT KM2+075.00: EXCAVACIÓN PARA LOCALIZACIÓN DE GAVIONES LADO DERECHO ENROCADO Y CONFORMADO

✓ CRITICO # 4: INSTALACIÓN DE ACERO Y FORMALETA DE DADOS, INSTALACIÓN DE MALLA.

✓ CRITICO # 2: EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE CAISON.

DOMINGO 24 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO.

* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF SOCIAL AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4. CONDUCTORES

* MAQUINARIA Y EQUIPO: (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (2) CARGADORES FRONTALES, (1) RETROEXCAVADORA, (1) BULLDOZER, (3) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (2) MIXER, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (2) CARROTANQUE DE AGUA, (1) PANICHER, (1) TORRO, (1) VEHICULO LIVIANO, (2) GRUETA, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR, (2) MARMITAS.
* ACTIVIDADES: SIN ACTIVIDADES SEGUN PROGRAMACION DEL CONTRATISTA.

LUNES 25 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO
* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPOGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO: (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (5) EXCAVADORAS, (2) CARGADORES F, (3) RETROCARGADORES, (1) BULLDOZER, (5) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (2) MIXER, (1) CARROTANQUE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA, (2) PANICHER, (1) TORRO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) GRUETA, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR, (2) MARMITAS.
* ACTIVIDADES:
  - PUENTE ESPONDYLES: ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN Y SOLDADURA.
  - MURO LAS GEORGITAS: ADECUACIÓN HIDRAULICA RIO JALDAÑA Y PERFILACIÓN DE TALUD PARA LOCAL MURO.
  - BOX COULVERT KM210+550: ARMADO DE GAVIONES EN EL BOX COULVERT.
  - CRUCE #4: INSTALACION DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE: MUROS FILA #4.
  - CRUCE #7: EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE MUROS DE CANAL.

MARTES 26 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA: SECO.
* PERSONAL CONTRATISTA: DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPOGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES Y 4 CONDUCTORES.A
* MAQUINARIA Y EQUIPO: 7(2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (2) CARGADORES FRONTALES, (3) RETROCARGADORES, (1) BULLDOZER, (3) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (2) MIXER, (1) CARROTANQUES DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA, (1) PANICHER, (1) TORRO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) GRUETA, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR, 2 MARMITAS.
* ACTIVIDADES:
  - PUENTE ESPONDYLES: ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN Y SOLDADURA.
  - MURO LAS GEORGITAS: ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO JALDAÑA.
  - BOX COULVERT KM210+550: CONFORMACIÓN DE GAVIONES.

✓CRITICO # 1 =7 INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE DADOS.
✓CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE ANILLOS DE CAISSON.

Interventoria

Contratista Obra

MIERCOLES 27 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA =7 SECO.
* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO 15 AYUDANTES 4 OPERADORES Y 4 CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (1) BULLDOZER, (2) CARGADORES, (3) ELECTROCARGADORES, (5) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (2) MITAER, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA (1) FINICHER, (1) TORRO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR Y 2 MARMITAS.
* ACTIVIDADES:
✓PUENTE ESPOLONES =7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y NIVELACIÓN DE ESTRUCTURA.
✓MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA.
✓BOX COULBERT K42+025 =7 CONFORMACIÓN DE GAVIONES,
✓CRITICO # 1 =7 INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE DADOS LINEA # 1.
✓CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN E INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE ANILLO DE CAISSON.

Interventoria

Contratista Obra

JUEVES 28 DE AGOSTO DEL 2025.

* CLIMA =7 SECO
* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.
* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (1) BULLDOZER, (2) CARGADORES (3) ELECTROCARGADORES, (5) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (2) MITAER, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA, (1) FINICHER (1) TORRO, (1) VEHICULO LIVIANO (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR Y 2 MARMITAS.
* ACTIVIDADES:
✓PUENTE ESPOLONES =7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y NIVELACIÓN DE ESTRUCTURA. FUNDICIÓN DE GRADERIAS.
✓MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA. (2) EXCAVADORAS
✓BOX COULBERT K42+045 =7 CONFORMACIÓN DE GAVIONES.
✓CRITICO # 1 =7 INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE DADOS, INYECCIÓN DE TENSIONADES
✓CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN E INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE ANILLOS DE CAISSON.

VIERNES - 29 - AGOSTO DEL 2025.

★CLIMA =7 SECO.

★PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDA 4 OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

★MAQUINARIA Y EQUIPO =7 (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (2) CARGADORES F. (3) ELECTRO CARGADORES, (1) BULDOZER, (5) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQU DE AGUA, (2) MITXER, (1) FINITCHER, (1) TURBO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR, (1 VIBRETA, (2) MARMITAS, (1) PLANTA DE INYECCIÓN.

★ACTIVIDADES :

✓PUENTE ESPOLONES :) ACTIVIDAT DE NIVELACIÓN Y SOLDADURA.

✓MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA DEL RIO SALDAÑA (2) EXCAVADORAS.

✓BOX COULBERT KAZTONS.co =7 FORMALETA PARA PIEDRA PEGADA DEL ENROCE.

✓CRITICO # 4 =7 INYECCIÓN DE ANCLAJES, INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE DADOS.

✓CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA Y CONCRETO DE ANILLOS DE CAISSONS.

Interventoria

Contratista Obra

SABADO 30 DE AGOSTO DEL 2025.

★CLIMA =7 SECO.

★PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, RESIDENTE, INSPECTOR, PROF. SOCIAL, AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES, 4. OPERADORES, 4 CONDUCTORES.

★MAQUINARIA Y EQUIPO =7 (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (2) CARGADORES, (3) ELECTRO-CARGADORES, (1) BULLDOZER, (5) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGU (2) MITXER, (1) FITNICHER, (1) TURBO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR, (1) VIBRETA, (1) PLANTA DE INYECCIÓN, (2) MARMITAS.

★ACTIVIDADES :

✓PUENTE ESPOLONES =7 ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y NIVELACIÓN DE ESTRUCTURA.

✓MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA, EXCAVACIÓN DE DENTELLÓN EN ROCA DE 10 M LINEALES.

✓BOX COULBERT KAZTONS.co =7 INSTALACIÓN DE CONCRETO DE PIEDRA PEGADA Y RECUBRIMIENTO DE GAVIONES

✓CRITICO # 4 :7 INYECCIÓN DE ANCLAJES.

✓CRITICO # 2 =7 EXCAVACIÓN, INSTALACIÓN DE ACERO, FORMALETA, CONCRETO DE ANILLOS DE CAISSON.

Interventoria

Obra

DOMINGO 31 DE AGOSTO DEL 2025.

★CLIMA =7 SECO.

* PERSONAL CONTRATISTA =7 DIRECTOR, REGIMENTE, INSPECTOR, PROF SOCIAL-AMBIENTAL, SST, TOPÓGRAFO, CADENERO, 15 AYUDANTES.

* MAQUINARIA Y EQUIPO =7 (2) MOTONIVELADORAS, (4) VIBROCOMPACTADORES, (3) EXCAVADORAS, (2) CARGADORES, (3) RETROCARGADORES, (1) BULLDOZER, (5) VOLQUETAS, (1) TRACTOMULA, (1) CARROTANQUE DE COMBUSTIBLE, (1) CARROTANQUE DE AGUA, (2) MITXER, (1) FINISHER, (1) TORRO, (1) VEHICULO LIVIANO, (1) LUMINARIA, (1) COMPRESOR, (1) VIBRETA, (1) PLANTA INYECCIÓN (2) MARMITAS.

* ACTIVIDADES =

/ PUENTE ESPOLONES =7 ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN Y SOLDADURA, LANZADO DE VIGAS.

/ MURO LAS SEÑORITAS =7 ADECUACIÓN HIDRAULICA, EXCAVACIÓN DE DENTELLON.

Interventoria

R. Cobos