| | | | |
|---|---|---|---|
| | **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**<br>**PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE**<br>**MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA**<br>**LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA** | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-1 |
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | 1 |

**Contrato de Obra No.** 2096 de 2022 **Contratista:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**Contrato de Interventoría No.** 1570 de 2021 **Interventoría:** CONSORCIO IC & CB

**Objeto Contrato de Obra:**

**INFORME MENSUAL No.** 36 **MES O PERIODO:** NOVIMBRE 2024

| No. | CONTENIDO | FORMATO | PÁGINA |
|---|---|---|---|
| | Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría | MEPI-MN1-IN-15-FR-1 | 1 |
| | Resumen Mensual Estado General del Proyecto | MEPI-MN1-IN-15-FR-2 | 2 |
| **1** | **INTRODUCCIÓN** | | 7 |
| **2** | **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** | | 22 |
| 2.1 | Localización | | 23 |
| 2.2 | Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto | | 24 |
| 2.3 | Inventario y estado inicial de la vía | | 24 |
| 2.4 | Características técnicas del proyecto | | 26 |
| **3** | **INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA** | | 47 |
| 3.1 | Información general del contrato | | 47 |
| 3.2 | Descripción de las actividades ejecutadas en el mes | | 48 |
| 3.3 | Seguimiento Ítems no previstos | | 65 |
| 3.4 | Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría | | 66 |
| **4** | **REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA** | | 73 |
| 4.1 | Informe Semanal | MEPI-MN1-IN-15-FR-3 | 86 |
| 4.2 | Maquinaria y Equipo Contrato de Obra | MEPI-MN1-IN-15-FR-4 | 102 |
| 4.3 | Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra | MEPI-MN1-IN-15-FR-6 | 104 |
| 4.4 | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra | MEPI-MN1-IN-15-FR-8 | 116 |
| 4.5 | Estado General del Tiempo | MEPI-MN1-IN-15-FR-10 | 119 |
| 4.6 | Resumen Ensayos de Laboratorio | MEPI-MN1-IN-15-FR-11 | 122 |
| 4.7 | Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra | MEPI-MN1-IN-15-FR-12 | 238 |
| 4.8 | Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra | MEPI-MN-1IN-15-FR-14 | 257 |
| 4.9 | Otros documentos seguimiento mensual | | 73 |
| | • Seguimiento a la inversión del Anticipo | MEPI-MN-IN-2-FR-1 | 73 |
| | | MEPI-MN-IN-2-FR-2 | 73 |
| | • Seguimiento Programa de Obra | | 74 |
| | • Seguimiento Programa de Inversiones | MEPI-MN-IN-6-FR-1 | 293 |
| | | MEPI-MN-IN-6-FR-2 | 296 |
| | • Actas de Comité de Obra | MEPI-MN-IN-14-FR-1 | 299 |
| | • Actas de Reunión | MEPI-MN-IN-14-FR-2 | 74 |
| **5** | **INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA** | | 75 |
| 5.1 | Información general del contrato | | 75 |
| 5.2 | Descripción de las actividades realizadas por el Interventor | | 76 |
| 5.3 | Informes especialistas y profesionales | | 305 |
| 5.4 | Informe del Programa Anual de Caja - PAC | | 78 |
| 5.5 | Informe matriz de riesgos. | | 309 |
| 5.6 | Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría | | 312 |
| | • Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad. | | N/A |
| **6** | **REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA** | | 81 |
| 6.1 | Equipo y vehículos Contrato de Interventoría | MEPI-MN1-IN-15-FR-5 | 323 |
| 6.2 | Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría | MEPI-MN1-IN-15-FR-7 | 325 |
| 6.3 | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría | MEPI-MN1-IN-15-FR-9 | 353 |
| 6.4 | Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría | MEPI-MN1-IN-15-FR-13 | 356 |
| 6.5 | Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría | MEPI-MN1-IN-15-FR-15 | 377 |
| 6.6 | Otros documentos seguimiento mensual | | 81 |
| | • Seguimiento a la inversión del Anticipo | MEPI-MN-IN-3-FR-1 | 542 |
| | | MEPI-MN-IN-3-FR-2 | 545 |
| | • Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado | MEPI-MN-IN-9-FR-2 | 547 |
| | • Seguimiento al Plan de Cargas | MEPI-MN-IN-9-FR-3 | 81 |
| **7** | **Conclusiones y recomendaciones** | | 82 |
| **8** | **Anexos** | | 83 |
| 8.1 | Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo | | 549 |
| 8.2 | Registro fotográfico y video del avance de las obras | | 608 |
| 8.3 | Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas | | 611 |
| 8.4 | Copia de la Bitácora del mes correspondiente | | 614 |

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

Firma:

Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**
**Matricula No. 17202 112793 CLD**

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

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

| | |
|---|---|
| CÓDIGO | |
| VERSION | |
| PÁGINA | 1 DE 1 |

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

**CONTRATO DE OBRA No.:** 2096 DE 2022

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

**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPO TOLIMA SUB 2023

**PLAZO INICIAL:** NUEVE (9) MESES
**FECHA DE INICIO:** ABRIL 29 de 2022
**FECHA DE SUSPENSIÓN:** 28 de enero de 2024
**FECHA DE REANUDACIÓN:** 8 de abril de 2024
**FECHA DE VENCIMIENTO:** Diciembre 31 DE 2024
**PLAZO ACUMULADO:** TREINTA Y DOS (32) MESES

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

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

## ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

| ACTIVIDAD | | UNIDAD | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| Pavimentación | Construcción | m3 | 3384 |
| | Mejoramiento | m3 | 43089,38 |
| Estructuras | Muros de Contención | M | 2'969,6 |
| | Pilotes | M3 | 3771 |
| | ODT | Unidad | 30 |
| Mantenimiento | Conformacion de Calzada | M2 | 188109 |
| Otros (Especificar cuales) | Remoción de Derrumbes | M3 | 97892,85 |
| Rocería y limpieza | | Ha | 36,08 |
| Poda de la parte aerea | | UNIDAD | 100 |
| Estudios y Diseños | | Unidad | 0,8 |

## AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

| ACTIVIDAD | | UNIDAD | CANTIDAD EN EL MES | CANTIDADES ACUMULADAS |
|---|---|---|---|---|
| Pavimentación | Construcción | m3 | 0 | 2652 |
| | Mejoramiento | m3 | 218,9 | 40316 |
| Estructuras | Muros de Contención | M | 72 | 2076,6 |
| | Pilotes | M3 | 115,1 | 3419,3 |
| | ODT | Unidad | 1 | 30 |
| Mantenimiento | Conformacion de Calzada | M2 | 0 | 183472 |
| Otros (Especificar cuales) | Remoción de Derrumbes | M3 | 0 | 97183 |

## AVANCE FINANCIERO

### VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

| | BÁSICO | IVA | TOTAL |
|---|---|---|---|
| OBRAS | $ 53.678.816.281,00 | | 53.678.816.281,00 |
| AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES | $ 24.776.513.650,00 | | 24.776.513.650,00 |
| JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN | | | |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 1.154.300.000,00 | | 1.154.300.000,00 |
| GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD | $ 737.817.628,00 | | 737.817.628,00 |
| VALOR TOTAL DEL CONTRATO | $ 80.347.447.559,00 | $ - | 80.347.447.559,00 |

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

### VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

| | BÁSICO | IVA | TOTAL | ACUMULADO |
|---|---|---|---|---|
| OBRAS | $ 1.277.150.219,96 | | $ 1.277.150.219,96 | $ 74.496.765.546,38 |
| AJUSTES | | | | |
| OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES | | | | |
| JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN | | | | |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | $ - | $ 928.200.000,00 |
| GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA) | | | | |
| GESTIÓN SOCIAL (PREACTA) | | | $ - | $ 29.884.127,00 |
| GESTIÓN PREDIAL (PREACTA) | | | | |
| GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA) | | | | |
| VALOR EJECUTADO | $ 1.277.150.219,96 | $ - | $ 1.277.150.219,96 | $ 75.454.849.673,38 |

**INVERSIÓN EN OBRA**

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 77.031.284.412,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 74.496.765.546,38
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 92,72%

**EMPLEOS GENERADOS EN EL MES**

MANO DE OBRA CALIFICADA: 40
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 31
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 0
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 71

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



*Muro N• 6 instalación de formaletas para fundir zarpa módulo N•1*



Muro N•1 retiró y paisajismo de material en espaldar del muro



*Muro N• 8 fundida para vástago módulo N•1*



*Muro N•7 instalación de aceros para zarpa módulo N•8*



*Muro N•9 continúan en excavación para caisson N•1,3,4,5,6*



*Muro N•9 caisson N•6 inicí de la excavación*

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

N/A

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

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

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

**CONTRATO 1570 de 2021**

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

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

**TOMO 2: PROYECTO ATACO - PLANADAS**

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

# INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No. 36

**PERIODO: Noviembre de 2024**

## Tabla de contenido

**1. INTRODUCCIÓN** 7

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** 22

2.1. Localización ... 23

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto. ... 24

2.3 Inventario y Estado inicial de la Vía ... 24

2.4 Características Técnicas del proyecto ... 26

**3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA** 47

3.1 Información general. ... 47

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES. ... 48

COMPONENTE TECNICO ... 48

COMPONENTE AMBIENTAL ... 49

COMPONENTE SOCIAL: ... 57

COMPONENTE SST ... 63

ÁREA DE CALIDAD ... 63

**3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS** 65

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría ... 66

**4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA** 73

4.1. Informe Semanal ... 73

4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra ... 73

4.3. Personal, Control Aportes Legales Y Seguridad Social Contrato De Obra ... 73

4.4. Informe presupuestal contrato de obra ... 73

**4.5 Estado general del tiempo ..... 73**

**4.6 Resumen de ensayo de laboratorio ..... 73**

**4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra ..... 73**

**4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra ..... 73**

**4.9. Otros documentos al seguimiento mensual ..... 73**

4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2 73
4.9.2. Seguimiento programa de obra 74
4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones 74
4.9.4. Actas de comité de obra 74
4.9.5. Actas de reunión MEPI-MN-IN-14-FR-2. 74

**5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA 75**

**5.1 Información general ..... 75**

**5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor ..... 76**

**COMPONENTE TÉCNICO: ..... 76**

**COMPONENTE AMBIENTAL: ..... 76**

**COMPONENTE SOCIAL: ..... 77**

**COMPONENTE SST: ..... 77**

**COMPONENTE CALIDAD: ..... 78**

**5.3 Informes especialistas y profesionales ..... 78**

**5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC ..... 78**

**5.5 Informes matriz de riesgos ..... 80**

**5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría. ..... 80**

**6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 81**

**6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría. ..... 81**

**6.2. Personal control aportes legales y seguridad social de interventoría ..... 81**

**6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría. ..... 81**

**6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría ..... 81**

**6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría ..... 81**

**6.6. Otros documentos seguimiento mensual ..... 81**

6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo 81

6.6.2 Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado 81

6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas 81

**7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 82**

**8. ANEXOS 83**

**8.1 relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo. ..... 83**

**8.2. Registro fotográfico y videos del avance de las obras. ..... 83**

**8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad. ..... 83**

**8.4. Copia Bitácora de obra ..... 83**

## ANEXOS

**ANEXO 1. MEPI-MN1-IN-15-FR-3** **86**

**ANEXO 2. MEPI-MN1-IN-15-FR-4** **102**

**ANEXO 3. MEPI-MN1-IN-15-FR-6** **104**

**ANEXO 4. MEPI-MN1-IN-15-FR-8** **116**

**ANEXO 5. MEPI-MN1-IN-15-FR-10** **119**

**ANEXO 6. MEPI-MN1-IN-15-FR-11** **122**

**ANEXO 7. MEPI-MN1-IN-15-FR-12** **238**

**ANEXO 8. MEPI-MN1-IN-15-FR-14** **257**

**ANEXO 9. MEPI-MN-IN-6-FR-1** **293**

**ANEXO 10. MEPI-MN-IN-6-FR-2** **296**

**ANEXO 11. MEPI-MN-IN-14-FR-1** **299**

**ANEXO 12. INFORMES ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES** **305**

**ANEXO 13. INFORME MATRIZ DE RIESGOS** **309**

**ANEXO 14. INFORMACIÓN OTROS PORGRAMAS Y APLICATIVO SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORIA** **312**

**ANEXO 15. MEPI-MN1-IN-15-FR-5** **323**

**ANEXO 16. MEPI-MN1-IN-15-FR-7** **325**

**ANEXO 17. MEPI-MN1-IN-15-FR-9** **353**

**ANEXO 18. MEPI-MN1-IN-15-FR-13** **356**

**ANEXO 19. MEPI-MN1-IN-15-FR-15** **377**

**ANEXO 20. MEPI-MN-IN-3-FR-1** **542**

**ANEXO 21. MEPI-MN-IN-3-FR-2** **545**

**ANEXO 22. MEPI-MN-IN-9-FR-2** **547**

**ANEXO 23. CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR. 549**

**ANEXO 24. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS OBRAS 608**

**ANEXO 25. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS ACTIVIDAES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y DE SOSTENIBILIDAD. 611**

**ANEXO 26. BITACORA DE OBRA. 614**

## 1. INTRODUCCIÓN

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

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

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

Con el fin de atender las necesidades de las poblaciones de Ataco y Planadas, la Secretaría de Infraestructura y Hábitat ve la necesidad de “CONTRATAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”. Las actividades a ejecutar y el alcance del proyecto, está en realizar el mejoramiento de vía ATACO –PLANADAS teniendo un alcance total de 66,19 km con necesidades de intervención de la vía, (50,69 km con condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9%con necesidades de intervención y atención de puntos críticos; 15,5 Km (20,8%) poseen condiciones malas de transitabilidad, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa de la estructura de pavimento, estabilización de taludes y obras hidráulicas). Y extractando de los Estudios y Diseños una Fase 1 de priorización de Mejoramiento de la carretera, de unos sectores del corredor vial, los tramos que por sus condiciones de afectación de la infraestructura vial, condiciones sociales, de generación de empleo, de transitabilidad, de reactivación económica, son más relevantes e importantes para la población usuaria de esta vía y del Departamento; así las cosas, en el presente proyecto se presenta la intervención de las siguientes abscisas, dando un mayor alcance al proyecto inicial presentado a la Oficina de Planeación Departamental, FASE 1:K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 alK16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900 para una longitud total de 10,39 km, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas.

Por lo anterior, la administración Departamental con el objetivo de impulsar el desarrollo del territorio incluye dentro del Plan de Desarrollo "ELTOLIMA NOS UNE”, en el programa "Infraestructura para el Desarrollo" , Impactando la meta: CP2MP1“60 km de infraestructura

del transporte a cargo del departamento pavimentada y/o mejorada y/o rehabilitada", el proceso denominado "OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO -PLANADASEN ELDEPARTAMENTO DEL TOLIMA", por un valor de SESENTAMIL MILLONES DEPESOS M/CTE ($60.000.000.000,00).

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

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

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

Programa: "Infraestructura para el Desarrollo"

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

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

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

*El día 03 de enero de 2023 el contratista remitió a la interventoría Consorcia IC & CB el oficio CSPLTO183 con la fecha del 29 de diciembre de 2022 presentando la solicitud de aprobación de la prórroga No 1 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 30 de enero de 2023 hasta el 31 de marzo del 2023.*

*Dicha solicitud fue avalada por esta Interventoría por medio del comunicado C2-1570-GO002-2023 de fecha enero 17 del 2023 y consecuentemente aprobada por la Gobernación del Tolima, siendo publicada y firmada en la plataforma del SECOP II, el acta modificatoria No 001 al contrato No 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el Departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos del Tolima sur 2023.*

*El día 21 de marzo de 2023 el Contratista de obra radica a la interventoría la comunicación CSPLTO000260 con la cual formalizan una nueva solicitud de prórroga en el plazo de ejecución del contrato de obra hasta el 31 de julio de 2023, argumentando especialmente que debido a la ola invernal que se presentó en la zona y en general en el país, la programación de la obra se pudo ejecutar como correspondía.*

*Por lo cual, esta interventoría a través del comunicado C2-1570-GO001-2023 de fecha 16 enero de 2023 emite concepto de aprobación y recomendación a la Gobernación para extender la vigencia del contrato de obra hasta el 31 de julio de 2023.*

*El día 29 de marzo de 2023, la Gobernación del Tolima, emite acta de modificación No 002 donde se prorroga el contrato 2096 del 2022 ejecutado por el Consorcio Vías y Equipos del Tolima sur 2023 hasta el 31 de julio de 2023, documento publicado en la plataforma del SECOP II.*

*Mediante la solicitud remitida por el representante legal del Consorcio Vías y Equipos Tolima sur 2023 No. CSPLTO000243 del 19 de abril de 2023, en la cual realiza la solicitud de adición presupuestal al contrato de obra No. 2096 de 2022.*

*Se solicita una adición presupuestal por valor de $ 4´429.066.091 pesos M/CTE.*

*El día 13 de julio de 2023 el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000367 del 13 de julio de 2023 en el cual formalizan la solicitud de aprobación de la prórroga No 3 al contrato de obra No 2096 del 2022, en la cual solicito la ampliación del plazo desde el 1 de agosto de 2023 hasta el 30 de septiembre del 2023.*

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

*El día 27 de Julio de 2023 se da aprobación de las partes CONTRATISTA y ENTIDAD ESTATAL, a través de los integrantes del flujo de aprobación, en la plataforma del SECOP II, el acta modificatoria No 004 (Prorroga No. 03) al contrato No 2096 del 15 de marzo del 2022 suscrito entre el departamento del Tolima y el Consorcio Vías y Equipos del Tolima sur 2023.*

*El día 02 de agosto el contratista de obra radica ante la interventoría comunicado CSPLTO000382 del 1 de agosto de 2023 en el cual formalizan la solicitud de adición de recursos por el valor de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (6.997.447.559.)*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Por otra parte, mediante Resolución **No. 2599** del 08 de septiembre del 2021, previo Concurso de Méritos **No. CMA-DO-SRT-097-2021** adjudicó al **CONSOCIO IC & CB** NIT: 901.521.515-5 integrado por ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA con NIT. 900.521.768-8 con una participación del 50% y CB INGENIEROS S.A.S con NIT. 860.509.943-7 con una participación del 50, como resultado se derivó el contrato de Interventoría **No. 1570 de 2021** cuyo objeto corresponde **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"** al Proponente **No 47 CONSORCIO IC & CB**, integrado por la sociedad **ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA**, identificada con **NIT. 900521768-8**, con un porcentaje de participación del 50%, y por la sociedad **CB INGENIEROS S.A.S**, identificada con el **NIT. 860509943-7**, con una participación del **50%**, representado legalmente por **GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**, identificado con **C. C. No. 79.730.604** de Bogotá D.C, por un valor total de la propuesta de **DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 2.568.944.788) IVA** incluido, con un factor multiplicador de **2.34**, suma que no supera el presupuesto oficial del presente proceso, no se efectuó corrección aritmética y un plazo de ejecución contractual hasta el 31 de Diciembre de 2021, contados a partir de la fecha de la orden de inicio que impartirá el jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO, previo el cumplimiento los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

Orden de Inicio Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021. Formato MINFRA-MN-IN-1-FR-3
Teniendo en cuenta que se han cumplido los requisitos previos para la ejecución del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021 que tiene por objeto: "*INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*, le informo que a partir del día veintiséis (26) de Octubre de 2021, se imparte la Orden de Inicio de ejecución del citado contrato.
El contrato cuenta con Registro Presupuestal No. 806221 de fecha 28 de septiembre de 2021 y Acta de Aprobación de las Garantías exigidas de fecha 11 de Octubre de 2021.

**CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRÓRROGA NÚMERO UNO (01) DE 2021**

Que mediante oficio No. C-1570-C1020-2021 del 15 de diciembre de 2021, EL CONTRATISTA solicita la prórroga del contrato.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MINFRA-MN-IN-12-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 20 de diciembre de 2021, suscrito por el Contratista, el Interventor, el Director Territorial, el Jefe de la Unidad Ejecutora, el Supervisor del Contrato de Interventoría, el Gestor Técnico de Proyecto y el Abogado de la Unidad Ejecutora.
Que con Memorando SVR 99954 del 29 de diciembre de 2021, la Subdirección de Vías Regionales, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite a la minuta de prórroga del contrato.
**CLÁUSULA PRIMERA:** Prorrogar el plazo del Contrato No. 1570 de 2021 desde el 31 de diciembre de 2021, hasta el 31 de julio de 2022.
**PARÁGRAFO PRIMERO**: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del CONTRATISTA y no implica adición en valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL CONTRATISTA efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato.
**PARÁGRAFO SEGUNDO**: La presente prórroga se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL CONTRATISTA.

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

**CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 MODIFICACIÓN NÚMERO UNO (01) DE 2022**

Que mediante oficio C-1570-CIO87-2022 del 06 de junio de 2022, EL INTERVENTOR remitió otro si No 1 del 22 de julio de 2021 acuerdo consorcial del CONSORCIO IC & CB donde se reconoció el cambio de razón social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA a ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA, por lo cual se hace necesario modificar la razón social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA tal como consta en escritura Pública No. 552 del 24 de febrero de 2022 en la Notaría 41 de Bogotá D.C., inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá el 4 de marzo de 2022.
Que con memorando No. SVR-GGPR2 61142 del 08 de agosto de 2022 el Grupo Gerencia Grandes Proyectos Regionales 2, solicita a la Subdirección de Gestión Contractual y Procesos Administrativos dar trámite de la minuta de modificación del contrato.
Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente documento el cual se regirá por los parámetros y disposiciones del contrato número 971 de 2021, y por las siguientes
**CLÁUSULA PRIMERA: MODIFICACIÓN** la Razón Social de la sociedad ICEACSA CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA que hace parte del CONSORCIO IC & CB del contrato No. 1570 de 2021, que para todos los efectos legales se quedará así: *"(…)* CONSORCIO IC & CB NIT. 901.521.515-5 (Integrado por **ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA** con NIT. 900.521.768-8 con una participación del 50% y CB INGENIEROS S.A.S con NIT. 860.509.943-7 con una participación del 50%) ( *…)"*
**CLÀUSULA SEGUNDA: GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO. -** Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del presente documento, **El INTERVENTOR** se obliga a modificar la garantía única que tiene constituida, de conformidad con la modificación que se fija en el mismo.

**CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 ADICIÓN NÚMERO UNO (01) Y PRÓRROGA NÚMERO TRES (03) DE 2022**
Que mediante oficio C-1570-CI101-2022 del 01 de julio de 2022, EL INTERVENTOR solicita adicionar y prorrogar el contrato Número 1570 de 2021.
Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPIMN1-IN-13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 01 de julio de 2022, suscrito por el Interventor, la Supervisora del Contrato de Interventoría, la Directora Territorial, la Gestora Técnica del Proyecto, el Abogado de la Unidad Ejecutora, la Gerente de Grandes Proyectos Regionales 2 y la Jefe de la Unidad Ejecutora (E).
Que la solicitud de adición y prórroga fue estudiada en su integridad por el Comité de Contratación, quien la aprobó según Acta No. 42 del 26, 27 y 28 de julio de 2022.
**CLÁUSULA PRIMERA:** PRORROGAR el plazo del contrato Número 1570 de 2021, desde el 30 de octubre de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2022 y adicionar su valor en la suma de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS ($500.000.000) M/CTE, IVA INCLUIDO, para un valor total acumulado de TRES MIL SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS ($3.068.944.788) M/CTE IVA INCLUIDO.
**PARÁGRAFO**: La presente prórroga y adición se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.
**CLÁUSULA SEGUNDA**: **APROPIACIÓN PRESUPUESTAL**. - EL INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: **a).** Por valor básico, costos directos y de personales derivados de la ejecución de la interventoría, la suma de CUATROCIENTOS

VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y OCHO MIL SESENTA Y SIETE PESOS ($420.168.067) M/CTE. **b).** Por concepto de IVA la suma de SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS ($79.831.933) M/CTE.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato MEPI-MN1-IN13-FR-1 Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga del 24 de marzo de 2023, suscrito por el Interventor, la Supervisora del Contrato de interventoría, la directora territorial, el Gestor Técnico del Proyecto, el Abogado de la Unidad Ejecutora, el Gerente de Apoyo Transversal y la jefe de la Unidad Ejecutora.*

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

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

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

*CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del Contrato Número 1570 de 2021 desde el 31 de marzo de 2023 hasta el 31 de julio de 2023 y adicionar en la suma de MIL OCHENTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($1.080.000.000) incluido IVA, para un valor total acumulado de CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE ($4.148.944.788) IVA INCLUIDO.*
*PARÁGRAFO: La presente adición y prórroga se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.*

**CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 ADICIÓN NÚMERO TRES (03), PRÓRROGA NÚMERO SEIS (06) Y MODIFICACION NÚMERO DOS (02) DE 2023**
*CLÁUSULA PRIMERA: Prorrogar el plazo del contrato Número 1570 de 2021, desde el 01 de agosto de 2023 hasta el 30 de septiembre de 2023 y adicionar su valor en la suma de CUATROCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($470.377.730) M/CTE incluido IVA, para un valor total acumulado de CUATRO MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS DIECIEOCHO PESOS M/CTE ($4.619.322.518) M/CTE incluido IVA.*
*PARÁGRAFO: La presente prórroga y adición se suscribe sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.*
***CLÁUSULA SEGUNDA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.** - EL INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: a). Por valor básico, costos directos y de personales derivados de la ejecución de la interventoría, la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS TRES PESOS ($ 395.275.403) M/CTE**. b). Por concepto de IVA, la suma de **SETENTA Y CINCO MILLONES CIENTO DOS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE PESOS ($75.102.327) M/CTE**.*
***PARÁGRAFO**: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 71823 del 23 de marzo de 2023 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará la suma de **CUATROCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($470.377.730)***

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

*($389.546.174,84) M/CTE incluido IVA, para un valor total acumulado de CINCO MIL OCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON OCHENTA Y CUATRO PESOS ($5.008.868.692,84) M/CTE incluido IVA.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

la suma de $126.330.310,67, del rubro C-2402-0600-13-0-2402006-02, Fuente Nación, Recurso 11.

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

Que mediante oficio C2-1570-CI095-2023 del 18 de diciembre de 2023, INTERVENTOR solicita la Adición del convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021.

Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato de Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga de 19 de diciembre de 2023, suscrito por la Interventoría, el supervisor de la interventoría, el director territorial, el gestor de técnico de proyecto, la abogada de la unidad ejecutora y el jefe de la unidad ejecutora.

***CLÁUSULA PRIMERA****: Adicionar su valor en la suma de SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($ 73.669.689,33) incluye IVA, para un total acumulado de CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 5.268.944.788,00).*

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

**CLÁUSULA SEGUNDA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. -** El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato las siguientes sumas: a) Por el valor básico de la interventoría, la suma de SESENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SIETE MIL TRECIENTOS DOS PESOS M/CTE ($61.907.302b) Por concepto de IVA, la suma de ONCE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL TRECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($11.762.387,33).

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 190523 del 29 de noviembre de 2023, expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, del cual se reservará la suma de SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($ 73.669.689,33), del rubro C-2402-0600-13-0-2402006-02, Fuente Nación, Recurso 11.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** De conformidad con lo previsto por el Artículo 2.8.1.7.6. del Decreto 1068 del 2015, los recursos de la presente adición serán ejecutados en su totalidad en la actual vigencia fiscal.

**CONTRATO NÚMERO 1570 DE 2021 PRORROGA NÚMERO NUEVE (09) DE 2023**

Que mediante oficio C2-1570-CI095-2023 del 18 de diciembre de 2023, INTERVENTOR solicita la Prórroga del convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021.

Que la justificación que fundamenta la solicitud se encuentra en el formato de Solicitud de Adición y/o Modificación y/o Prórroga de 19 de diciembre de 2023, suscrito por la Interventoría, el supervisor de la interventoría, el director territorial, el gestor de técnico de proyecto, la abogada de la unidad ejecutora y el jefe de la unidad ejecutora.

Que mediante Memorando 2023I-VBOG-030456 del 27 de noviembre de 2023 la Subdirección de Vías Regionales solicitó a la Oficina Asesora de Planeación, iniciar trámite de autorización de vigencias futuras 2024, sin embargo, los días hábiles para surtir las

gestiones dentro de la fecha límite definida por el MHCP en el momento de la solicitud son insuficientes, se devuelve el trámite sin la gestión respectiva. En este orden de ideas, se constituirá en reserva presupuestal, el saldo por ejecutar del contrato, con el ánimo de garantizar la ejecución del contrato.
Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente documento el cual se regirá por las disposiciones del Convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021 y las siguientes.
**CLÁUSULA PRIMERA:** Prorrogar el plazo del Convenio Interadministrativo Número 1570 de 2021, desde el 01 de enero de 2024 hasta el 31 de enero de 2024.
**PARÁGRAFO PRIMERO**: La presente ampliación del plazo del contrato se concede por solicitud del INTERVENTOR y no implica adición en valor ni sobrecostos para EL INSTITUTO, por lo que EL INTERVENTOR efectuará la reprogramación con los recursos existentes del contrato y no presentará reclamación alguna por mayor permanencia en el sitio de actividades de interventoría que tenga como causa la prórroga otorgada.
**PARÁGRAFO SEGUNDO**: La presente prórroga se concede sin perjuicio de las acciones que EL INSTITUTO pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL INTERVENTOR.

**ACTA DE SUSPENSIÓN O AMPLIACIÓN DE LA SUSPENSIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**

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

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

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

**ACTA DE SUSPENSIÓN O AMPLIACIÓN DE LA SUSPENSIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**

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

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

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

Representante legal de la Interventoría, el Supervisor del contrato de Interventoría, el director territorial, el Abogado de la Unidad Ejecutora, el gestor técnico y el jefe de la Unidad Ejecutora.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**INTERVENTOR.** Esto, tampoco conlleva novación de las obligaciones contractuales ni condonación de la mora en que la que haya incurrido el contratista durante la ejecución del contrato.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto corresponde a la ejecución de una obra pública a través del Contrato 2096 de 2022 que tiene por objeto "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y la firma Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

Por la otra parte, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, provee la Interventoría mediante el Contrato 1570 de 2021 suscrito con la firma Consorcio IC&CB, que tiene como objeto "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "*CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES*" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

El proyecto tiene como objetivo fundamental mejorar la infraestructura vial existente para incrementar la competitividad, promover el crecimiento económico, disminuir significativamente los costos de operación vehicular, mejorar la dinámica de comercialización de productos de la región, así como del turismo, desarrollo socioeconómico a nivel regional y nacional, con el consecuente mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y de la movilidad y la seguridad para los usuarios de la vía.

De manera similar, teniendo en cuenta la posible ocurrencia de eventos tales como incidentes, accidentes y emergencias asociadas a la operación del tráfico y a eventos naturales, que pueden afectar notablemente a los usuarios de la vía, se considera necesario ejecutar la atención a éstos ante las eventualidades que puedan presentarse en la carretera, en concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Seguridad Vial vigente.

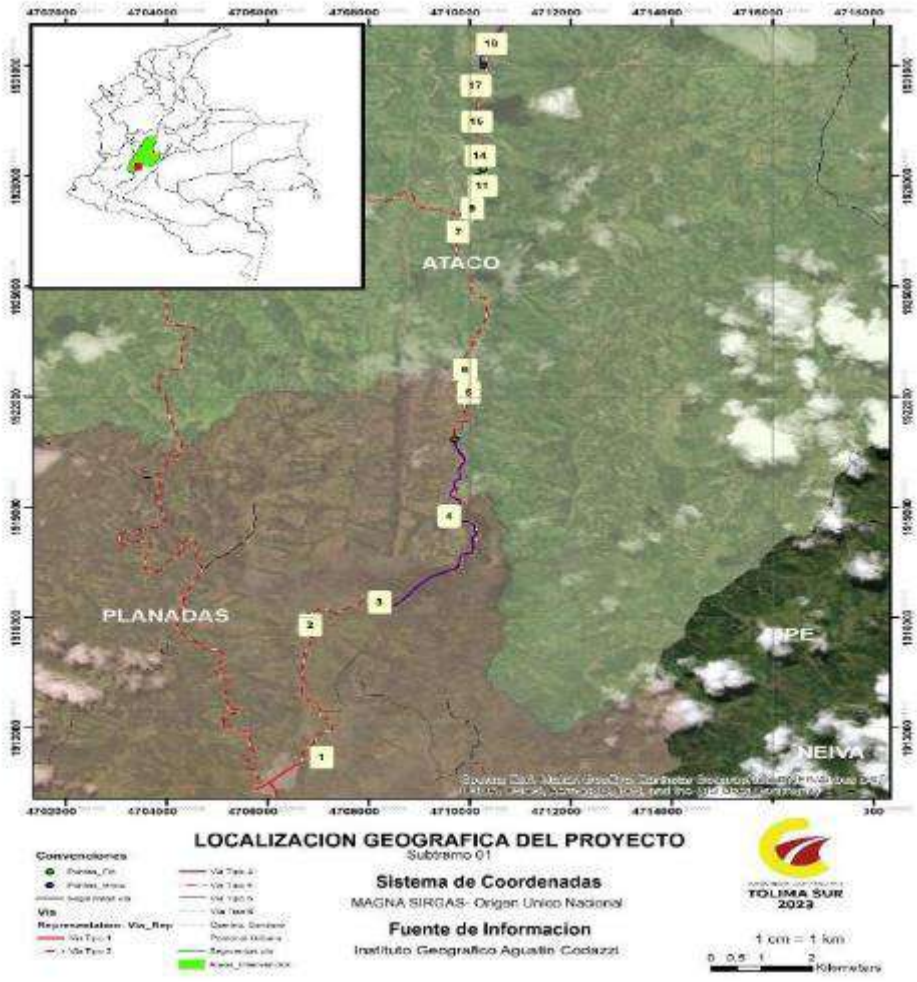
Así mismo, la prevención y atención de posibles emergencias, en conjunto con la implementación de mejoras en cuanto a los elementos de señalización y de Seguridad Vial existentes, se encuentran encaminadas a garantizar la comodidad, la seguridad, la operación y la debida atención a los usuarios de la infraestructura de la carretera, disponiendo oportunamente del personal suficiente e idóneo, capacidad logística y operativa para atender de inmediato cualquier eventualidad que se presente en el corredor, garantizando la transitabilidad en el mismo, con base en lo pactado entre las partes.

En el alcance general del Contrato de Obra 2096 de 2022 se establece como obras prioritarias las siguientes intervenciones (fuente: anexo técnico 1 del proceso licitatorio):
"*Las actividades para ejecutar están en realizar el mejoramiento de vía ATACO – PLANADAS, mediante la intervención prioritaria de las siguientes abscisas, FASE 1*

*sectores priorizados inicialmente: K1+760 al K1+900, K5+800 al K8+700, K15+600 al K16+700, K21+800 al K25+300, K26+400 al K26+500, K27+250 al K27+300, K36+300 al K38+900, tomando como K0 el inicio de la vía en la salida del municipio de Planadas".*

Cabe mencionar que el contrato de interventoría 1570 de 2021 contempla la supervisión de las actividades ejecutadas por el Contrato 2096 de 2022 (Vía Ataco – Planadas) con inicio de actividades en octubre de 2021 y Contrato. 1784 de 2021 (vía Chaparral – Rioblanco) con inicio de actividades en mayo de 2022.

## 2.1. Localización




Localización de la carretera Ataco – Planadas.

Esta carretera conecta a la capital del Tolima, Ibagué, con los municipios de Ataco y Planadas siendo esta su única vía de acceso, lo cual hace este corredor de gran importancia. Igualmente esta carretera hace parte del Anillo vial Sur del Tolima, y su intervención implica mejores condiciones de transitabilidad de los usuarios de la vía

en contextos de confort, menores costos de operación, generación de empleo, regiones más competitivas, dinamización de la economía, valorización de predios, y muy importante, el trasporte de productos agrícolas y de conectividad con otras regiones; como también la construcción de un territorio uniforme y de igualdad de oportunidades con el acceso adecuado a la infraestructura vial.

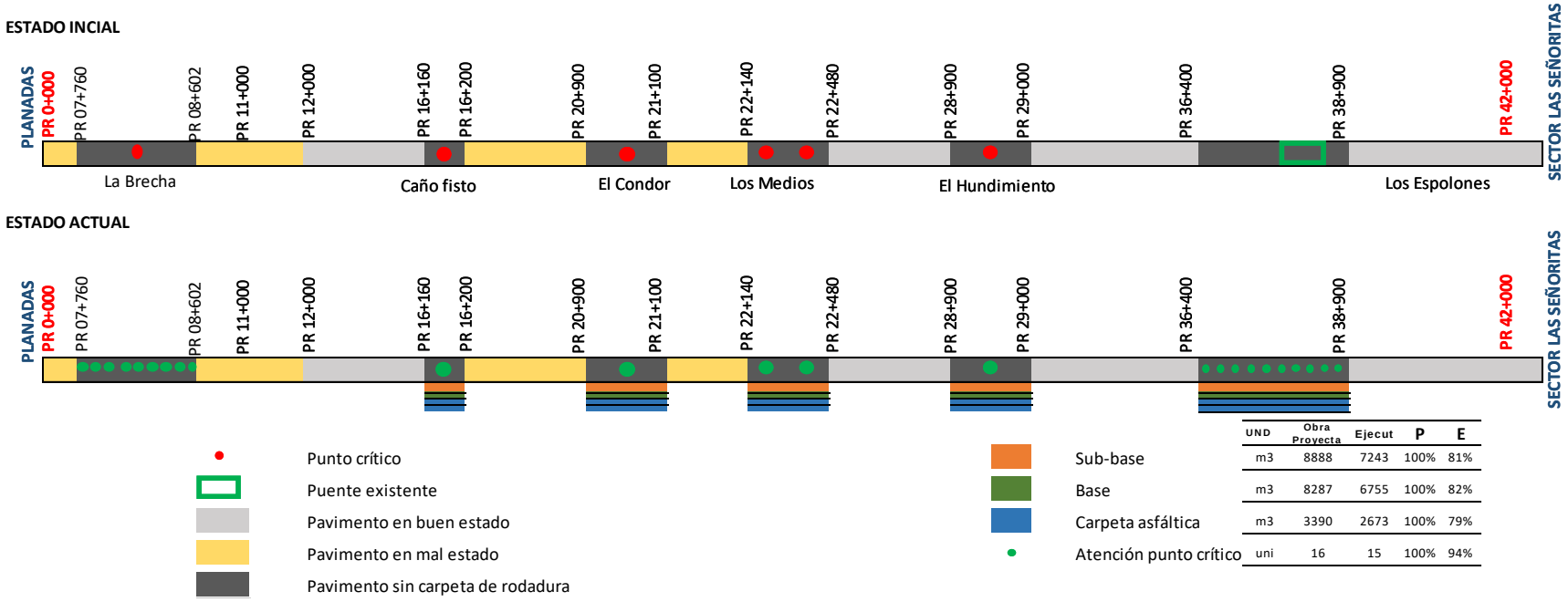
### 2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.

En los Municipios de Ataco y Planadas actualmente habitan alrededor de 42.000 personas, de igual forma hay una población flotante aledaña a las distintas veredas de este sector y otros, dado que son municipios de gran extensión territorial, Ataco con más de 100 veredas y Planadas con aproximadamente 70 veredas, y con un gran potencial turístico que sigue aumentando día a día, por ejemplo Planadas al ser municipio Cafetero, en los últimos años se da la llegada de visitantes extranjeros para comprar variedades de café que colocan al corregimiento de Gaitania como líder nacional. Planadas es inmensamente agrícola y ganadera, su mayor producto es el café, por lo que ocupa los primeros puestos a nivel departamental. Le siguen en su orden el frijol, yuca, arveja, plátano, frutas y legumbres. Hay una buena explotación de maderas y gran parte de la producción agrícola es despachada a Ibagué, Neiva y Bogotá. Es de destacar que existen más de 60 asociaciones de productores y cultivadores, lo que hace que sea un municipio con una economía bastante dinámica. Producción de cafés especiales que venden a socios comerciales nacionales e internacionales con certificación FLO en su gran mayoría.

### 2.3 Inventario y Estado inicial de la Vía

La vía de tercer orden que comunica los municipios de Ataco y Planadas al sur del departamento del Tolima, posee una longitud aproximada de 74,6 Km de los cuales 8,41Km poseen condiciones buenas de transitabilidad (11,3%);50,69 km condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9%con necesidades de intervención y atención de puntos críticos, los 15,5 Km (20,8%) restantes, poseen condiciones malas de transitabilidad, es decir un requerimiento de construcción o reconstrucción completa dela estructura de pavimento, estabilización de taludes y obras hidráulicas.

Existen sectores que no han sido intervenidos y se encuentran en material de afirmado, en condiciones de transitabilidad bastante inadecuadas, susceptibles a los factores climáticos y a la afectación y erosión del Rio Atá; igualmente existe tramos que requieren la construcción de muros de confinamiento que estabilicen la banca de la carretera.




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

Inventario inicial del corredor vial Ataco – Planadas



**Condiciones iniciales (K16+200, 15 de mayo de 2022)**




**Condiciones iniciales (K21+100, 15 de junio de 2022)**

## 2.4 Características Técnicas del proyecto

Entre los aspectos más importantes que definen las características técnicas del presente proyecto se encuentran realizar actividades de mejoramiento de vía ATACO –PLANADAS teniendo en cuenta las necesidades de intervención de la vía, teniendo en cuenta que 50,69 km poseen condiciones regulares de transitabilidad es decir un 67,9% con necesidades de intervención y atención de puntos críticos; 15,5 Km (20,8%) poseen condiciones malas de transitabilidad.

En los estudios y diseños existentes del corredor vial los cuales hacen parte integral del anexo técnico, se encuentran consideraciones de mejoramiento de la carretera mediante la construcción de una nueva estructura de pavimento, obras de drenaje necesarias para un adecuado manejo de aguas tanto superficiales como subterráneas, y estructuras para estabilización y recuperación de la banca existente. De acuerdo con lo anterior se hace necesario realizar las revisiones, ajustes y/o actualizaciones y/o complementaciones a los estudios y diseños, por lo cual en el presupuesto oficial tiene esta actividad.

Se debe realizar la reparación de las obras que se encuentran en regular estado, reparando las pocetas de entrada y salida, cambio de tubería según el caso, la reposición de las obras de 36” que se encuentren en mal estado y el cambio de las obras en mal estado con diámetro de 24”, aumentando su capacidad, previa

validación de su capacidad hidráulica. De igual manera deberá acometer los trabajos de mantenimiento de puentes existentes e instalación de barandas de seguridad donde son requeridos.

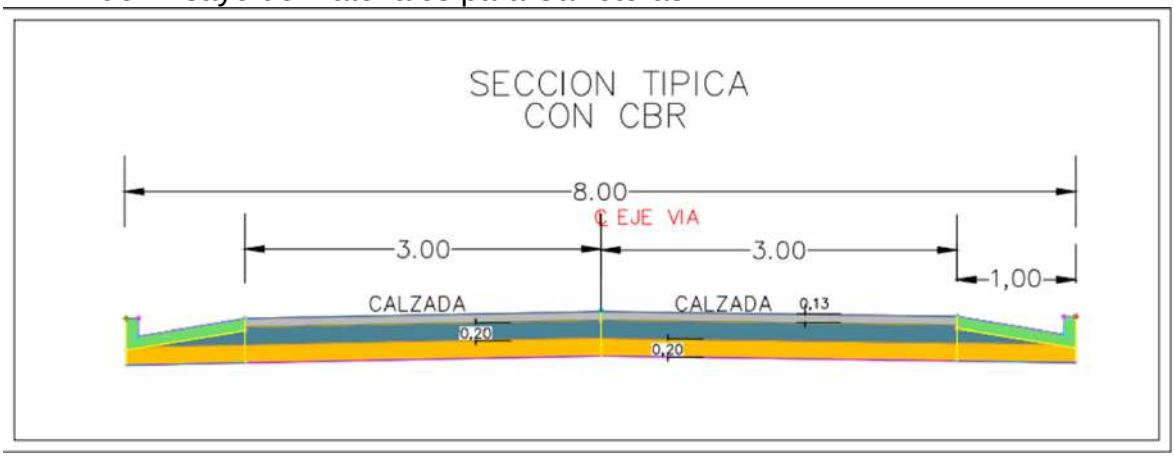
Debe tenerse en cuenta en la programación de la ejecución de las obras, las condiciones climáticas propias de la región, pues los rendimientos para determinadas actividades y labores estarán sujetos al régimen de lluvias y de verano, respectivamente.

Conservando la necesidad de intervención inmediata a la vía, se contempla proceder en los sectores críticos con obras que estipulen condiciones técnicas que además de mitigar riesgos y optimizar el funcionamiento de la vía, mejoren de manera radical las condiciones de inestabilidad que han sido perdurables en el tiempo a lo largo del tramo. Por tanto, los parámetros de diseño y parámetros geométricos del proyecto se regirán por lo establecido en los documentos contractuales del Contrato de Obra 1784 de 2021, la ejecución de todas las obras se realizará con base en lo establecido en las Normas de Ensayos para Materiales y en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías, así como el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, Manual de Señalización.

En estos mismos documentos contractuales, se establece que, para los casos no estipulados expresamente en las normas y especificaciones mencionadas, ni en las establecidas particularmente en los resultados de los estudios y diseños para las obras del proyecto, se aplicarán como normativas lo establecido en los documentos técnicos y de carácter ambiental de las siguientes instituciones (según lo establecido por la Entidad Contratante):

- Manual de mantenimiento de carreteras 2016, volumen 1 y 2. Especificaciones generales de mantenimiento de carreteras. INVIAS.
- Manual de drenaje para carreteras, 2013. INVIAS.
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, mayo 8 de 2013. INVIAS.
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y Normas de Ensayos para Materiales de Carreteras, última actualización agosto 22 de 2018.
- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997, y Decretos Reglamentarios, Modificación parcial del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. junio 5 de 2017.
- Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte. Actualizado en mayo 17 de 2017.
- Normatividad Ambiental vigente (Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).

- Manual de Dispositivos de Señalización Vial – Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de junio 17 de 2015 y demás normas vigentes.
- Normatividad SST vigente (Decreto Único Reglamentario del sector Seguridad y Salud en el Trabajo del Decreto 1072 del 2015 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen).
- Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura, Subsector Vial. INVIAS.
- Resolución 1375 de mayo 26 de 2014, por la cual se actualizan las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras.




| ESTRUCTURA DE PAVIMENTO TIPICA CON CBR | | |
|---|---|---|
| MEZCLA ASFALTICA | MDC | 0,13 Cm |
| BASE GRANULAR | | 0,20 Cm |
| SUB BASE GRANULAR | | 0,20 Cm |

Esta estructura es diseñada en los sitios críticos a implementar solución geotécnica:

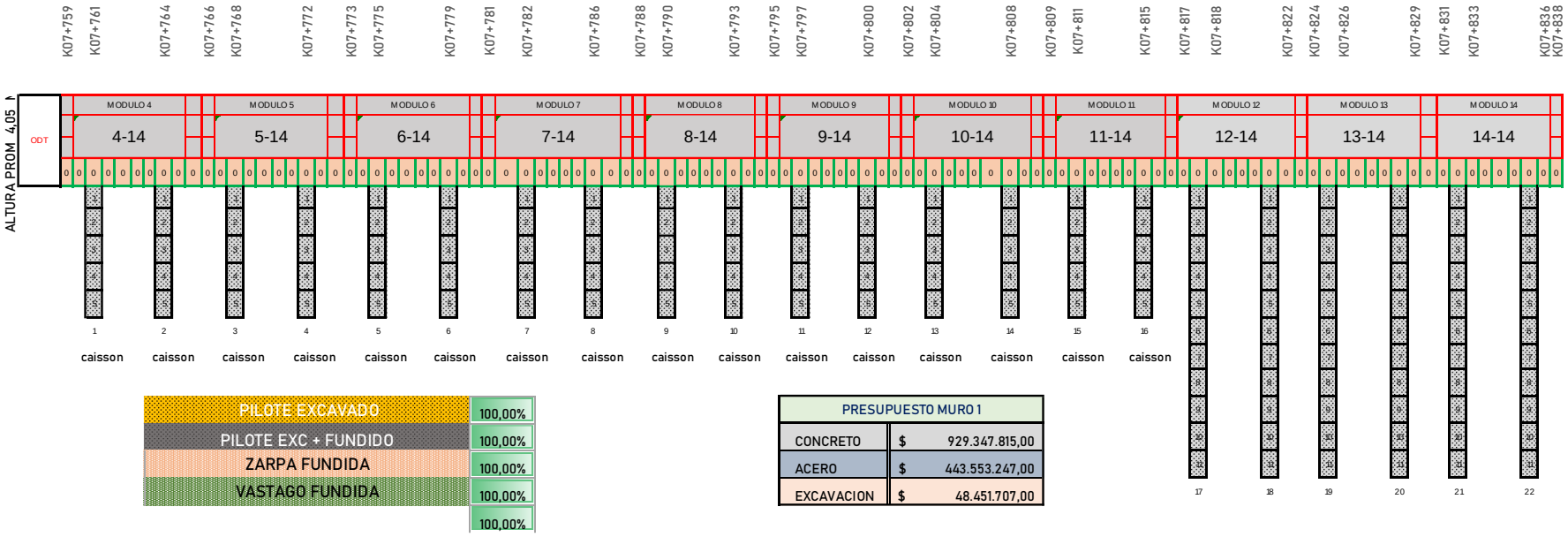
| CBR | MDC. (Cm) | BG_B (Cm) | SBG_B (Cm) |
|---|---|---|---|
| 10 | 13 | 20 | 20 |

Sección típica de pavimento –

| RESUMEN 30 Noviembre 2024) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MURO | ABSCISA | | MODULOS | AVANCE | | |
| | INICIO | FINAL | | PILA | ZARPA | VASTAGO |
| 1 | PK7+759 | PK7+838 | 11 | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| 2 | PK7+850 | PK7+886 | 5 | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| 3 | PK7+894 | PK7+959 | 9 | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| 4 | PK8+016 | PK8+060 | 7 | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| 5 | PK8+206 | PK8+235 | 5 | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| 6 | PK8+265 | PK8+301 | 5 | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| 7 | PK8+322 | PK8+415 | 13 | 66,67% | 38,46% | 1538,00% |
| 8 | PK8+440 | PK8+555 | 16 | 95,10% | 31,25% | 6,25% |
| 9 | PK8+577 | PK8+599 | 3 | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| 10 | PK8+605 | PK8+641 | 5 | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| TOTAL | | | 79 | 84,64% | 74,41% | 238,25% |

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

Fecha: 30/11/2024

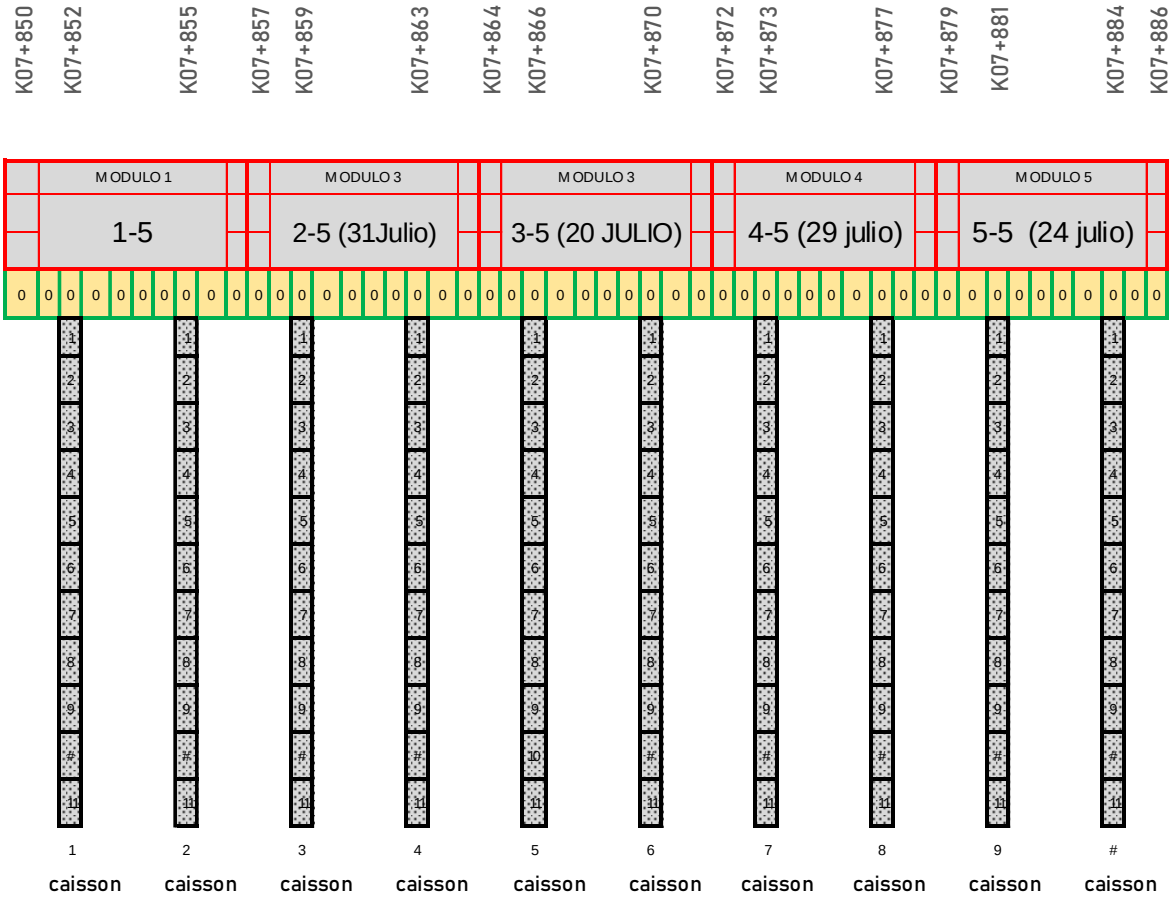



| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 100,00% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 100,00% |
| ZARPA FUNDIDA | 100,00% |
| VASTAGO FUNDIDA | 100,00% |
| | 100,00% |

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

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

## Fecha: 30/11/2024

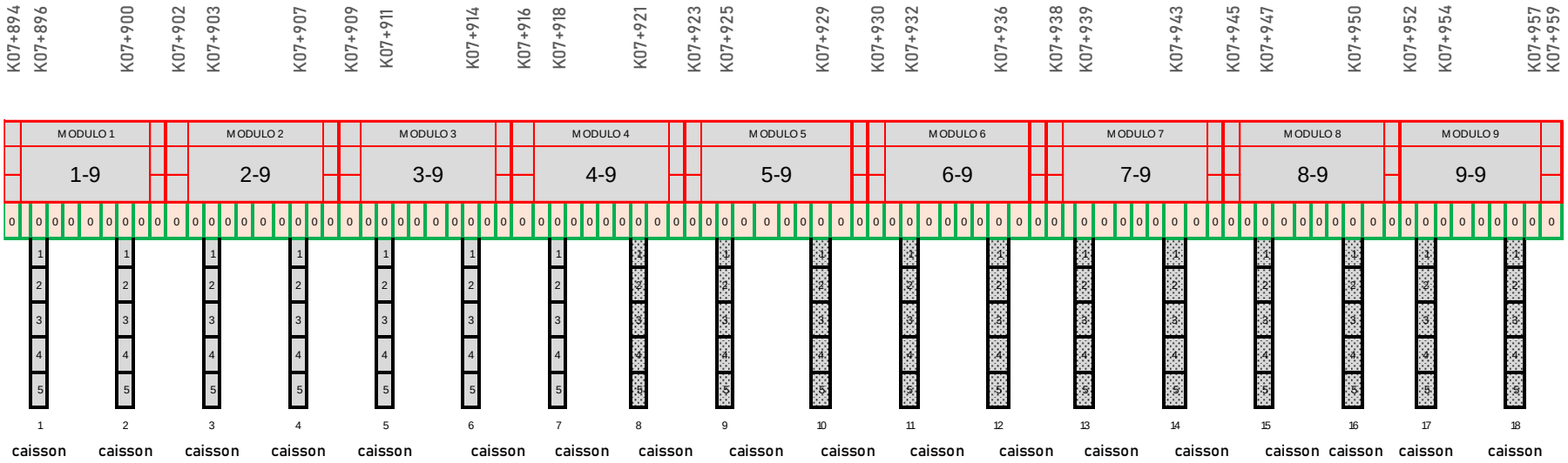



| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 100,0% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 100,0% |
| ZARPA FUNDIDA | 100,0% |
| VASTAGO FUNDIDA | 100,0% |
| | 100,0% |

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

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

Fecha: 30/11/2024

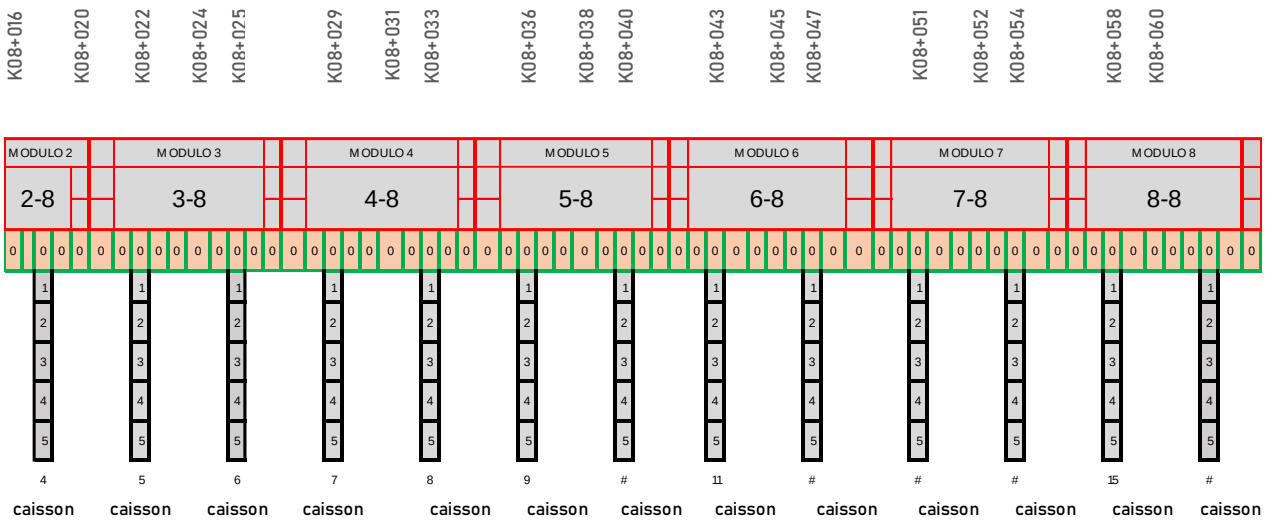



| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 100,00% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 100,00% |
| ZARPA FUNDIDA | 100,00% |
| VASTAGO FUNDIDA | 100,00% |
| | 100,00% |

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

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

Fecha: 30/11/2024

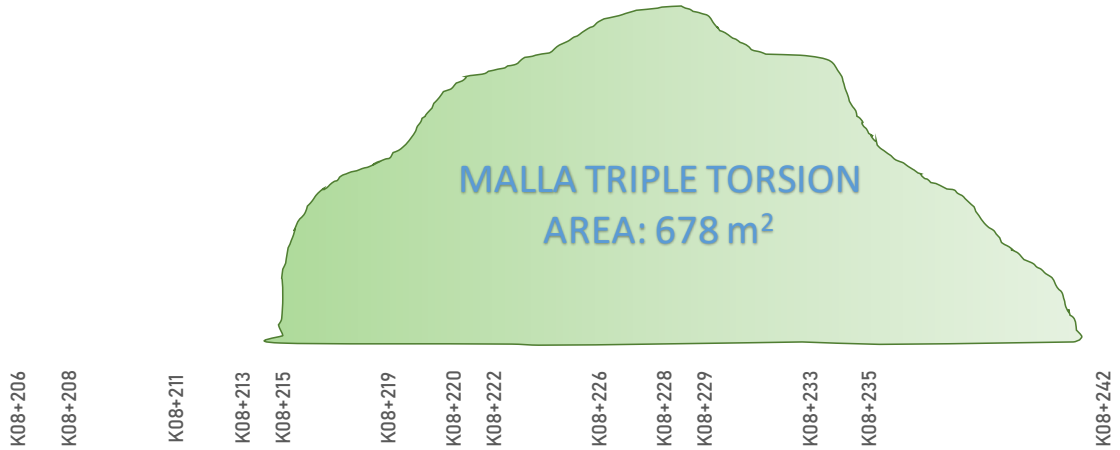


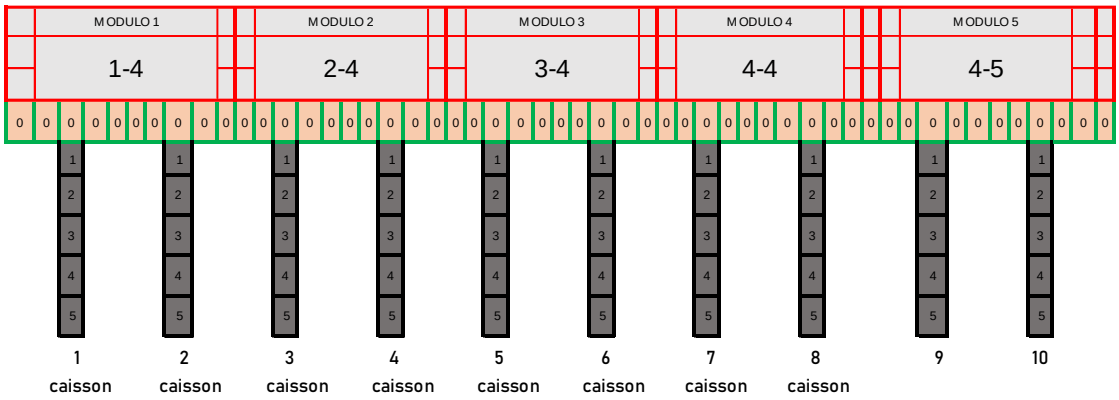

| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 100,0% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 100,0% |
| ZARPA FUNDIDA | 100,0% |
| VASTAGO FUNDIDA | 100,0% |
| | 100,0% |

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

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

Fecha: 30/11/2024




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

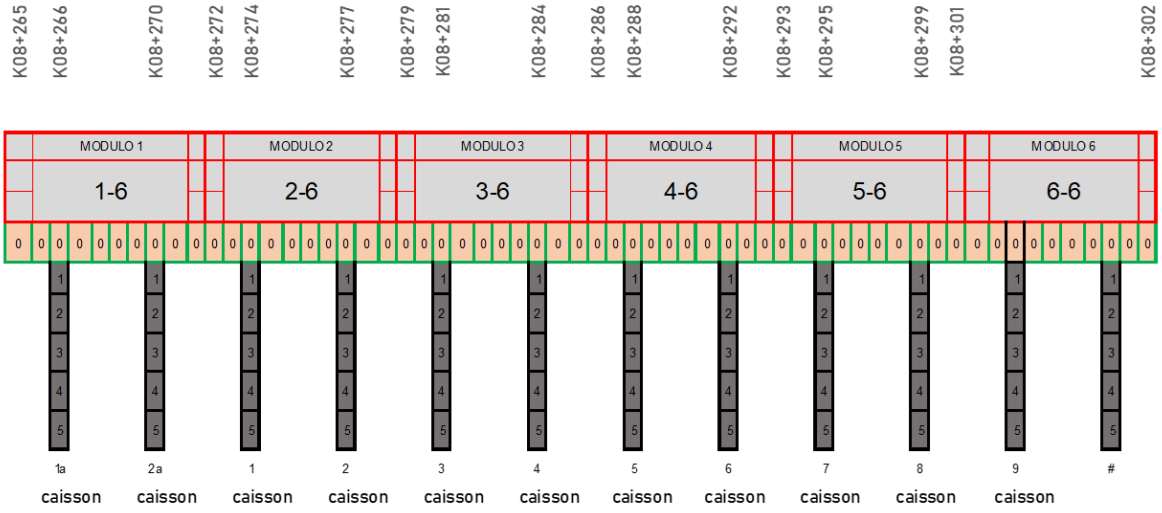
| PRESUPUESTO MURO 5 | | |
|---|---|---|
| CONCRETO | $ | 341.629.701,00 |
| ACERO | $ | 182.358.422,00 |
| EXCAVACION | $ | 24.808.964,00 |

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

**Fecha:** **30/11/2024**




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

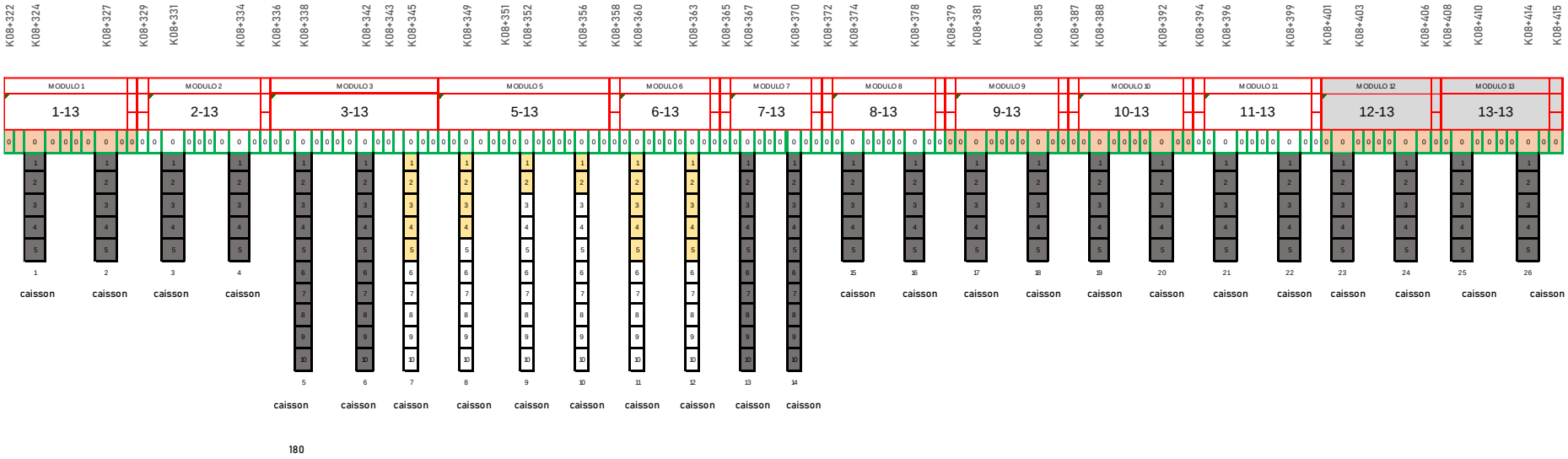



| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 100,0% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 100,0% |
| ZARPA FUNDIDA | 100,0% |
| VASTAGO FUNDIDA | 100,0% |
| | 100,0% |

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

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

**Fecha:** 30/11/2024




| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 82,22% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 66,67% |
| ZARPA FUNDIDA | 38,46% |
| VASTAGO FUNDIDA | 15,38% |
| | 37,25% |

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

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

Fecha: 30/11/2024

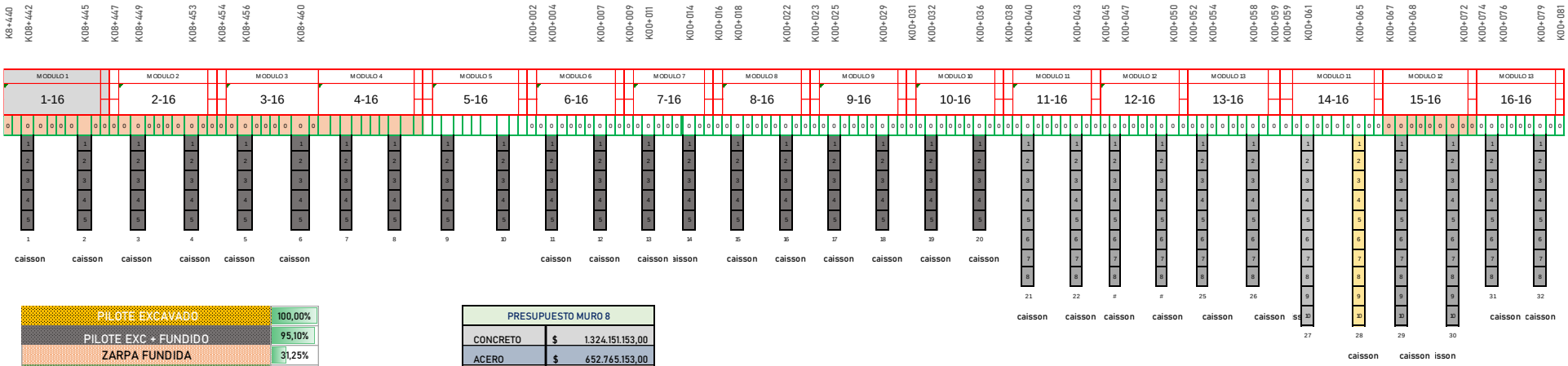



MUROS BOLSILLO




MUROS BOLSILLO

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

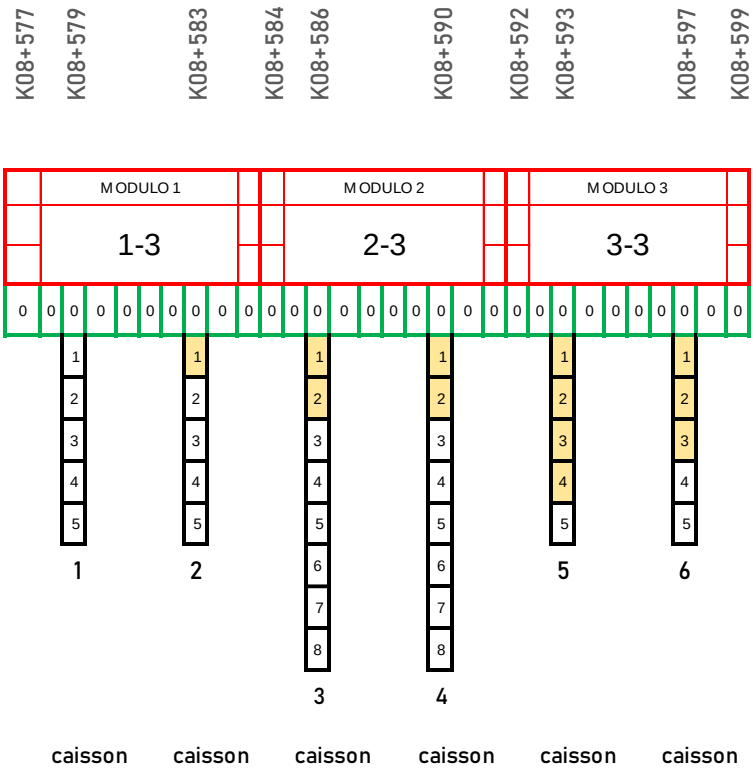



| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 100,00% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 95,10% |
| ZARPA FUNDIDA | 31,25% |
| VASTAGO FUNDIDA | 6,25% |
| | 58,15% |

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

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

## Fecha: 30/11/2024

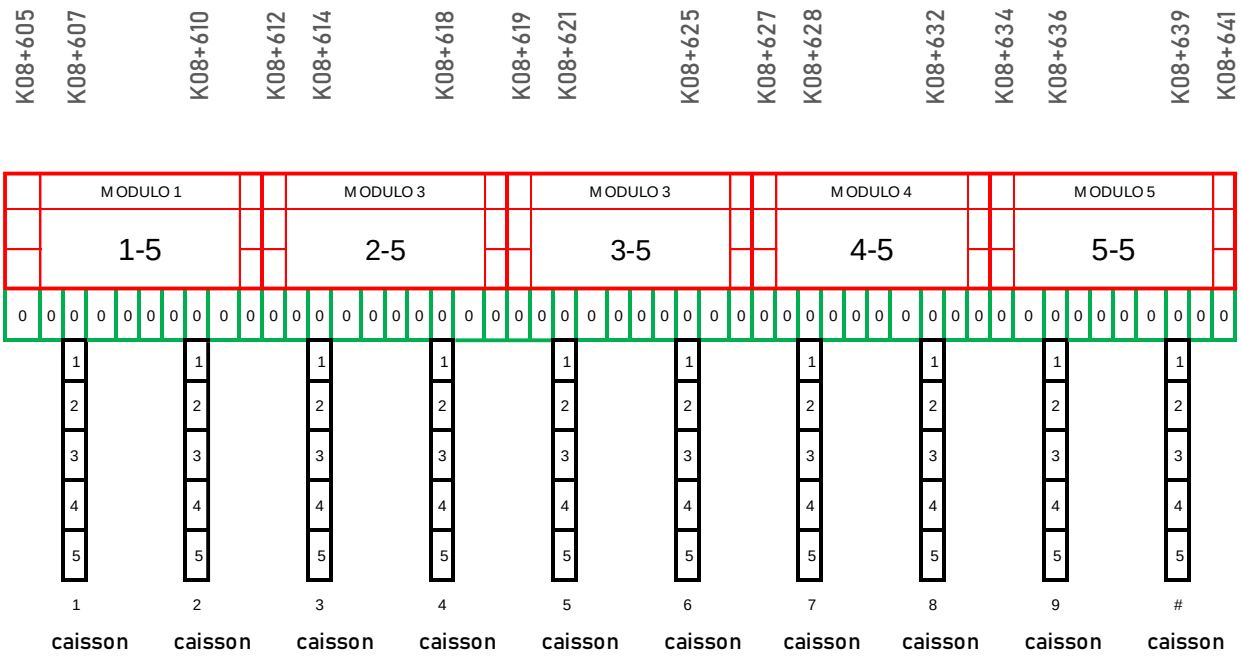



| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 30,56% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 0,00% |
| ZARPA FUNDIDA | 0,00% |
| VASTAGO FUNDIDA | 0,00% |
| | 3,06% |

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

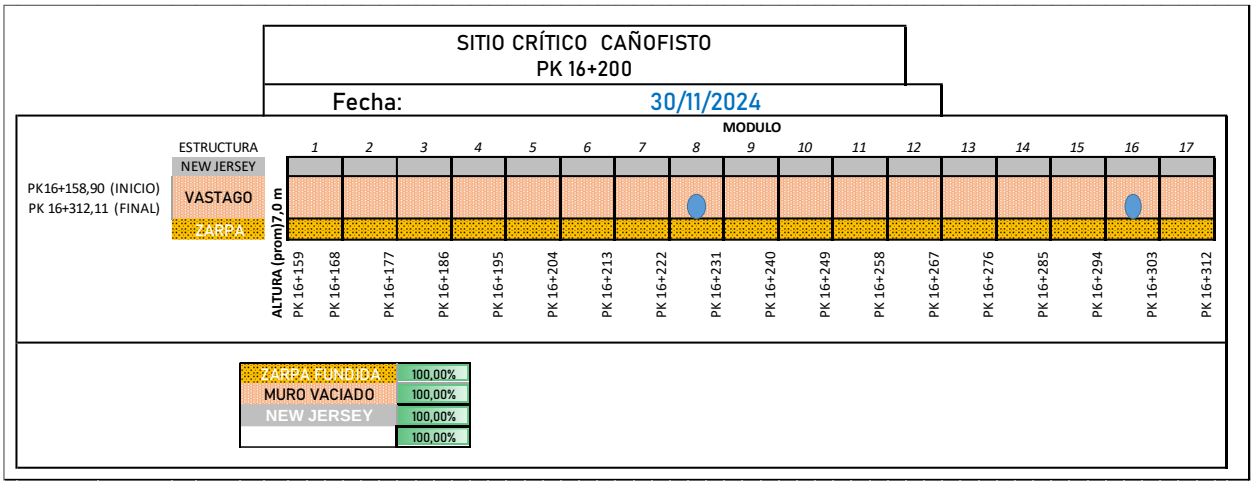
# SITIO CRÍTICO LA BRECHA MURO 10
# (PK 8+605 -PK8+841)

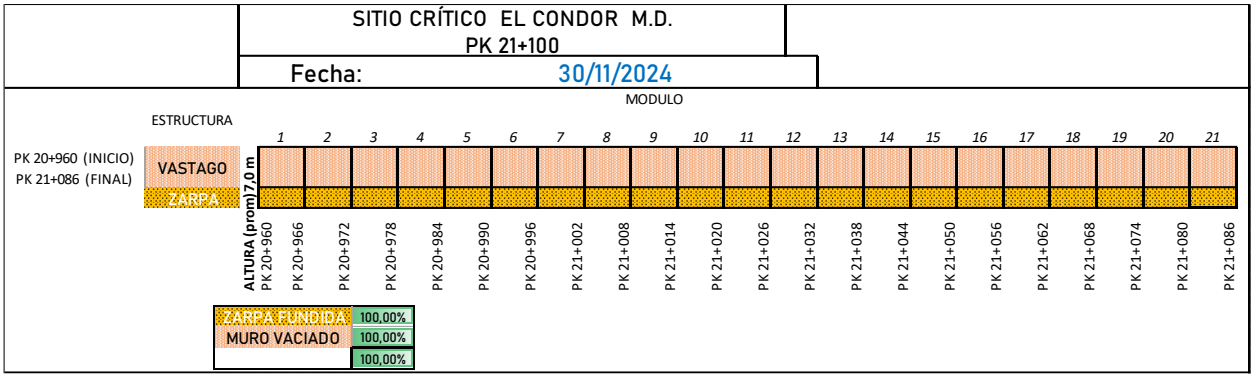
## Fecha: 30/11/2024

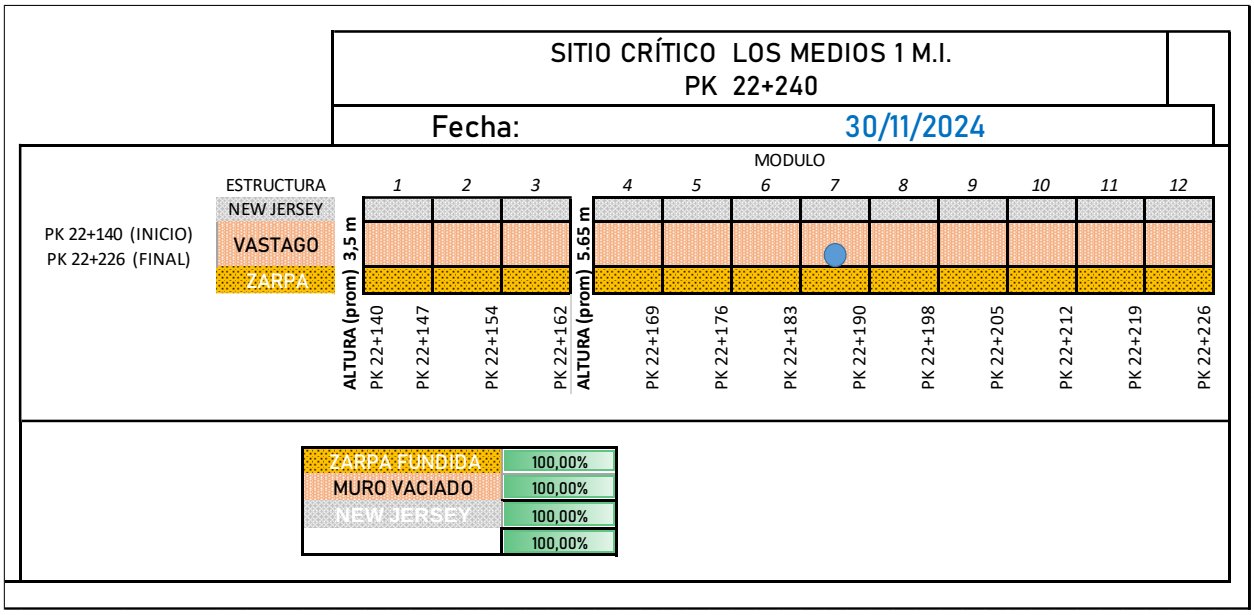


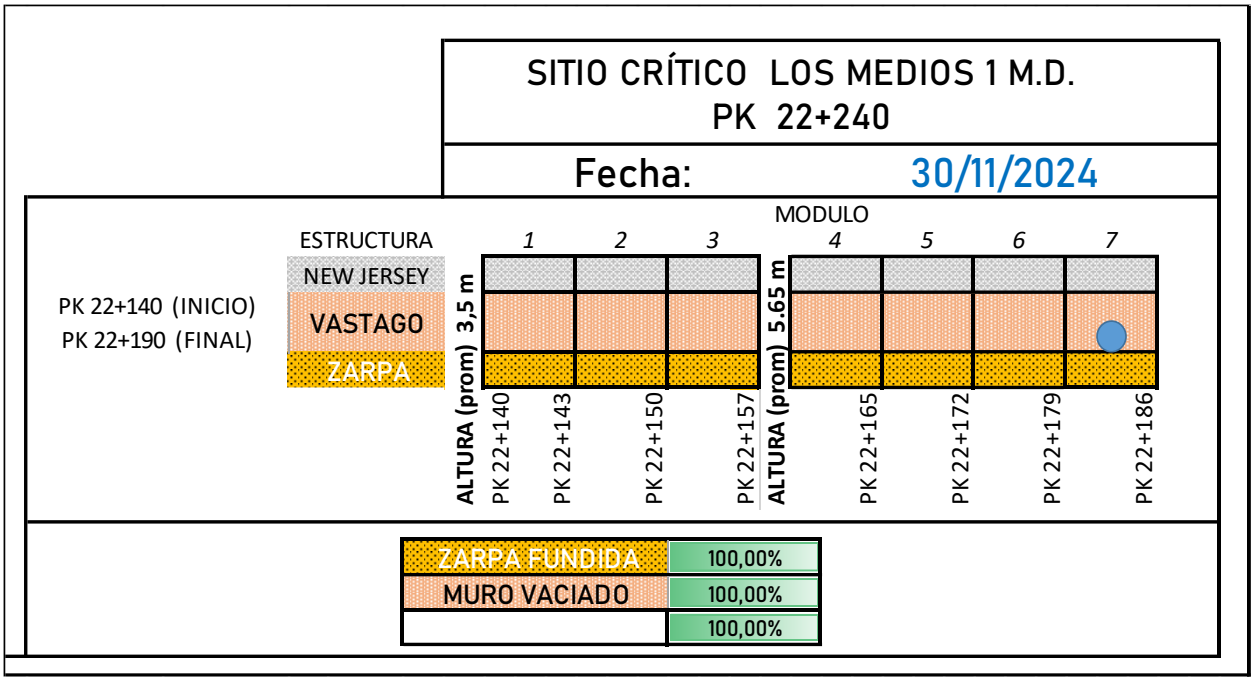

| | |
|---|---|
| PILOTE EXCAVADO | 0,00% |
| PILOTE EXC + FUNDIDO | 0,00% |
| ZARPA FUNDIDA | 0,00% |
| VASTAGO FUNDIDA | 0,00% |
| | 0,00% |

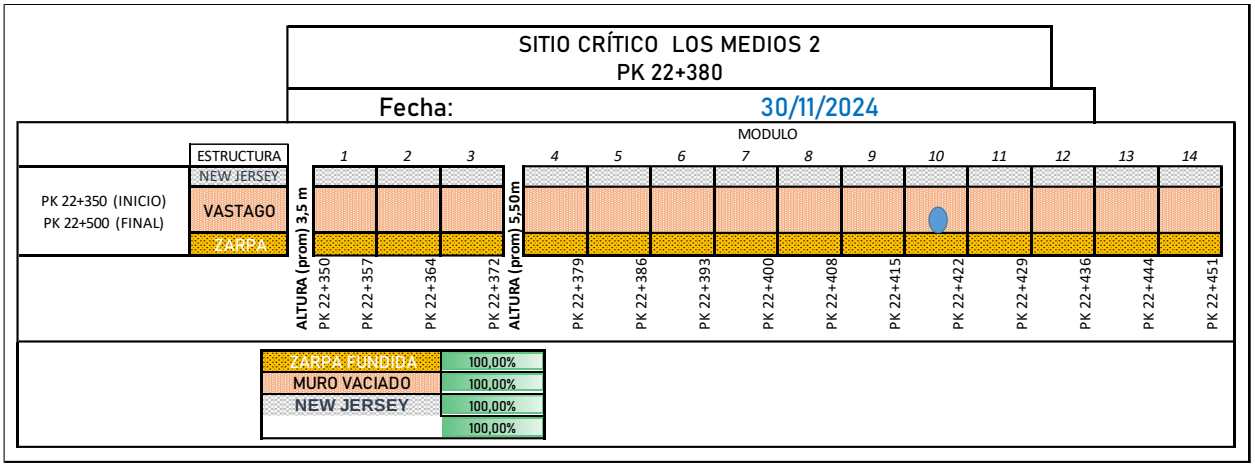
| PRESUPUESTO MURO 10 | | |
|---|---|---|
| CONCRETO | $ | 336.911.243,00 |
| ACERO | $ | 179.540.057,00 |
| EXCAVACION | $ | 11.624.682,00 |

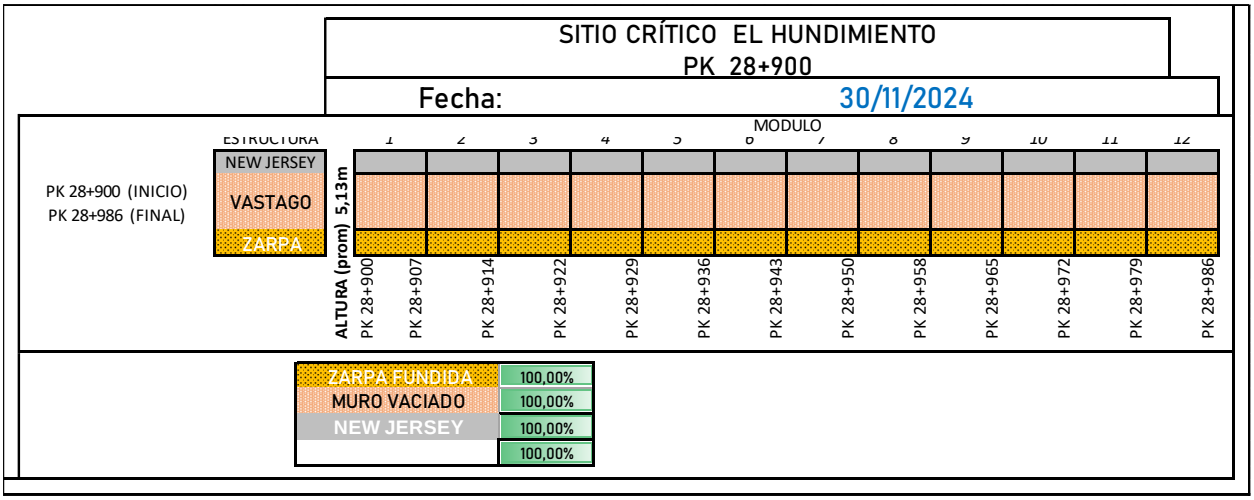

SITIO CRÍTICO CAÑOFISTO
PK 16+200
Fecha: 30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK16+158,90 (INICIO)
PK 16+312,11 (FINAL)
ALTURA (prom)7,0 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
PK 16+159 PK 16+168 PK 16+177 PK 16+186 PK 16+195 PK 16+204 PK 16+213 PK 16+222 PK 16+231 PK 16+240 PK 16+249 PK 16+258 PK 16+267 PK 16+276 PK 16+285 PK 16+294 PK 16+303 PK 16+312
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%

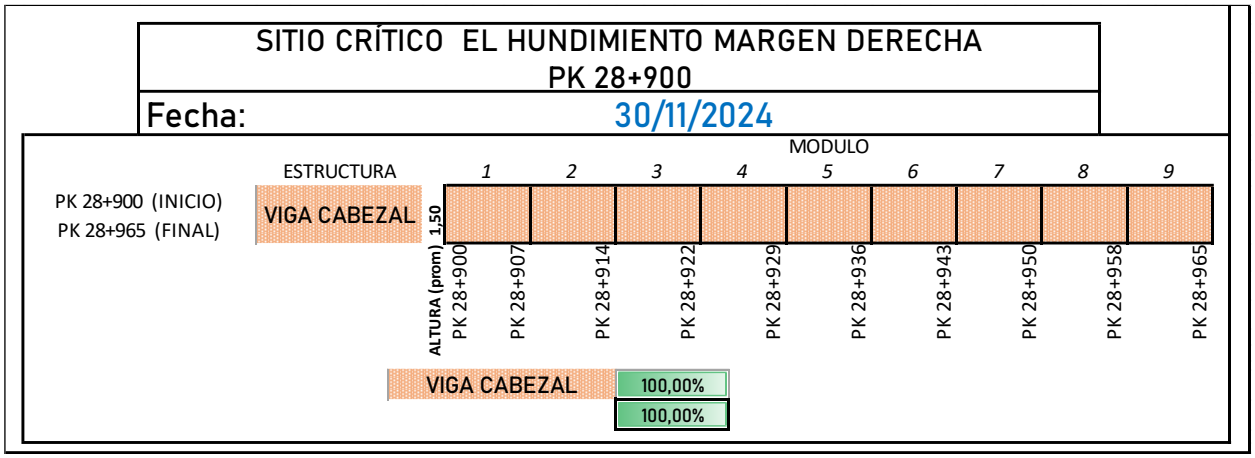

SITIO CRÍTICO EL CONDOR M.D.
PK 21+100
Fecha: 30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
VASTAGO
ZARPA
PK 20+960 (INICIO)
PK 21+086 (FINAL)
ALTURA (prom)7,0 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
PK 20+960 PK 20+966 PK 20+972 PK 20+978 PK 20+984 PK 20+990 PK 20+996 PK 21+002 PK 21+008 PK 21+014 PK 21+020 PK 21+026 PK 21+032 PK 21+038 PK 21+044 PK 21+050 PK 21+056 PK 21+062 PK 21+068 PK 21+074 PK 21+080 PK 21+086
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%

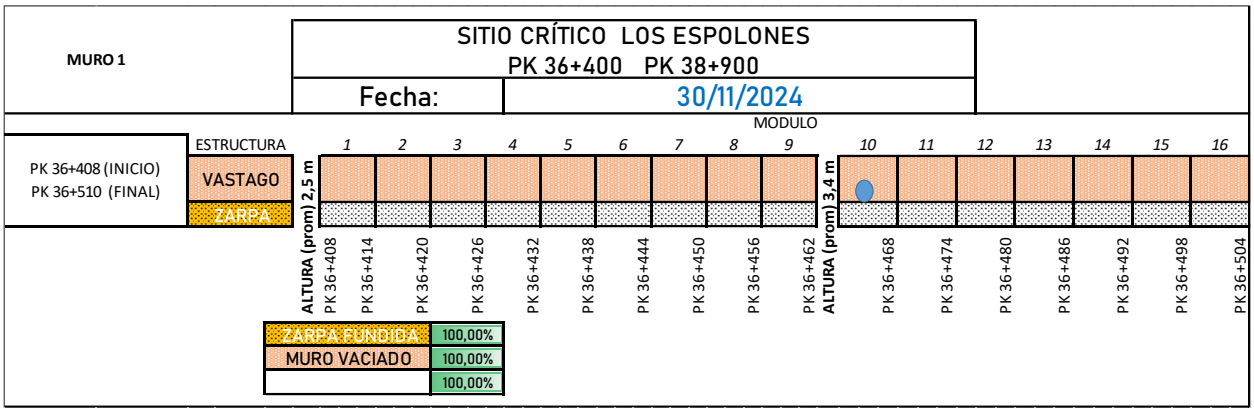

SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 1 M.I.
PK 22+240
Fecha: 30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+140 (INICIO)
PK 22+226 (FINAL)
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5.65 m
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
PK 22+140 PK 22+147 PK 22+154 PK 22+162 PK 22+169 PK 22+176 PK 22+183 PK 22+190 PK 22+198 PK 22+205 PK 22+212 PK 22+219 PK 22+226
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%

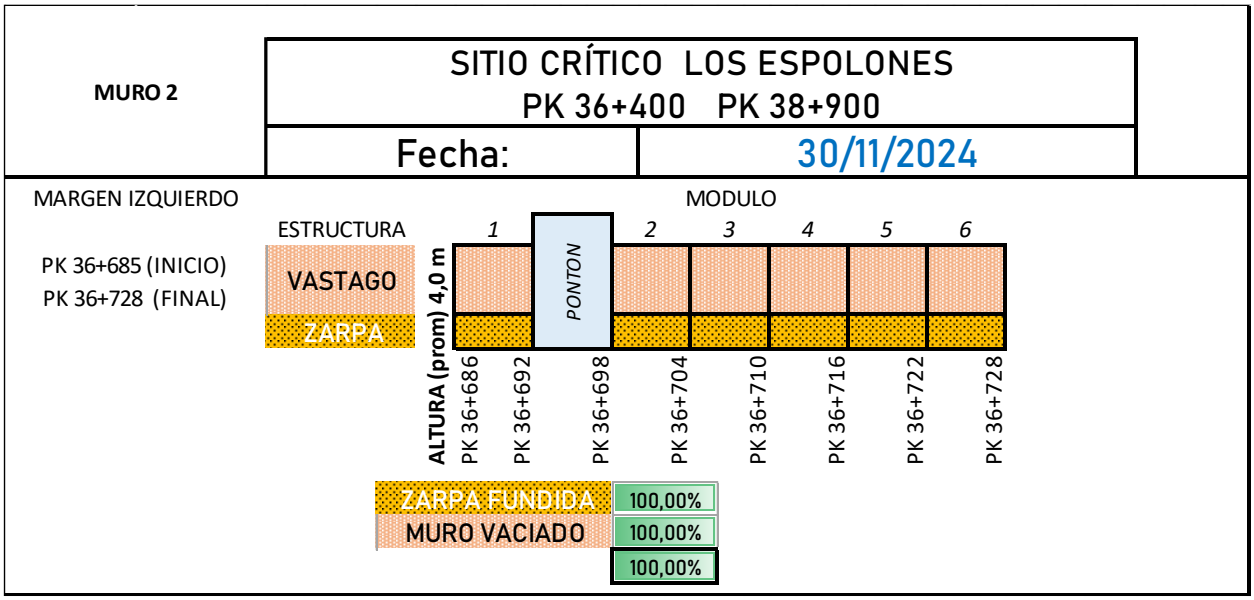

SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 1 M.D.
PK 22+240
Fecha: 30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+140 (INICIO)
PK 22+190 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5.65 m
PK 22+140
PK 22+143
PK 22+150
PK 22+157
PK 22+165
PK 22+172
PK 22+179
PK 22+186
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO LOS MEDIOS 2
PK 22+380
Fecha: 30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 22+350 (INICIO)
PK 22+500 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
ALTURA (prom) 3,5 m
ALTURA (prom) 5,50m
PK 22+350
PK 22+357
PK 22+364
PK 22+372
PK 22+379
PK 22+386
PK 22+393
PK 22+400
PK 22+408
PK 22+415
PK 22+422
PK 22+429
PK 22+436
PK 22+444
PK 22+451
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%


SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO
PK 28+900
Fecha: 30/11/2024
MODULO
NEW JERSEY
VASTAGO
ZARPA
PK 28+900 (INICIO)
PK 28+986 (FINAL)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
ALTURA (prom) 5,13m
PK 28+900
PK 28+907
PK 28+914
PK 28+922
PK 28+929
PK 28+936
PK 28+943
PK 28+950
PK 28+958
PK 28+965
PK 28+972
PK 28+979
PK 28+986
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
NEW JERSEY 100,00%
100,00%

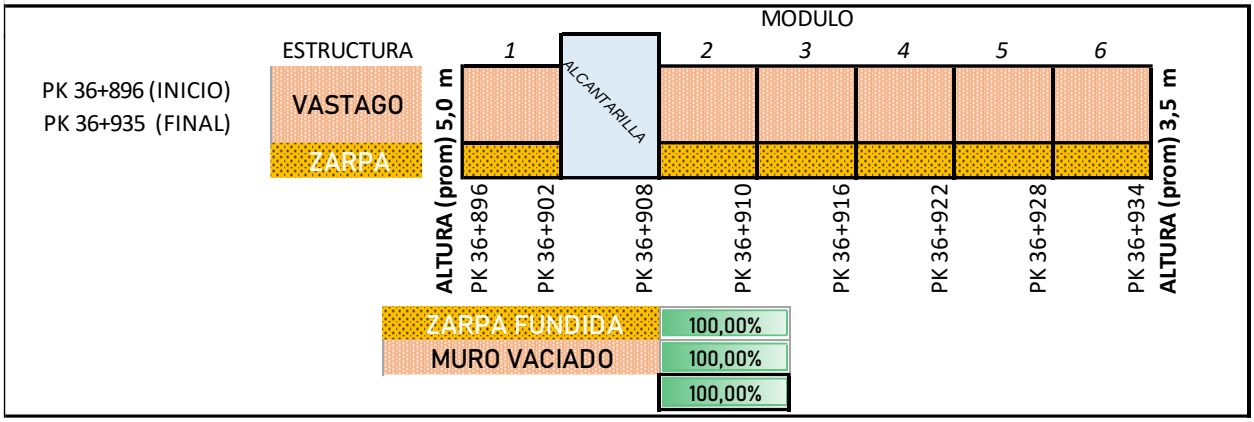

SITIO CRÍTICO EL HUNDIMIENTO MARGEN DERECHA
PK 28+900
Fecha:
30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
PK 28+900 (INICIO)
PK 28+965 (FINAL)
VIGA CABEZAL
1 2 3 4 5 6 7 8 9
ALTURA (prom) 1,50
PK 28+900
PK 28+907
PK 28+914
PK 28+922
PK 28+929
PK 28+936
PK 28+943
PK 28+950
PK 28+958
PK 28+965
VIGA CABEZAL 100,00%
100,00%


MURO 1
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha:
30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
PK 36+408 (INICIO)
PK 36+510 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
ALTURA (prom) 2,5 m
ALTURA (prom) 3,4 m
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%

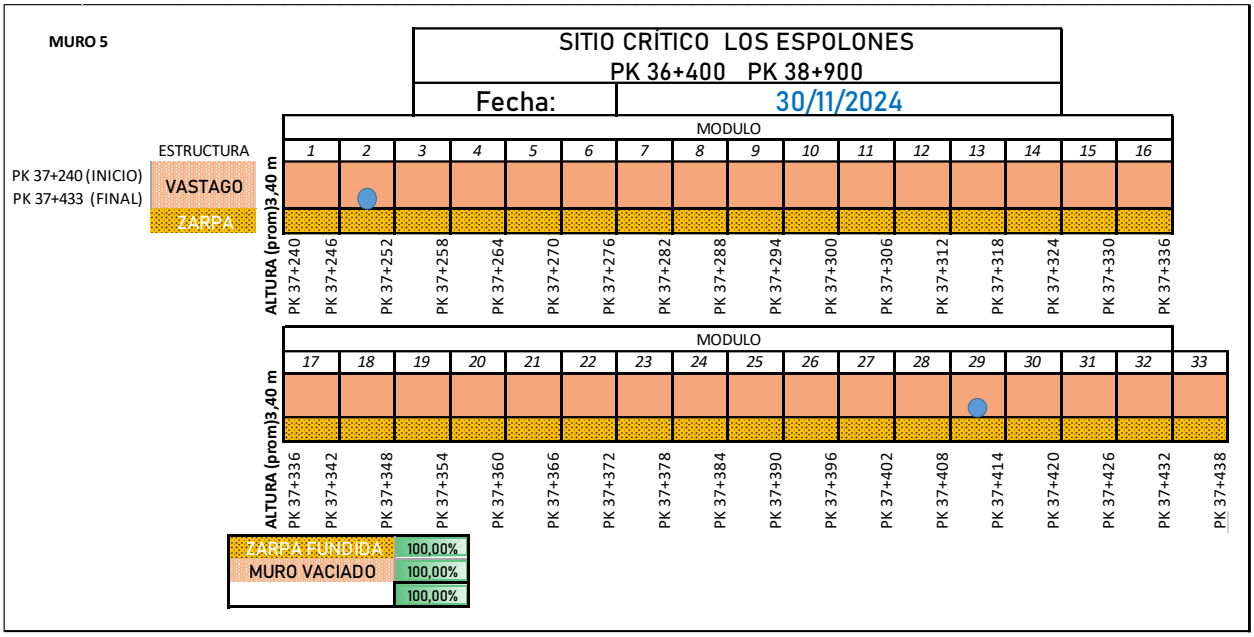

MURO 2
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha:
30/11/2024
MARGEN IZQUIERDO
MODULO
ESTRUCTURA
PK 36+685 (INICIO)
PK 36+728 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
1 PONTON 2 3 4 5 6
ALTURA (prom) 4,0 m
PK 36+686
PK 36+692
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%

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

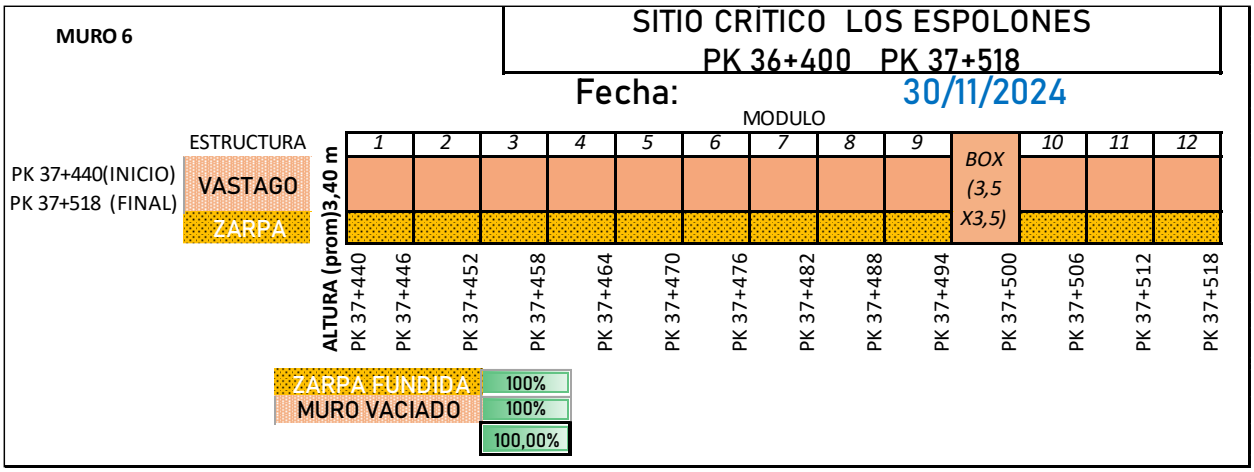
### MURO 3 Fecha: 30/11/2024

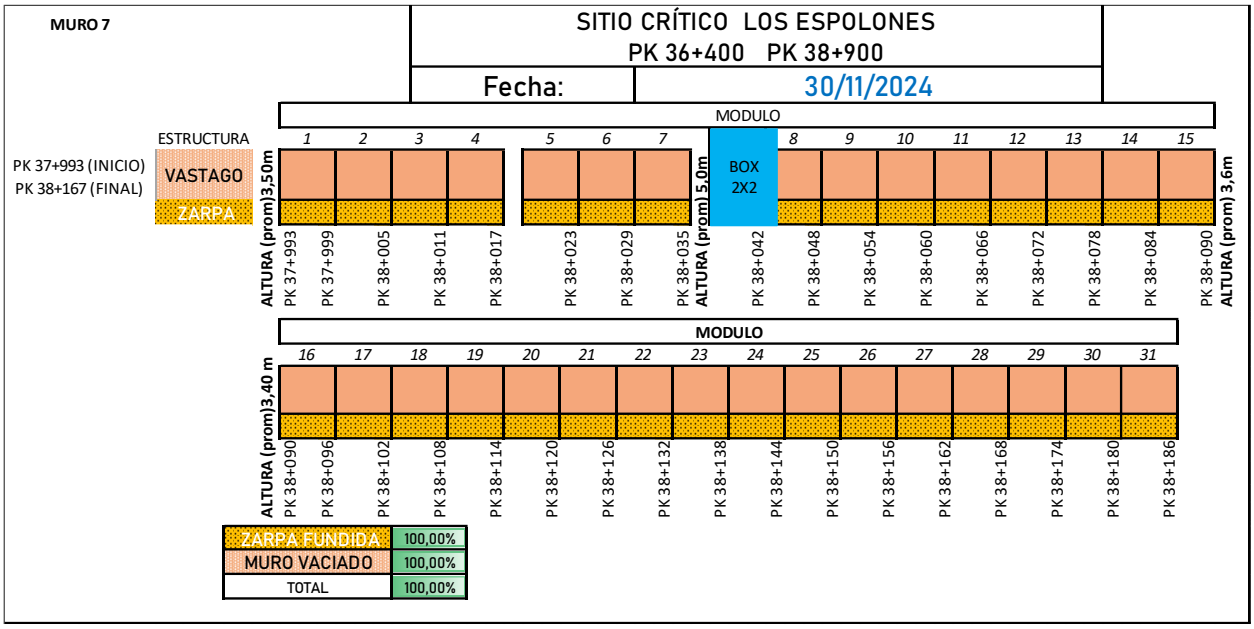


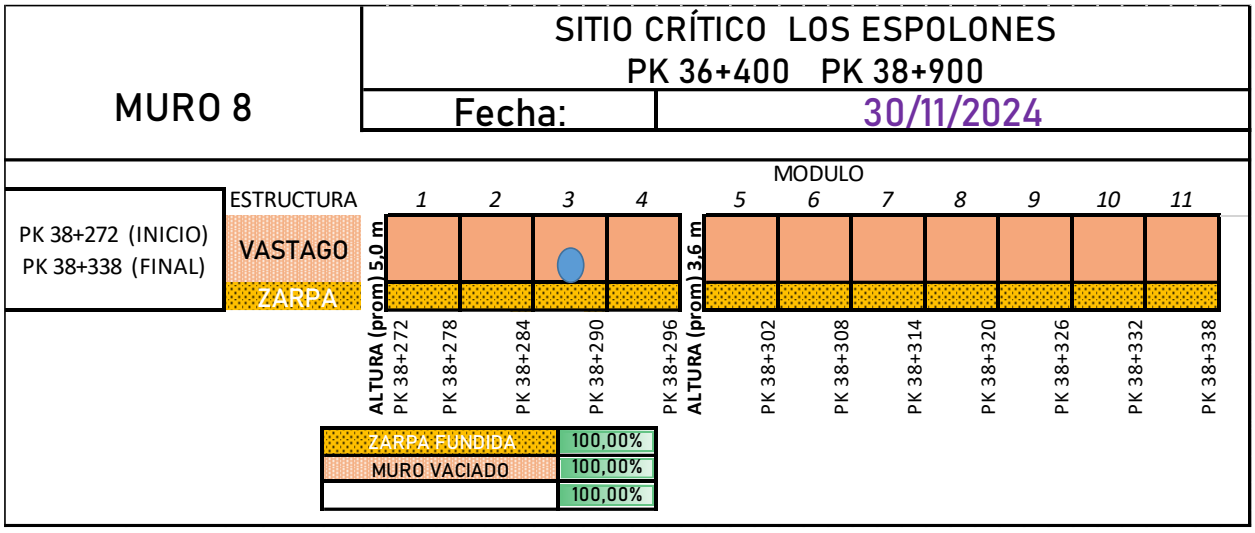

### MURO 5

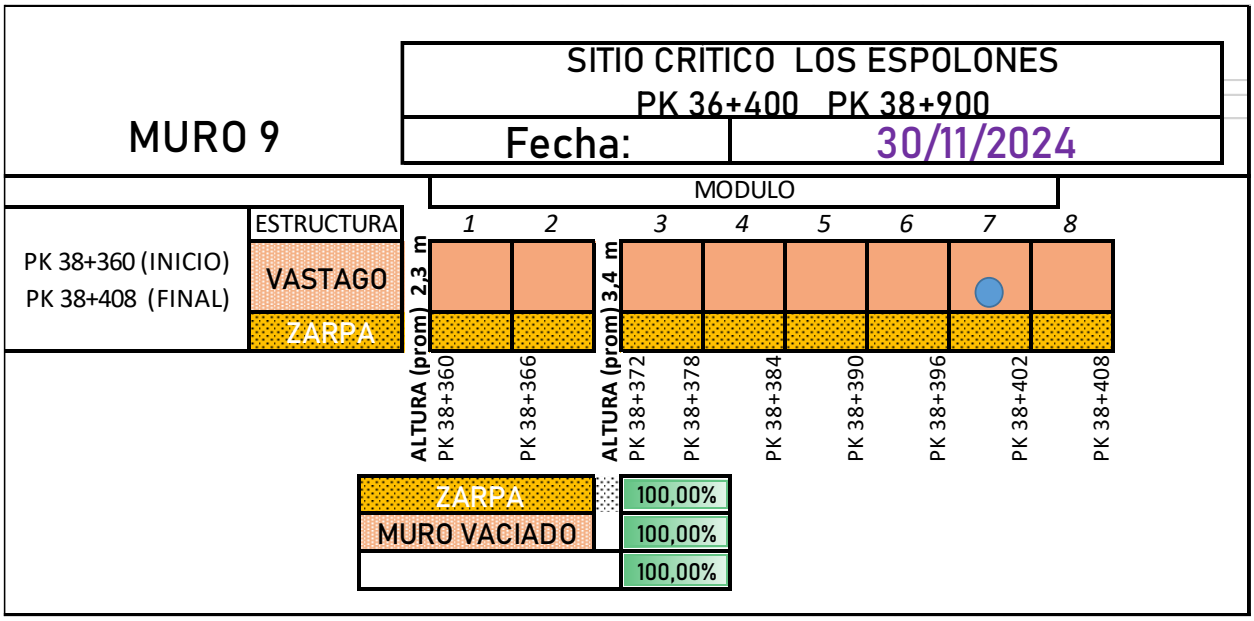


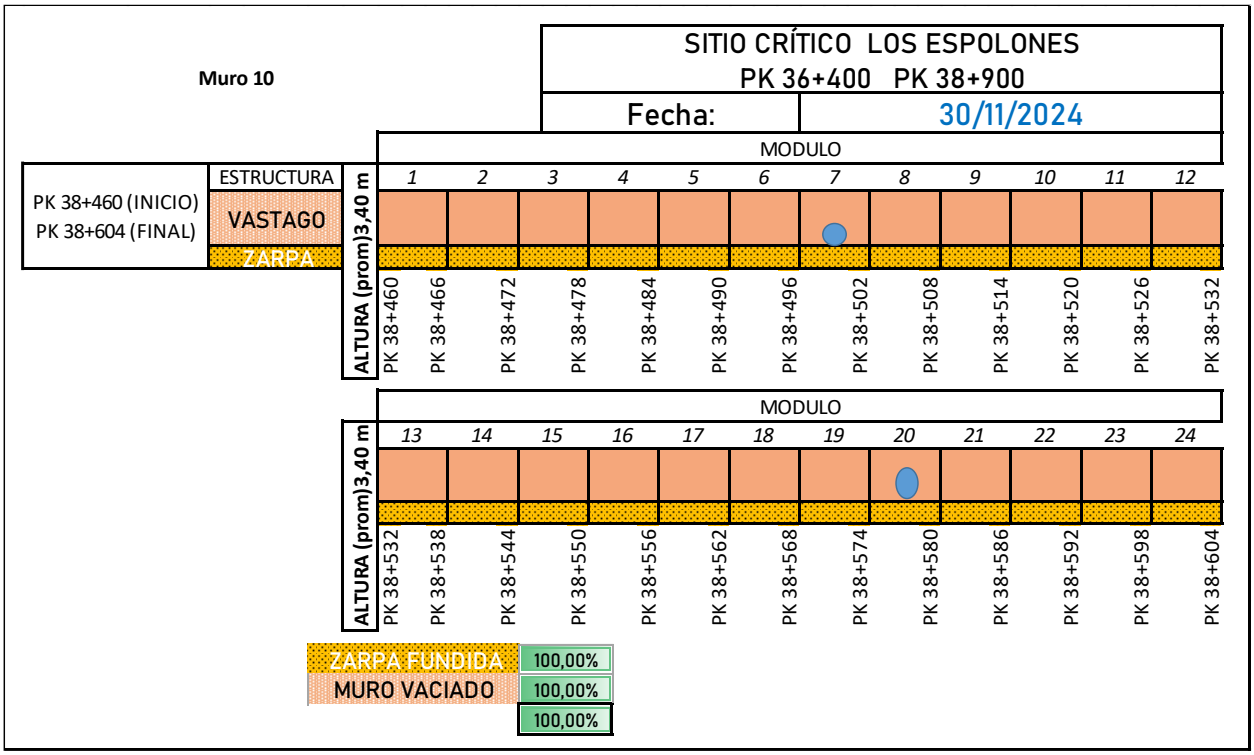

### MURO 6




MURO 7
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha:
30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
PK 37+993 (INICIO)
PK 38+167 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
1 2 3 4 5 6 7 BOX 2X2 8 9 10 11 12 13 14 15
ALTURA (prom)3,50m
ALTURA (prom) 5,0m
ALTURA (prom) 3,6m
PK 37+993 PK 37+999 PK 38+005 PK 38+011 PK 38+017 PK 38+023 PK 38+029 PK 38+035 PK 38+042 PK 38+048 PK 38+054 PK 38+060 PK 38+066 PK 38+072 PK 38+078 PK 38+084 PK 38+090
MODULO
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
ALTURA (prom)3,40 m
PK 38+090 PK 38+096 PK 38+102 PK 38+108 PK 38+114 PK 38+120 PK 38+126 PK 38+132 PK 38+138 PK 38+144 PK 38+150 PK 38+156 PK 38+162 PK 38+168 PK 38+174 PK 38+180 PK 38+186
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
TOTAL 100,00%


MURO 8
SITIO CRÍTICO LOS ESPOLONES
PK 36+400 PK 38+900
Fecha:
30/11/2024
MODULO
ESTRUCTURA
PK 38+272 (INICIO)
PK 38+338 (FINAL)
VASTAGO
ZARPA
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
ALTURA (prom) 5,0 m
ALTURA (prom) 3,6 m
PK 38+272 PK 38+278 PK 38+284 PK 38+290 PK 38+296 PK 38+302 PK 38+308 PK 38+314 PK 38+320 PK 38+326 PK 38+332 PK 38+338
ZARPA FUNDIDA 100,00%
MURO VACIADO 100,00%
100,00%




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

Ataco – Planadas.

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

Obras de drenaje transversal proyecto corredor vial Ataco – Planadas.

**CANTIDADES BASICAS DE LOS PUNTOS CRITICOS INTEVENIDOS CONTRATO 2096 DE 2022**

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

Obras proyectadas para ejecución para el corredor vial Ataco Planadas

## 3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

### 3.1 Información general.

**Tabla 1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA**

| CONTRATO DE OBRA | |
|---|---|
| **Proceso de Selección** | LPO-2021-290 |
| **Contrato:** | 2096 de 2022 |
| **Fecha de suscripción** | 29 de abril de 2022 |
| **Objeto:** | "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". |
| **Contratista:** | CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 |
| **Consorciado 1**<br><br>**Compromiso %** | INGENIERIA DE VÍAS S.A.S<br>NIT. 800.186.228-2<br>85% |
| **Consorciado 2**<br><br>**Compromiso %** | EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S.<br>NIT. 830.132.938-0<br>15% |
| **Representante Legal** | CARLOS FENANDO MÉNDEZ LEZAMA |
| **Valor Inicial:** | $ 55.570.933.900,00 M/CTE, Incluido IVA |
| **Valor Adicional 1** | $ 4.429.066.091,00 |
| **Valor Adicional 2** | $ 6.997.447.559,00 |
| **Valor Adicional 3** | $ 13.350.000.000,00 |
| **Valor total Contrato** | $ 80.347.447.559,00 M/CTE, Incluido IVA |
| **Plazo Inicial:** | 9 meses |
| **Fecha de inicio:** | 29 de abril 2022 |
| **Fecha de Terminación inicial:** | 23 de enero 2023 |
| **Fecha de Terminación Actual:** | 31 de diciembre 2024 |
| **Prorroga 1:** | 31 de marzo 2023 |
| **Prorroga 2:** | 31 de Julio 2023 |
| **Prorroga 3:** | 30 de septiembre 2023 |
| **Prorroga 4:** | 30 de noviembre 2023 |
| **Prorroga 5:** | 31 de diciembre 2023 |
| **Prorroga 6:** | 31 de enero 2024 |
| **Prorroga 7:** | 24 de noviembre 2024 |
| **Prorroga 8:** | 31 de diciembre 2024 |
| **Acta de suspensión No. 1** | 26 de enero de 2024 |
| **Reactivación 1:** | 08 de abril 2024 |
| **Lugar** | Ataco - Planadas |
| **Numero de póliza** | AA011462 / AA011463 Equidad Seguros. |
| **Forma de pago** | Actas parciales de obra |

## 3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES.

### COMPONENTE TECNICO

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

**MURO 6.**

Instalación de formaleta y fundida de vástago del Módulo N 1.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 5.
Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de vástago del Módulo N 5.

**MURO 7.**

Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 13, 14.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 1a, 13.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 10.
Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de vástago del Módulo N 12.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 11 y 12.
Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 10.

**MURO 8**.

Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N. 25, 26, 30, 31.
Instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N. 21, 29, 32.
Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N. 2, 3, 15.
Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N. 1, 4, 13 y 15.

**Km 07+758**

fundidas de aletas de descole de alcantarilla.
fundida de solado de alcantarilla.

**Km 07+830**

fundida de placa de alcantarilla.
fundida de solado.
fundida placa superior segunda mitad, fundida placa encole, fundida de cabezote.
fundida de placa inferior encole, fundida de paredes.

**Km 08+090**

fundida de solado de alcantarilla.
fundida de solado de alcantarilla M.D.
fundida de placa piso alcantarilla
fundida de placa piso, fundida de paredes de alcantarilla, fundida de placa superior box M.I.
fundida placa inferior encole

**Km 23+000**

recogida de derrumbes.

## COMPONENTE AMBIENTAL

## PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

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

### Proyecto 1. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental.

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

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

| CARGO | NOMBRE |
|---|---|
| Representante legal | Carlos Mendez Lezama |
| Especialista Ambiental | Angie Ardila Franco |
| Profesional Especialista HSEQ | Clauded Guerrero |
| Residente Social | Carolina Bautista |

| |
|---|
| Desarrollo del Indicador<br>(No. Profesionales contratados /No. profesionales propuestos) x 100<br>CD = (4/4)*100 = 100% |

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

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

**Tabla 2.** Relación de Capacitaciones y charlas área ambiental.

| CHARLAS Y/O CAPACITACIONES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TEMA | FECHA | INTENSIDAD | NO. ASISTENTES | INSTRUCTOR |
| Programa de ahorro y uso eficiente del agua y energía | 30/11/2024 | 50 min | 30 | R. ambiental |

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

**Proyecto 3. Cumplimiento de los Requisitos Legales.**

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

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

| TIPO DE PERMISO | EXP y ACT. ADVOS | TRAZABILIDAD |
|---|---|---|
| **CONCESION DE AGUA** | Exp. SUP-30211<br>Resolución 835 de 2022 | - Se desistió mediante comunicado N° CSPLO000403.<br>- Mediante resolución 520 del 05 de septiembre de 2023 se aceptó la renuncia de la concesión de agua. |
| | Exp. SUP-30212<br>Resolución 836 de 2022 | - A través del Radicado No 705 de 14/04/2023 CORTOLIMA autoriza el cambio de predio para sembrar los arboles de la compensación de la Res. 836 de 2023.<br>- A través del comunicado CSPLTO000404 radicado No. 752 de 23/08/2023 a CORTOLIMA se le informa del pago de Tasa por Uso de Agua- TUA periodo 1 y 2-2023 de la concesión 836 de 2022 Exp. SUP-30212.<br>- El 4 de diciembre 2023 radicado No. 21873 a través del CSPLTO000490 se notificó a CORTOLIMA el pago del TUA periodo 3-2023 de la resolución 836 2022 expediente SUP-30212.<br>- Mediante comunicado CSPLT000314 del 23 de mayo de 2023 y recibido mediante radicado 462 del 02 de junio de 2023 se radico el informe de la siembra realizada en el predio el vergel como medida compensatoria a la resolución 836 de 2022.<br>- El día 21 de junio de 2024 se realizó visita de control y seguimiento a la concesión de agua otorgada mediante Resolución N° 836 del 19 de agosto de 2022, Expediente |

| | | |
|---|---|---|
| **CONCESION DE AGUA** | | SUP-30212 ubicada en el predio “Los Zanjones” vereda Agua Dulce.<br>- Mediante comunicado CSPLTO000603 de fecha 25 de julio de 2024, se envía pago por concepto de TUA, para el periodo 4-2023 y 1 - 2024 se recibe mediante radicado interno Cortolima N° 515 DEL 29/07/2024.<br>- Mediante radicado de salida N° 1455 de 26/07/2024 se comunica el Auto N° 579 del 22/07/2024.<br>- Mediante radicado de entrada No. 14125 de 15/8/2024 de Cortolima y comunicado N° CSPLTO000617 se envió solicitud de información de Estado del cambio de medidas compensatorias para los expedientes: PAF – 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212.<br>- El pasado 10 de septiembre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000634 a CORTOLIMA radicado No. 16205 reiterando el estado del cambio de las medidas compensatorias para los expedientes No. PAF 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212<br>- CORTOLIMA responde a radicado No. 14125 el 12 de septiembre de 2024 radicado de salida No. 18802 donde se nos informa que el expediente se encuentra en la oficina de la territorial Sur por lo cual se envía mensaje interno No. 3898 del 06/09/2024 solicitando estado del radicado No. 21165 del 24/11/2023 se evidencia oficio de salida con No. 3371 del 11/12/2023.<br>- CORTOLIMA envía comunicado radicado de salida No. 2072 del 18 de septiembre de 2024, informando que realizará visita para revisar los 300 árboles plantados en el predio El Vergel.<br>- CORTOLIMA da respuesta al radicado No. 17878 del 30 de septiembre de 2024, adjuntando copia del Auto 903 del 16 de septiembre de 2024, en el cual se ordena una visita técnica. También anexan el Concepto Técnico No. 829 del 3 de octubre de 2024, el cual informa que, tras la visita realizada el 2 de octubre de 2024, se verificó el cumplimiento de la medida compensatoria. |
| | Exp. SUP-30213 Resolución N° 837 de 2022 | - Concesión de Aguas El Cóndor (19+300) = mediante el acto administrativo Resolución 837 de 19 de agosto de 2022, se otorgó la concesión de aguas superficiales para uso industrial con captación de 1.3 l/s. Está concesión de aguas es la que se está usando en la obra.<br>- A través del comunicado CSPLTO000405 radicado No. 751 de 23/08/2023 a CORTOLIMA se le informa del pago de Tasa por Uso de Agua- TUA periodo 1 y 2-2023 de la concesión 837 de 2022 Exp. SUP-30213.<br>- El 4 de diciembre 2023 radicado No. 21872 a través del CSPLTO000491 se notificó a CORTOLIMA el pago del TUA periodo 3-2023 de la resolución 837 2022 expediente SUP-30213.<br>- El día 21 de junio de 2024 se realizó visita de control y seguimiento a la concesión de agua otorgada mediante Resolución N° 837 del 19 de agosto de 2022, Expediente SUP-30213 ubicada en el predio “El cóndor” vereda El cóndor.<br>- Mediante CSPLTO000602 de fecha 25 de julio de 2023, se envio pago por concepto de TUA para el periodo 4 - 2023 y 1 - 2024, Res. 837 de 19 de agosto de 2022. Se recibe mediante radicado Cortolima N° 514 DEL 29/07/2024.<br>- Mediante oficio de salida N° 1593 del 14/08/2024<br>- Se informa que recibió pago por TUA Periodo 4-2023 y 1 - 2024. |

| | | |
|---|---|---|
| **OCUPACIONES DE CAUCE** | Exp. OCA-15898 Resolución N° 2065 de 2024 | - El 26 septiembre de 2023 se envió a CORTOLIMA el comunicado CSPLTO000424 radicado No.16954 para solicitar un derecho de petición por el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce expediente OCA 15898.<br>- El 29 de septiembre de 2023 CORTOLIMA respondió el derecho de petición del OCA-15898 informando que estaba en evaluación técnica.<br>- El 7 de noviembre 2023 CORTOLIMA solicito requerimientos para la solicitud de ocupación de cauce del expediente OCA-15898 a través del Auto No. 6809 del 31/10/2023.<br>- 6 de diciembre 2023 radicado No. 22027 a través del comunicado CSPLTO000493 se dio respuesta a su radicado de salida No. 22243 del 7/11/2023 Auto No. 6809 del 31/10/2023, requerimientos a la solicitud OCA-15898.<br>- Se aprobó el OCA mediante la resolución N° 2065 de 2024.<br>- Mediante comunicado CSPLTO000618 de fecha 20 de agosto de 2024, se envía recurso de reposición mediante Solicitud de Modificación de Medida Compensatoria, Artículo Tercero, Resolución No. 2065, Expediente No. 15898, el recurso es recibido mediante radicado de entrada Cortolima N° 14523 de 22/8/2024.<br>- Mediante Auto No. 6099 del 21 de octubre de 2024, Cortolima Admite recurso de reposición para la modificación de medida compensatoria impuesta en el articulo 3 de la Resolución N° 2065 de 2024<br>- El 25 de octubre de 2024, mediante radicado No. 19951, se solicita respuesta urgente sobre cambios en medidas compensatorias expedientes: PAF – 1-3256-20240322, PAF 08675, OCA 15898, 15878.<br>- Mediante Auto 6099 del 21 de octubre de 2024 se admite recurso de reposición interpuesto. |
| **OCUPACIONES DE CAUCE** | Exp. OCA-15899 Resolución N° 332 de 2023 | - Mediante la Resolución 219 del 05 de febrero del 2024 aceptar el cambio de medida compensatoria por el permiso de ocupación de cauce el cual quedo así: *Imprimir (1000) adhesivos y (5000) afiches de biodiversidad y conservación. Con un plazo de 60 días hábiles.<br>- Mediante radicado de entrada 9101 30/5/2024 el consorcio solicito prorroga de 30 días para el cumplimiento de la medida compensatoria prevista en la Res. 219 de 2024 atendiendo que el consorcio se encuentra atravesando una situación de restricciones financieras.<br>- Mediante Auto No. 3116 del 02 de julio de 2024, Cortolima concede plazo de 30 días calendario al consorcio para el cumplimiento de la medida compensatoria.<br>- Mediante comunicado CSPLTO000609 de fecha 1 de agosto de 2024 mediante la cual se solicitó modificación de los diseños de afiches aprobados en la Resolución No. 219 de 2024 el correo fue recibido mediante radicado interno Cortolima N° No. 13420 de 06/8/2024.<br>- El 10 de septiembre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000633 ante CORTOLIMA radicado No. 16089 para reiteración solicitud de modificación de los diseños del cambio de afiche.<br>- El 24 de septiembre de 2024 se envía el comunicado CSPLTO000642 radicado No. 17359 ante cortolima solicitando los diseños para ejecutar las medidas compensatorias de los siguientes expedientes: OCA 1-86-20230203, LAM 15947, OCA 15899 |

| | | |
|---|---|---|
| | | - Mediante resolución 5598 del 17 de octubre de 2024 se modifica el artículo tercero de la resolución 219 del 05 de febrero de 2024<br>- El 12 de Noviembre de 2024 mediante radicado 21093 de Cortolima se solicita el cierre del expediente teniendo en cuenta que se dio cumplimiento a las obligaciones del mismo. |
| **OCUPACIONES DE CAUCE** | Exp. OCA-1-86-20230203 Resolución 3310 de 2023 | - Se solicitó ocupación de cauce del K21+100 radicado No 22935 del 6 de **diciembre** de 2022 para la construcción de Hydroblocs como medida de protección antisocavación.<br>- El pasado 20 de diciembre de 2022 se tuvo la visita de evaluación de la ocupación de cauce de K21+100.<br>- Se envió comunicado CSPLTO000191 radicado N° 916 de 18/01/2023 para solicitar el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce del auto 7326 de 14 de septiembre de 2022.<br>- Se envió comunicado CSPLTO000192 radicado N° 1042 de 19/01/2023 para solicitar el estado de trámite del permiso de ocupación de cauce del auto 7325 de 14 de septiembre de 2022.<br>- Mediante radicado de entrada 14125 de 15/8/2024 de Cortolima y comunicado N° CSPLTO000617 se envió solicitud de información de Estado del cambio de medidas compensatorias para los expedientes: PAF – 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212.<br>- El pasado 10 de septiembre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000634 a CORTOLIMA radicado No. 16205 reiterando el estado del cambio de las medidas compensatorias para los expedientes No. PAF 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212<br>- CORTOLIMA responde a radicado No. 14125 el 12 de septiembre de 2024 radicado de salida No. 18802 donde nos informa que la resolución No. 740 del 8/03/2024 “por medio de la cual se modifica parcialmente la resolución CORTOLIMA No. 03310 del 20 de junio de 2023, se hace un requerimiento y se establecen otras disposiciones”<br>- El 24 de septiembre de 2024 se envía el comunicado CSPLTO000642 radicado No. 17359 ante cortolima solicitando los diseños para ejecutar las medidas compensatorias de los siguientes expedientes: OCA 1-86-20230203, LAM 15947, OCA 15899<br>- El 25 de octubre de 2024, mediante radicado No. 19951, se solicita respuesta urgente sobre cambios en medidas compensatorias expedientes: PAF – 1-3256-20240322, PAF 08675, OCA 15898, 15878. |
| **EXPLOTACION** | EXP. LAM- 15947 Resolución 00530 de 2 de febrero de 2023 | - Resolución 00530 de 2 de febrero de 2023 para la explotación de gravas y arenas del río Saldaña.<br>- Autorización temporal No 506137 por parte de la Agencia nacional de minería al Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023 con vigencia hasta el 8 de agosto de 2023<br>- A través del comunicado CSPLTO00310 enviado a CORTOLIMA el 26 de mayo de 2023 radicado No. 9080, se solicita la autorización para realizar la compensación de los 300 árboles en el predio “La manga de la comunidad”<br>- El 20 de junio de 2023 la agencia nacional minera da respuesta a la solicitud de prórroga de la temporal No. 506137, informando que está vigente hasta el 8 de agosto de 2023.<br>- El 24 de septiembre de 2024 se envía el comunicado CSPLTO000642 radicado No. 17359 ante cortolima solicitando los diseños para ejecutar las medidas |

| | | |
|---|---|---|
| | | compensatorias de los siguientes expedientes: OCA 1-86-20230203, LAM 15947, OCA 15899 |
| **ZONAS DE RCD** | Exp. 15883<br>Auto N° 6319 de 2022 | - Se desistió mediante comunicado N° CSPLT000401 Su correo electrónico fue radicado con No. 22933 de 22/12/2023 |
| | Exp. 15878<br>Auto N° 6674 de 2022 | - Zona de RCD (El Playón) = Auto 6647 de 4 de agosto de 2022 en el cual se autoriza la disposición y almacenamiento de residuos de construcción y demolición.<br>- Se envió comunicado CSM003799 Rad. No. 548 de 11/01/2023 para informar a CORTOLIMA que no se ha usado el predio del Playón.<br>- Mediante comunicación CSPLTO000542 de fecha 22/04/2023 y radicado de entrada de Cortolima N° No. 6814 de 26/4/2024 se da Respuesta a su Auto No. 6674 del 4 de agosto de 2022, Expediente No 15878.<br>- mediante radicado 19951 del el 25 de octubre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000671 solicitando una respuesta al cambio de medida compensatoria. |
| | Exp. 15981<br>Auto N° 5088 de 2022 | - Mediante comunicación CSPLTO000474 de fecha 24 de noviembre de 2023 y radicado de entrada de Cortolima N° 21169 de 24/11/2023 se da Respuesta a su Auto No 5088 del 6 de septiembre 2023.<br>- Que, bajo Radicado No.21161 del 24 de noviembre del 2023, CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS DEL TOLIMA SUR 2023, presentó una Alternativa de Compensación para fortalecer la recuperación, rehabilitación y reubicación de los animales silvestres- insumos CAVDepartamento del Tolima".<br>- Mediante la Resolución N° 218 del 05/02/2024 se "aprueba un plan de compensación y se requiere el cumplimiento de obligaciones" |
| | PAF -8675<br>Resolución 5704 del 23/09/2022 | - PAF Ataco = Se autorizó el aprovechamiento de 1047 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5704 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8675.<br>- Se envió el comunicado CSM003757 Rad. No 21811 de 18/11/2022 para solicitar prorroga por 6 meses del permiso de aprovechamiento de la resolución 5704 de 23 de septiembre 2022, Exp. PAF-08675.<br>- El 24 de enero de 2022 CORTOLIMA realizó visita para ver la viabilidad de la prórroga por 6 meses del permiso de aprovechamiento forestal de la resolución 5704 de 23 de septiembre 2022, Exp. PAF-08675.<br>- El 15 de junio de 2023 por medio del Auto No 2052 de 31 de mayo de 2023 se informa que se prorroga el permiso de aprovechamiento forestal Res. 5704 de 2022 por 6 (seis) meses a partir del acto administrativo.<br>- El 2 de junio de 2023 por medio de radicado No 9386 se nos informa que la respuesta al cambio de medida compensatoria de la resolución 5704 de 2023 se remitió a la subdirección de administrativo de recursos naturales de la corporación para que emita el correspondiente informe.<br>- El 22/08/2023 se envió comunicado CSPLTO000362 radicado No. 14566 a CORTOLIMA para informar el estado de las actividades de aprovechamiento del permiso Resolución 5704 de 2022 Exp. PAF-8675.<br>- El 25/08/2023 se envió comunicado CSM003998 radicado No. 14947 a CORTOLIMA con asunto solicitud cambio medida de compensación. |

| | | |
|---|---|---|
| **PERMISOS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL** | | - El 12 de septiembre de 2023 se realizó visita de seguimiento a la res 5704 de 2022 y confirmar la cantidad de árboles que se mantienen en pie de la resolución 5704 de 2021.<br>- Mediante comunicado CSPLTO000479 se envió recursos de reposición a CORTOLIMA con radicado No. 9304 del 04/06/2024 frente a la medida compensatoria del expediente N° 08675.<br>- Mediante radicado de salida N° 12213 del 27 de junio de 2024 la Corporación responde que: Actualmente el expediente se encuentra en el Despacho de la subdirección jurídica, evaluando la documentación allegada para emitir un pronunciamiento respecto de la solicitud por usted elevada a través de un acto administrativo" Expediente No. 08675<br>- El pasado 10 de octubre de 2024 se envía comunicado CSPLTO000634 a CORTOLIMA radicado No. 16205 reiterando el cambio de medidas compensatorias de los expedientes No. PAF 08675, OCA 1-86-20230203, SUP 30212.<br>- CORTOLIMA responde a radicado No. 14125 el 12 de septiembre de 2024 radicado de salida No. 18802 informa que con mensaje interno No. 3728 se remite la solicitud para que se evalué técnicamente el radicado No. 9304 (folios 220-224) en espera del concepto técnico a través de un acto administrativo para el expediente No. 08675. |
| | PAF-8674<br><br>Resolución 5740 del 23/09/2022<br><br>**ARCHIVADO** | - PAF Planadas = se autorizó el aprovechamiento de 564 individuos arbóreos, mediante la Resolución 5740 de 23 de septiembre de 2022, Exp. 8674<br>- El 24 de octubre 2022 a través del comunicado CSM003727 Rad. 20009 de 25 de noviembre de 2022 se solicitó cambio de la medida compensatoria.<br>- El pasado 18 de noviembre de 2022 se solicitó a CORTOLIMA mediante el comunicado CSM003757, un plazo de 6 meses más para la culminación del aprovechamiento forestal, debido que el contrato No. 2692 del 2022 cuyo objeto es "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" aún no ha finalizado.<br>- El 3 de noviembre de 2022 CORTOLIMA, notifico mediante AUTO 8771, que el Procurador Judicial II ambiental y agrario del Tolima, interpuso un recurso de reposición a la Resolución 5740 de 26 de septiembre, por tal razón y como se menciona en el artículo primero del auto adjunto la autoridad ambiental dejo sin efecto la constancia secretarial de ejecutoria de esta resolución, por tal razón el Consorcio NO podrá hacer uso de este permiso, es decir NO se podrán realizar labores de tala en este tramo hasta que CORTOLIMA resuelva el recurso interpuesto por el procurador.<br>- El 11 de mayo de 2023 mediante el comunicado CSPLTO000259 enviado a CORTOLIMA Rad. No. 7962 se solicita el estado de trámite del cambio de medida compensatoria.<br>- El 30 de junio de 2023 CORTOLIMA informa mediante la resolución No 3234 del 13 de junio de 2023 que se resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra de la resolución No. 5740 del 26 de septiembre de 2022.<br>- El 22/08/2023 se envió comunicado CSPLTO000363 radicado No. 14563 solicitando a CORTOLIMA del desistimiento del permiso de aprovechamiento forestal de la Resolución 5704 de 2022 Exp. PAF-8674 |

| | | |
|---|---|---|
| | | - El 12 de septiembre de 2023 se realizó visita para el desistimiento del permiso de aprovechamiento forestal de Res 5740 de 2022.<br>- **Mediante auto 6179 del 10 de octubre de 2023 se ordena el archivo del expediente**<br>- El 27 de noviembre radicado No. 24222 CORTOLIMA nos notificó la resolución No. 6371 del 11 de octubre 2023 en la cual nos informan del pago de la tarifa de seguimiento ambiental al permiso de aprovechamiento forestal Res 5740 de 2022<br>- El 6 de diciembre de 2023 radicado No. 22015 a través del comunicado CSPLTO000492 se dio respuesta al requerimiento de la resolución No. 6371 del 11 octubre 2023.<br>- El dia 29 de abril 2023 se recibió una visita técnica por parte del equipo técnico de CORTOLIMA, con el fin de realizar revisión sobre la solicitud realizada para el aprovechamiento forestal del sector denominado la Brecha. |

Desarrollo del Indicador
No. De Permisos requeridos / Número de permisos solicitados
CD = (11/13)*100 = 85%

## PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

### Proyecto 1. Manejo Integral de Materiales de Construcción.

Medidas de Manejo de Materiales Pétreos. Para desarrollo del proyecto del contrato en ejecución, se requiere el empleo de material granular, el cual es extraído del río bajo el licenciamiento ambiental otorgada por CORTOLIMA mediante Resolución 0530 del 2 de febrero del 2023, de acuerdo con el requerimiento de la obra, dicho material es trasladado del área 5 hasta el patio de almacenamiento de la Planta mediante vehículos tipo Dumper.

El siguiente cuadro se relaciona el material pétreo empleado en el periodo del 1 al 30 de Noviembre de 2024:

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

| PERIODO | Tipo de Material | Cantidad (m3) |
|---|---|---|
| Noviembre | TODO EN 1” | 140 |
| | Filtrante | 80 |
| **TOTAL** | | 220 |

Desarrollo del Indicado
(Volúmenes de materiales de construcción utilizados en el periodo (m3) / Volúmenes de materiales requeridos para el proyecto (m3)) X 100
CD pétreo= (/)*100 =100 %

**Medidas de Manejo para Concreto:** El cemento es apilado sobre estibas de madera, aislándolo del agua y de la humedad del suelo, las bolsas de cemento utilizadas son organizadas en sitios de acopio temporal.

Se cuenta con equipos de mezclado en buenas condiciones técnicas, que no generan derrames ni fugas de aceites que pueden ser contaminantes para el medio ambiente, por otro lado, el trasporte del concreto desde el equipo a la formaleta se hace a través de carretillas lo que facilita su traslado y evita los derrames. Es importante resaltar que en obra solo se cuenta con los sacos de cemento que serán utilizados para la jornada.

**Medidas de manejo para prefabricados:** Las formaletas para las diferentes labores de concreto se ubican fuera de la vía y en sitios de acopio temporal, de la misma manera ocurre con el hierro y la tubería en los diferentes puntos de obra.

Todos los materiales tales como el cemento, acero y el material granular, son suministrados por el proveedor debidamente legalizados de acuerdo a normatividad vigente, como también con el cumplimiento en la calidad de dichos materiales.

| |
|---|
| Desarrollo del Indicado<br>(Número de quejas y reclamos atendidos por manejo de materiales de construcción / No de quejas presentadas en el periodo) X 100<br>CD= (0/0)*100 = 0 |

**Proyecto 2. Manejo de fuentes de material.**

Para este mes se utilizaron materiales de la resolución 530 de 2023 para explotación de gravas y arenas del río Saldaña.

Autorización temporal No 506137 por parte de la Agencia nacional de minería al Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023 y licencia ambiental Resolución 530 de 2023.

## COMPONENTE SOCIAL:

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

## ACTIVIDADES SOCIALES.

## PROYECTO 1. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.

Durante el presente periodo entre el 26 de octubre al 25 de noviembre de 2024, Para la atención a la comunidad en general la empresa Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, continua con la oficina

para la atención al usuario Punto S.A.U., la cual se ubica en el Predio Estambul PR 42+250 vereda las Señoritas con el horario de atención los días: lunes, miércoles y viernes de 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 4:00 pm.

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

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

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

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

31/10/2024, 08/11/2024 y 22/11/2024 - Alcaldía de Planadas: Las visitas de verificación de buzones se realizó el día

08/11/2024 - Santiago Pérez: Las visitas de verificación de buzones se realizó el día 14/11/2024

Durante el presente periodo no se recibieron MCs, y se cerraron las siguientes MCs: MC No. 12 correspondiente al Mónica Acosta de la cual se reporta el debido soporte diligenciado y firma respectiva de satisfacción. (paz y salvo). MC No. 19 correspondiente al Jhontan Riaño, de la cual se reporta el debido soporte diligenciado y firma respectiva de satisfacción. (paz y salvo).

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

**PROYECTO 2. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN**

**Carteleras informativas:**

- Durante el presente periodo se actualizo la cartelera informativa ubicada en el municipio de Planadas informando las labores de obra adelantadas por el Consorcio vías y equipos Tolima Sur 2023. (teniendo en cuenta que de parte de la alcaldía de Ataco, se retiró la cartelera ubicada en este lugar, a la fecha se está gestionando para volver a instalar).

**Entrega de volantes**:

- Durante el periodo reportado se realizó la entrega del volante N° 27 a la comunidad usaría de la vía medio por el cual se divulgó recomendaciones a tener en cuenta para la protección y conservación de la vía Ataco Planadas del contrato 2096 de 2022 “MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA” con el objetivo de mantener las vías en condiciones óptimas para garantizar la seguridad vial, el cuidado del medio ambiente y el bienestar de todos los que transitan por la vía. Así mismo, se realizó la entrega del volante N° 29 el cual fue entregado a cada uno de los que conforman la veeduría del contrato, con el fin de informar el recorrido de obra programado para el viernes 22 noviembre de 2024.

**Oficios:**

El día 22 noviembre de 2024 se radicaron los comunicados CSPLTO000695 y CSPLTO000696 a la empresa de servicios públicos y secretaria de infraestructura del municipio de Planadas con el fin de hacer entrega del volante informativo titulado “protección y conservación de la vía”, el cual tiene como objetivo sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de preservar nuestras vías y el entorno que las rodea.

**Emisión de cuñas radiales:**

- Durante el presente periodo se realizó la emisión de la siguiente cuña radial:

1. “El consorcio vías y equipos Tolima sur 2023, informa a la comunidad en general, que, debido a las actividades de obra sobre la vía, que se están adelantando en el sector de la brecha del municipio de Planadas, Tolima se realizaran cierres parciales o pare y siga, entre las 6:.00 am y 5:00 pm por un tiempo de 20 minutos aproximadamente Agradecemos por favor que se tenga en cuenta las siguientes

recomendaciones de seguridad vial:

- No exceda la velocidad permitida
- Respete las señales de tránsito
- Esté atento a la señal de los controladores de tránsito: Respételos, ellos cuidan su vida
- Revise luces y frenos antes de viajar, no conduzca en estado de embriaguez o bajo la sustancia psicoactivas
- No adelantar en curva, ni exceda a la velocidad establecida
- No usar distractores mientras conduce, ejemplo: celular
- No ingresa a la obra
- Fecha de transmisión: 01 al 04 noviembre de 2024
- Horario: tres veces al día

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

**Levantamiento de actas de vecindad de Inicio**

En el PAGA o Matriz inicialmente se relacionaron 32 actas las cuales se han levantado 14 coherentes con las necesidades del proyecto.

Durante el presente periodo el día 21/11/2024 se realizó el cierre del acta de vecindad N° 8 el cual corresponde al propietario Luis Fernando Bermudez.

Así mismo, el día 22/11/2024 se realizó el cierre del acta de vecindad N° 3 el cual corresponde al propietario Jey Fredy Méndez Méndez

**Levantamiento permiso de obra.**

Durante el presente periodo se realizó el cierre de los siguientes permisos

El día 21/11/2024, se cerró el permiso de obra No. 6 del señor Luis Fernando Bermúdez del sector del águila, PR 36+976 margen izquierdo

El día 22/11/2024, se cerró el permiso de obra No. 13 del señor Jhon Perdomo Guarnizo del sector del águila, PR 36+720 margen izquierdo

**PROYECTO 4. DE RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.**

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

**PROYECTO 5. DE CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.**

El día 22 noviembre de 2024 se realizó recorrido de obra con el comité de participación comunitaria, Interventoría y contratista, es de aclarar que solo se contó con la asistencia de 2 personas vinculadas a la veeduría. El recorrido de obra se realizó con el fin de obtener información técnica de las obras realizadas por el contrato 2096 de 2022.
De acuerdo con lo anterior, se abordaron los siguientes puntos:
1. Se realizo visita a los siguientes tramos de intervención
• Brecha 7+760 – 8+660
• Caño fisto 16+120 – 16+320
• Condor 20+951 – 21+951
• Medios 22+230 – 22+250 y 22+350 – 22+500
• Hundimiento 29+740 – 29+850
• Espolones 36+400 – 38+673
Para el tramo de la brecha se informa que son 900 metros de vía pavimentada, la cual se compone de 5 obras hidráulicas (3 box culvert y 2 alcantarillas), en total son 9 muros de contención los cuales quedan con new jersey y se realizará la instalación de señalización vertical y horizontal. En cuanto a los tramos restantes de verifico que las obras ya se encuentran culminadas y cuenta con la señalización horizontal.

2. Hubo una participación de 7 personas
3. Próximo encuentro: por confirmar

## PROYECTO 6. DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

Durante el desarrollo del proyecto en el presente periodo el Consorcio vías y equipos Tolima Sur ha contratado 71 personas, de las cuales 31 son de mano de obra no calificada y de este mismo total el 77% corresponde a mano de obra no calificada de la región o área de influencia del proyecto.

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

| **Generación de empleo del 26 de octubre al 25 de noviembre 2024 Contrato 2096 de 2022.** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mano de obra Calificada | | Mano de obra no calificada | | Total, de empleo |
| Local | Externa | Local | Externa | 71 |
| 17 | 23 | 24 | 7 | |

Tabla1. Generación de empleo MONC y MOC foránea y local

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

El día 16 noviembre de 2024 se realizó la capacitación en manejo de emociones con el objetivo de capacitar al personal frente a la gestión del autocuidado desde la prevención e identificación de riesgos, mediante la gestión de los factores que originan los estados alterados de estrés, mediante una adecuada gestión de las emociones que permitan prevenir la accidentalidad y fortalecer la seguridad en el trabajo.

## Proyecto 7. PROYECTOS PRODUCTIVOS

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

## OBRAS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

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

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

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

Dicho lo anterior se informa lo siguiente:

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

Las actividades de instalación de parques infantiles ya culminaron, a la fecha se encuentra en desarrollo de las actividades de las mejoras locativas en las Instituciones educativas con un avance del 60%.

**Proyecto 8. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL.**

El proyecto cuenta, con la respuesta del ICANH No. 2022162000065851 que reza: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO –PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", localizado en los municipios de Ataco y Planadas, departamento de Tolima, no se encuentra dentro de los preceptos legales que deben adelantar un Programa de Arqueología Preventiva.

Por otro lado, mediante oficio de Rdo. No. CSPLTO000142, se recibió la resolución número ST-1556 de 24Oct 2022 Consulta Previa. Medio por el cual responde el MINTERIOR que para el contrato 2096 del 15 de marzo de 2022 "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE VIA ATACO PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" no procede a la realización de consulta previa.

No obstante, teniendo en cuenta que a la interventoría ya se le radico el PAGA, a este se le adjuntó el documento "el plan de manejo de hallazgo arqueológicos" se ha realizado dos (2) capacitaciones del respectivo.

## COMPONENTE SST

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas durante el mes de noviembre, las cuales son supervisadas con el objetivo que se realicen de forma segura para preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores.

- Triturado de material
- Trabajos administrativos
- Oficios varios
- Operación de maquinaria
- Planta de concreto
- Almacenista
- Conductor de volqueta
- Topografía
- Excavación en Caisson’s
- Vaciado de concreto
- Instalación de filtro
- Relleno de material
- Supervisión de actividades
- Toma de muestras

## ACTIVIDADES SST EN GENERAL:

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

## INDUCCION Y REINDUCCIÓN

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

Los temas tratados en seguridad y salud en el trabajo en la inducción fueron los siguientes: • Políticas: Política y Objetivos SSTMA, Política de Seguridad Vial, Política para prevención del consumo de alcohol sustancias psicoactivas y tabaco, Política de No acoso laboral, Política de Responsabilidad Social Empresarial y política de emergencias. • Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial • Funcionamiento del COPASST • Disposiciones de seguridad 1. Apariencia Personal: Debe cumplir con el uniforme asignado por la empresa para su labor 2.

Uso de los Elementos de Protección Personal 3. Orden en Limpieza áreas de Trabajo 4. Manejo Seguro de Herramientas Manuales 5. Manejo Seguro de Sustancias Químicas 6. Identificación de Peligros, Valoración y Control de Riesgos 7. Reporte e Investigación de Incidentes y Accidente Laborales

Durante el periodo se dio cumplimiento al programa de inducciones y capacitaciones ya que en el mes de noviembre se realizó inducción a: **8 trabajadores.**

## CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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

Se ejecuta capacitación en *Sistema Globalmente Armonizado.*

## ACTIVIDADES EN PROMOCION Y PREVENCION - CHARLAS DIARIAS DE SST

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

Importancia del uso de EPP

Riesgo por el uso del celular

Como permanecer en zona segura

Salud laboral

Clasificación y aprovechamiento del plástico

Ruido laboral

Separación de residuos solidos

Consejos de seguridad vial

Resbalos, tropiezos y caídas en lugar de trabajo

Primeros auxilios para quemaduras

Manipulación segura de productos químicos

5 hábitos que puedes poner en práctica para proteger la naturaleza

**ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL**

En el periodo del mes de noviembre de 2024 no se presentó accidente laboral en el proyecto

**SEÑALIZACIÓN**

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

**ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP**

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

**ÁREA DE CALIDAD**

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

- Seguimiento al Plan de Inspección y ensayo del contratista Siguiendo los lineamientos definidos para el Plan de Inspección y ensayo del contrato 2096 - 2022, se presenta el registro MEPI-MN1-IN-15-FR-11 en el cual el contratista reporta ensayos realizados en el mes de noviembre de 2024.

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

- Se realizo toma de densidades y ensayos de slump

### 3.3 Seguimiento Ítems no previstos

Los análisis de precios unitarios de ITEMS no previstos N. 1 fueron presentados por el contratista en oficio de fecha 18 de agosto del año 2022; se realizó su aprobación por parte de la Interventoría y enviados por oficio del 12 de septiembre de 2022 con oficio Numero **C2-1570-GOB-002-2022** enviados para su respectiva verificación y

aprobación por parte de la Gobernación del Tolima y aun no se ha recibido respuesta de aprobación informándonos por medio de algún oficio con numero de radicación.

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

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

**Avance de obras.**

Obras que se encuentran ejecutadas de todos los tramos intervenidos

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

Se están adelantando trabajo de obra en el sector de la Brecha en los muros 1,2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 con un total de 92 caisson intervenidos.

- **Muro 1**

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

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

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

- **Muro 3**

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

- **Muro 4**

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

- Vástagos fundidos desde el Módulo 2 al 8 terminados al 100%.
- Instalación de sub base.

- **Muro 5**

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

- **Muro 6**

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

- **Muro 7**

- caisson con excavaciones completas del 1 al 4 y del 15 al 26 a 5 mt de profundidad.
- caisson fundidos del 1 al 4, 15 al 26 terminados 100% ejecutado.
- Caisson con excavaciones completas del 5, 6, 13 y 14.
- Caisson fundidos 5, 6, 13 y 14
- Continuación de las excavaciones de los caisson 7 al 12.
- Zarpas fundidas desde los Módulos 1, 9, 10, 12 y 13.
- Vástagos fundidos desde los Módulos 12 y 13.

- **Muro 8**

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

- **Muro 9**
- Excavaron los 3 Módulos he iniciaron las excavaciones delos caisson 2 a 5mt, 3 y 4 a 8mt y 5 y 6 a 5mt.

- Km 16+200 **Caño fisto**

- A la fecha ya construyeron los 17 módulos que corresponden a este muro, y ya se fundiendo los New Jersey.
- Las alcantarillas ubicadas en los módulos 8 y 16 están en un 100% (cajas de encole).
- Instalación, conformación y compactación de Sub-Base para estructura de pavimentos.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización.

- Km 21+100 **El Condor**

- A la fecha ya construyeron los 17 módulos que corresponden a este muro. Actualmente se están fundiendo los New Jersey.
- A la fecha ya se encuentran construidos los muro tipo H3, H4 y H5 en un 100%.
- La construcción de los Hydroblocks ya se encuentra en un 100% ejecutados.
- Se encuentra en un 100% el box culvert
- Se inicio con retiro de material que se encontraba sobre la vía para iniciar con los respectivos rellenos
- se instaló Sub-Base Granular
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera segunda capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- Km 22+140 **Los Medios 1.**

- A la fecha ya construyeron los 12 módulos que corresponden a este muro.
- Se inicio con la construcción de los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 6 está terminada (100%)
- conformación y compactación de Sub-Base para la estructura de pavimento.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Construcción de Gaviones.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- Km 22+400 **Los Medios 2**

- A la fecha ya construyeron los 14 módulos que corresponden a este muro.

- Se inicio con la construcción de los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 10 está terminada (100%)
- Instalación, conformación y compactación de Sub-Base para la estructura de pavimento.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- Km 28+900 **El Hundimiento de Santiago Pérez**

- A la fecha ya construyeron los 12 módulos que corresponden a este muro. Actualmente se están fundiendo los New Jersey.
- La alcantarilla ubicada en el módulo 10 está terminada (100%)
- Se continua con la instalación, conformación y compactación de Sub-Base para estructura de pavimentos.
- Instalación de Base Granular.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

- Km 28+900 **El Hundimiento de Santiago Pérez**

- A la fecha ya se encuentra ejecutado el 100% de las obras (9 de 9 vigas cabezal).
- El box culvert proyectado al finalizar el muro ya se encuentra construido.
- Se continua con la construcción de canal recolector de aguas de escorrentía del talud.
- se instaló Sub-Base Granular
- Instalación de Base Granular.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio Instalación de señalización vertical.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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

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

- Muro 1- **Km 36+400** con 16 módulos

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

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

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

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

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

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

- Se encuentra en un 100%.
- Las alcantarillas ubicadas en los módulos 2 y 29 ya se encuentran construidas.
- Ya se instaló material de Sub-Base.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera y segunda capa.

- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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

- Muro terminado (100%).
- El box culvert ubicado en el Km37+502 ya está construido.
- Actualmente están instalando, conformando y compactando material de Sub-Base para la estructura de pavimento.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

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

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

- Muro 8 - **Km 39+272** con 11 Módulos.
- Muro terminado (100%).
- La alcantarilla ubicada en el módulo 3 ya se encuentra construida.
- Ya se instaló material de Sub-Base.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

Muro 9 - **Km 38+360** con 8 Módulos.

- Muro terminado (100%).
- La alcantarilla ubicada en el módulo 7 ya se encuentra construida.
- Ya se instaló material de Sub-Base.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas
- Inicio de instalación de señalización vertical.
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

Muro 10 - **Km 38+460** total módulos 24.

- Muro terminado (100%).
- Las alcantarillas ubicadas en los módulos 7 y 20 ya se encuentra construida.
- Ya se instaló material de Sub-Base.
- Instalación de base granulas.
- Instalación de imprimación sobre ambos carriles.
- Instalación de MDC en ambos carriles con la primera capa.
- Inicio de instalación de señalización vertical
- Construcción de disipadores.
- Instalación de postes y alambre de púas para cercas.
- Demarcaciones de líneas reflectabas sobre carpeta Asfáltica.

A la fecha se encuentran construidas 29 obras de arte comprendidas en 31 alcantarillas completas, una de ella por fuertes lluvias en el sector se perdió por una luz de tierra que la desplazo hacia la orilla del rio, 5 Box culvert.
Se encuentra en un 100% el mantenimiento y/o ampliación del pontón del margen izquierdo y derecho.
Se encuentra en un 100% la construcción de disipadores.
Se realiza el acompañamiento y supervisión a todas las labores realizadas por el contratista las cuales se encuentra ejecutando en los diferentes frentes de trabajo

## 4. REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA

### 4.1. Informe Semanal

Se anexan informes semanales del mes de noviembre de 2024 en el Anexo 01. **MEPI-MN1-IN-15-FR-3.**

Informe Semanal No. 118 del 01 de Noviembre al 07 de Noviembre de 2024.
Informe Semanal No. 119 del 08 de Noviembre al 14 de Noviembre de 2024.
Informe Semanal No. 120 del 15 de Noviembre al 21 de Noviembre de 2024.
Informe Semanal No. 121 del 22 de Noviembre al 28 de Noviembre de 2024.

### 4.2. Maquinaria y equipo contrato de obra

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

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

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

### 4.4. Informe presupuestal contrato de obra

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

### 4.5 Estado general del tiempo

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

### 4.6 Resumen de ensayo de laboratorio

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

### 4.7 Seguimiento garantías y seguros contrato de obra

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

### 4.8 Seguimiento al plan de calidad contrato de obra

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

### 4.9. Otros documentos al seguimiento mensual

#### 4.9.1. Seguimiento a la inversión del anticipo MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2

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

### 4.9.2. Seguimiento programa de obra

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

A la fecha de corte del presente informe, se evidencia una ejecución de **$74.496.765.546,38** que corresponde al 92,72**%** de la ejecución total del contrato de obra.

### 4.9.3. Seguimiento Programa de Inversiones

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

### 4.9.4. Actas de comité de obra

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

### 4.9.5. Actas de reunión MEPI-MN-IN-14-FR-2.

En el presente mes no se realizaron actas de reunión.

# 5. INFORMACION CONTRATO DE INTERVENTORIA

## 5.1 Información general

### Tabla 3. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

| CONTRATO DE INTERVENTORIA | |
|---|---|
| **Entidad Contratante** | Instituto Nacional de Vías – INVIAS (NIT 800.215.807-2) |
| **Proceso de Selección** | CMA-DO-SRT-097-2021 |
| **Adjudicación** | Resolución 2599 - septiembre 08 de 2021 |
| **Contrato** | 1570 de 2021 |
| **Fecha de suscripción** | Septiembre 24 de 2021 |
| **Objeto** | INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA “CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES” EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. |
| **Lugar** | Ataco – Planadas Departamento del Tolima |
| **Contratista** | Consorcio IC & CB |
| **NIT** | 901.521.515-5 |
| **Representante Legal** | German Alonso Pineda Ochoa |
| **Consorciado 1**<br>**Compromiso %** | ANTEAGROUP<br>50% |
| **Consorciado 2**<br>**Compromiso %** | CB INGENIEROS S.A.S<br>50% |
| **Valor Inicial** | $ 2.568.944.788 |
| **Plazo Inicial** | Hasta diciembre 31 de 2021 |
| **Fecha de inicio** | Octubre 26 de 2021 |
| **Fecha de Terminación Inicial** | Diciembre 31 de 2021 |
| **Prórroga 1** | Siete (7) meses |
| **Prórroga 2** | Tres (3) meses |
| **Prórroga 3** | Dos (2) meses |
| **Prórroga 4** | Tres (3) meses |
| **Prórroga 5** | Cuatro (4) meses |
| **Prórroga 6** | Dos (2) meses |
| **Prórroga 7** | Dos (2) meses |
| **Prórroga 8** | Un (1) mes |
| **Prórroga 9** | Un (1) mes |
| **Prórroga 10** | Siete (7) meses |
| **Prórroga 11** | Un 1 mes y quince (15) Días |
| **Acta de suspensión No. 1** | 28 de enero de 2024 por dos meses |
| **Nueva fecha de terminación** | Diciembre 31 de 2024 |
| **No. de Póliza** | 15-44-101249831 Seguros del Estado |
| **Adición N°. 1 - 2022** | $ 500.000.000 IVA Incluido |
| **Adición N°. 2 - 2023** | $ 1.080.000.000 IVA Incluido |
| **Adición N°. 3 - 2023** | $ 470.377.730 IVA Incluido |
| **Adición N°. 4 - 2023** | $ 389.546.174,84 IVA Incluido |
| **Adición N°. 5 - 2023** | $ 186.406.405,83 IVA Incluido |
| **Adición N°. 6 - 2024** | $ 73.669.689,33 IVA Incluido |
| **Adición N°. 7 - 2024** | $ 1.550.000.000 IVA Incluido |
| **Adición N°. 8 - 2024** | $ 630.700.000 IVA Incluido |
| **Modificación** | N°. 2 de 2023 |
| **Forma de pago** | Actas Mensuales |

## 5.2. Descripción de las actividades realizadas por el interventor

**COMPONENTE TÉCNICO:**

En el mes de noviembre de 2024 la interventoría ha ejecutado las siguientes actividades representativas:

- Se realiza el acompañamiento y supervisión a todas las labores de obra.
- Se realiza el respectivo registro de información en la plataforma CIFRA conforme a los tiempos estimados para la culminación del contrato de obra, igualmente se realizó las respectivas correcciones del informe mensual mes de noviembre.
- Se realiza las anotaciones en los informes diarios y bitácora de interventoría donde se encuentran registradas todas las actividades que se realizaron durante el día por el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, el estado de las condiciones climáticas, personal que se encuentra laborando por parte del contratista, equipos y maquinaria que se encuentran en el momento de la visita a los diferentes puntos de ejecución de obra, actividades, observaciones, con el fin de llevar un control de cantidades ejecutadas para los respectivos informes.
- Se realiza informes semanales del mes de noviembre 2024.
- Se realiza reporte en bitácora para el mes de noviembre 2024.
- Se hace solicitudes puntuales de obra mediante oficios.
- Se realizan reuniones para comités de obra.
- Se realiza informe mensual.
- Se realiza informes semanales

**COMPONENTE AMBIENTAL:**

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

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

Participación en los comités de obra.

Visita de control y seguimiento al frente de obra.

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

**COMPONENTE SOCIAL:**

**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL**

**PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL.**

Entre el 1 al 30 de noviembre 2024, se describe las actividades realizadas por la profesional social de la Interventoría, de acuerdo con el Plan de Gestión Social del P.A.G.A (Plan de Adaptación de la Guía Ambiental), presentado en el Contrato N°2096 de 2022 de Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023.

**PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL.**

**012 /11/2024,** se radica a la SS INVIAS, oficio No. C2-1570-CI162-2024.

**01 al 12, 19 /11/2024,** con el informe No. 28, reportado por el contratista; se redacta la información correspondiente de dicho informe del contratista con los respectivos soportes (formatos debidamente firmados).

**08/11/2024,** se hace verificación de buzones del sector de planadas

**13/11/2024**, seguimiento de generación de empleo en campo, se radicó oficio No. C2-1570-OBR229-2024 al contratista. (Conminación cumplimiento a peticionarios No. CSPLTO000645, CSPLTO000646, CSPLTO000647 y CSPLTO0006458).

**14/11/2024,** en atención al radicado de la SS INVIAS, No. 2024S-VBOG-070608, se radicó oficio No. C2-1570-CI165-2024.

**15/11/2024,** se radicó oficio a COMFATOLIMA solicitando actividad de sensibilización y/o recreativa.

**16/11/2024,** en atención al radicado de la SS INVIAS No. 2024S-VTOL-083466, se radicó oficio No. C2-1570-CI167-2024. Y al contratista se radico oficio No. C2-1570-OBR231-2024. De asunto Solicitud respuesta de radicados No C2-1570-OBR0143 -2023, C2-1570-OBR0144 -2024 de fecha 26 de enero de 2024 y paz y salvos del personal retirado a la fecha.

Foto 1, acompañamiento a la reunión con los integrantes de la veeduría ciudadana del proyecto 2096 de 2022. Foto 2 y 3: acompañamiento cierre de permisos, actas de inicio y PQR.

**COMPONENTE SST:**

A continuación, se relacionan todas las actividades diarias ejecutadas mediante la gestión SST para el mes de noviembre 2024.

Se realiza revisión de informe semanal reporte de personal de ingreso y retiros del proyecto.
Diligenciamiento de ATS
Validación de Mepi personal de obra mediante planillas de seguridad social, verificando el pago y cumplimiento de la seguridad social del personal contratista.
verificación y aprobación de informe mensual entregado por el contratista.
Se realiza inspecciones de campo verificando las actividades de alto riesgo.
Se notifica al contratista los aspectos por mejorar mediante la *Matriz de Reporte De Hallazgos de Actos Condiciones y procesos,* en donde se realizan observaciones sobre los procesos seguros, factores de riesgo y el cumplimiento a la legislación vigente, además, las no conformidades relacionadas en temas de SST, del contrato de obra 2096 de 2021 correspondientes al mes de noviembre.
Mediante oficio *C2-1570-OBR230-2024-Realización de voladuras en el proyecto.* Se notifica al contratista que las voladuras en el proyecto no están autorizadas y de llegar a requerirlas debe informar con anterioridad a la interventoría.

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

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

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

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

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

### 5.3 Informes especialistas y profesionales

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

### 5.4 Informe del Programa Anual de Caja -PAC

| Acta No. | Mes/Año de Ejecución | Valor Acta sin IVA | Valor IVA | Valor Total Ejecutado Acumulado Acta |
|---|---|---|---|---|
| 1 | oct-21 | $ 5.877.230,00 | $ 1.116.673,70 | $ 6.993.903,70 |
| Anticipo | nov-21 | $ 1.079.172.689 | | |
| 2 | nov-21 | $ 26.285.700,00 | $ 4.994.283,00 | $ 31.279.983,00 |
| 3 | dic-21 | $ 54.755.400,00 | $ 10.403.526,00 | $ 65.158.926,00 |
| 4 | ene-22 | $ 87.043.700,00 | $ 16.538.303,00 | $ 103.582.003,00 |
| 5 | feb-22 | $ 94.593.350,00 | $ 17.972.736,50 | $ 112.566.086,50 |
| 6 | mar-22 | $ 93.818.300,00 | $ 17.825.477,00 | $ 111.643.777,00 |
| 7 | abr-22 | $ 88.641.300,00 | $ 16.841.847,00 | $ 105.483.147,00 |
| 8 | may-22 | $ 101.760.200,00 | $ 19.334.438,00 | $ 121.094.638,00 |
| 9 | jun-22 | $ 159.502.680,00 | $ 30.305.509,20 | $ 189.808.189,20 |
| 10 | jul-22 | $ 157.876.680,00 | $ 29.996.569,20 | $ 187.873.249,20 |
| 11 | ago-22 | $ 180.283.580,00 | $ 34.253.880,20 | $ 214.537.460,20 |
| 12 | sep-22 | $ 177.365.100,00 | $ 33.699.369,00 | $ 211.064.469,00 |
| 13 | oct-22 | $ 195.383.100,00 | $ 37.122.789,00 | $ 232.505.889,00 |
| 14 | nov-22 | $ 211.231.840,00 | $ 40.134.049,60 | $ 251.365.889,60 |
| 15 | dic-22 | $ 220.473.600,00 | $ 41.889.984,00 | $ 262.363.584,00 |
| 16 | ene-23 | $ 175.902.528,00 | $ 33.421.480,32 | $ 209.324.008,32 |
| 17 | feb-23 | $ 211.698.640,00 | $ 40.222.741,60 | $ 251.921.381,60 |
| 18 | mar-23 | $ 228.309.600,00 | $ 43.378.824,00 | $ 271.688.424,00 |
| 19 | abr-23 | $ 227.678.120,00 | $ 43.258.842,80 | $ 270.936.962,80 |
| 20 | may-23 | $ 212.816.544,00 | $ 40.435.143,36 | $ 253.251.687,36 |
| 21 | jun-23 | $ 213.566.036,00 | $ 40.577.546,84 | $ 254.143.582,84 |
| 22 | jul-23 | $ 235.264.158,24 | $ 44.700.190,07 | $ 279.964.348,31 |
| 23 | ago-23 | $ 235.399.248,60 | $ 44.725.857,23 | $ 280.125.105,83 |
| 24 | sep-23 | $ 231.618.456,00 | $ 44.007.506,64 | $ 275.625.962,64 |
| 25 | oct-23 | $ 231.848.903,00 | $ 44.051.291,57 | $ 275.900.194,57 |
| 26 | nov-23 | $ 195.707.780,00 | $ 37.184.478,20 | $ 232.892.258,20 |
| 27 | dic-23 | $ 111.075.620,00 | $ 21.104.367,80 | $ 132.179.987,80 |
| 28 | ene-24 | $ 56.328.613,80 | $ 10.702.436,62 | $ 67.031.050,42 |
| 29 | abr-24 | $ 58.448.212,60 | $ 11.105.160,39 | $ 69.553.372,99 |
| 30 | may-24 | $ 196.481.059,00 | $ 37.331.401,21 | $ 233.812.460,21 |
| 31 | jun-24 | $ 208.263.460,00 | $ 39.570.057,40 | $ 247.833.517,40 |
| 32 | jul-24 | $ 234.827.260,40 | $ 44.617.179,48 | $ 279.444.439,88 |
| 33 | ago-24 | $ 216.780.574,00 | $ 41.188.309,06 | $ 257.968.883,06 |
| 34 | sep-24 | $ 213.674.358,60 | $ 40.598.128,13 | $ 254.272.486,73 |
| 35 | oct-24 | $ 236.983.436,00 | $ 45.026.852,84 | $ 282.010.288,84 |
| 36 | nov-24 | $ 236.983.436,00 | $ 45.026.852,84 | $ 282.010.288,84 |
| | | | | |
| | | | | |
| **TOTALES** | | **$ 6.024.547.804,24** | **$ 1.144.664.082,81** | **$ 7.169.211.887,05** |

### 5.5 Informes matriz de riesgos

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

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

Se presenta el Anexo 14. A la fecha de corte del presente informe se continúan actualizando el aplicativos del INVIAS (CIFRA), en los cuales se incluyen los informes semanales de interventoría, actualización de programa de inversión y prorrogas, Posteriormente a la aprobación de los informes mensuales de interventoría, estos se deben cargar a la plataforma SECOP-ll.

## 6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

### 6.1. Equipo y vehículos contrato de interventoría.

Se presenta el Anexo 15. **MEPI-MN1-IN-15-FR-5.**

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

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

### 6.3. Informe financiero y presupuestal contrato de interventoría.

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

### 6.4. Seguimiento garantías contrato de interventoría

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

### 6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

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

### 6.6. Otros documentos seguimiento mensual

#### 6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo

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

Se presenta el Anexo 21 **MEPI-MN1-IN-3-FR-2**

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

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

#### 6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas

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

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

I. las condiciones geológicas complejas del terreno y los efectos de la ola invernal han alterado significativamente los rendimientos de obra, exigiendo ajustes en el diseño original para asegurar la viabilidad del proyecto.

II. Dada la presencia de formaciones rocosas que requieren excavaciones más profundas para obtener una base sólida, lo que ha generado atrasos en la programación de obra he incremento del presupuesto.

III. Se realizó la aprobación el acta parcial No 19 por valor de $1´937.674.122 correspondientes al periodo del mes de noviembre por los trabajos realizados en el sector de la brecha.

IV. Se encuentra en proceso la prórroga No 9 del contrato de obra No 2096 del 2022 por 74 días.

V. Actualmente, el estado de la obra refleja un 94.74% de ejecución respecto al valor total de la obra básica quedando un total de $ 4´223.681.707, por ejecutar del valor total del valor de obra.

## 8. ANEXOS

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

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

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

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

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

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

### 8.4. Copia Bitácora de obra

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

# ANEXO 1

# MEPI-MN1-IN-15-FR-3

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

FECHA: 7/11/2024 (Dia / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 118 (Numeración consecutiva) del 1/11/2024 al 7/11/2024 — Último Informe Semanal SI ◘

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

**CONTRATO DE OBRA:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CONTRATISTA: | CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8) | | | | |
| INTEGRANTES: | INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15% | | | | |
| CONTRATO No. | 2096 de 2022 | VALOR INICIAL: | $ | 55.570.933.909,00 | |
| FECHA DE INICIO: | abril 29 de 2022 | VALOR ADICIONES: | $ | 24.776.513.650,00 | |
| FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: | enero 23 de 2023 | VALOR ACUMULADO: | $ | 80.347.447.559,00 | |
| FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: | 24 de Noviembre de 2024 | | $ | - | |
| | | | $ | - | |
| | | | $ | - | |

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| INTERVENTOR: | CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5) | | | | |
| INTEGRANTES: | CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50% | | | | |
| CONTRATO No. | 1570 de 2021 | VALOR INICIAL: | $ | 2.568.944.788,00 | |
| FECHA DE INICIO: | octubre 26 de 2021 | VALOR ADICIONES: | $ | 4.250.000.000,00 | |
| FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: | Diciembre 31 de 2021 | VALOR ACUMULADO: | $ | 6.818.944.788,00 | |
| FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: | 15 de Noviembre de 2024 | VALOR ANTICIPO: | $ | 1.079.172.689,00 | |
| | | VALOR AMORTIZADO: | $ | 1.079.172.689,00 | |
| | | SALDO POR AMORTIZAR: | $ | - | |

## II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

**DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:**

| CONTRATO | VIGENCIA | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| OBRA | RECURSOS POR VIGENCIA | | $ 55.570.933.909 | $ 11.426.513.650,00 | $ 13.350.000.000 |
| | EJECUTADO DE LA VIGENCIA | | $ 42.116.271.370 | $ 20.539.606.314 | |
| | SALDO DE VIGENCIA | $ - | $ 13.454.662.539 | $ 4.341.569.875 | $ 17.691.569.875,2 |
| INTERVENTORÍA | RECURSOS POR VIGENCIA | $ 2.568.944.788 | $ 500.000.000,0 | $ 2.200.000.000 | $ 1.550.000.000 |
| | EJECUTADO DE LA VIGENCIA | $ 1.142.084.952 | $ 1.426.859.836,3 | $ 2.626.330.311 | $ 370.396.884 |
| | SALDO DE VIGENCIA | $ 1.426.859.836 | $ 500.000.000 | $ 73.669.689 | $ 1.253.272.806 |

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

**OBRA**

| | | |
|---|---|---|
| VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): | $ 78.455.329.931,00 | |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: | $ 78.295.459.734,00 | 97,45% |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): | $ 73.358.140.656,96 | 91,30% |
| AVANCE O ATRASO DE OBRA: | $ (4.937.319.077,04) | -6,14% |
| OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras) | $ 958.084.127,00 | |
| TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: | $ 79.253.543.861,00 | 98,64% |
| TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: | $ 74.316.224.783,96 | 92,49% |
| AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: | $ (4.937.319.077,04) | -6,14% |
| INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA | $ 1.226.600.145,98 | 1,56% |
| INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA | $ 347.877.887,40 | 0,44% |

| RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: | SI | NO |
|---|---|---|
| | | X |

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 11 de septiembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 31 de agosto 2024
VALOR FACTURA: $ 1.223.332.535,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
**Observaciones:** se encuentra en proceso de radicacion del Acta de Pago N°. 17

**INTERVENTORÍA**

| | | |
|---|---|---|
| TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: | $ 6.804.763.550,19 | 99,79% |
| TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: | $ 6.804.763.550,19 | 99,79% |
| INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA | $ 14.180.963,44 | 0,21% |
| INVERSION EJECUTADA EN LA SEMANA | $ 14.180.963,44 | 0,21% |

| RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: | SI | NO |
|---|---|---|
| | | X |

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-sep-24
PERIODO FACTURADO: septiembre
VALOR FACTURA: $ 279.224.346,52

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

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

| INDICADOR I/C | |
|---|---|
| En el mes: | 0,02 |
| Acumulado: | 0,05 |

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

## III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 97,45% — 100% Avance o Atraso Físico %: -6,14%
Meta Física Ejecutada %: 91,30%

| Avance Física (Programa de Obra) Línea Base | | | | | | Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Descripción de la Meta Física Contractual | | Unidad | Cantidad | Vigencia | Vigencia (n) | Avance Físico | Tramo y/o sector 1 y 2 | % |
| * | Pavimentación | Construcción | m3 | 3390 | | | Prog | 3390 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 2652 | 78% |
| * | | Mejoramiento | Km | 43570,29 | | | Prog | 43570,29 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 40316,9 | 93% |
| * | | sub base | m3 | 8888 | | | Prog | 8888 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 7224 | 81% |
| * | | base | m3 | 8287 | | | Prog | 8287 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 6737 | 81% |
| | Estructuras | Muros de Contención | m | 2369,6 | | | Prog | 2369,6 | 100% |
| * | | | | | | | Ejec | 2019 | 85% |
| | | Pilotes | m | 3580 | | | Prog | 3580 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 3350,3 | 94% |
| | | ODT | Unidad | 32 | | | Prog | 32 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 29 | 91% |
| | | Filtros | M | 4731 | | | Prog | 4731 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 3228,2 | 68% |
| | | BOX | Unidad | 9 | | | Prog | 9 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 8 | 89% |
| | | Rellenos para estructuras con recebo | M3 | 21040 | | | Prog | 21040 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 20932 | 99% |
| | Mantenimiento | Conformación de Calzada Existente | M2 | 187822 | | | Prog | 187822 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 180989 | 96% |
| | Otros (Especificar cuales) | Hydroblocks | M3 | 1069 | | | Prog | 1069 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 1033,82 | 97% |
| | | Remoción de Derrumbes | M3 | 97033 | | | Prog | 97033 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 97183 | 100% |
| | Estudios y Diseños | | Unidad | 1 | | | Prog | 1 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 0,8 | 80% |

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

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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

## IV. GESTIÓN AMBIENTAL

**FUENTES DE MATERIALES**

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

**PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZONAS DE DEPOSITO | SI | X | NO | | N/A | |
| LICENCIA AMBIENTAL: | SI | | NO | | N/A | X |
| APROVECHAMIENTO FORESTAL: | SI | X | NO | | N/A | |
| CONCESIÓN DE AGUAS: | SI | X | NO | | N/A | |
| OCUPACIÓN DE CAUCES: | SI | | NO | Trámite | N/A | |
| VERTIMIENTOS: | SI | | NO | | N/A | X |
| EMISIONES: | SI | X | NO | | N/A | |
| OTROS (EXPLOTACIÓN TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVA | SI | X | NO | | N/A | |

**OBSERVACIONES:**

Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, número 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 210-5248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto-2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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

**ESTADO:** Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

**OBSERVACIONES:** Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II tan pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

## V. GESTIÓN SOCIAL

| | OBRA | INTER |
|---|---|---|
| TOTAL EMPLEOS GENERADOS: | 110 | 28 |
| EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS: | 62 | 12 |
| EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: | 48 | 17 |
| EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA: | 28 | 4 |

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 138

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 25
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:
Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

**OBSERVACIONES**:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 62 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 15 y externa 7
MOC local: 13 y Externa 27
-Generación de empleo de la interventoría 12
MOC local: 4 y Externa.8
. Verificación de buzones de PQRS.
. Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
. Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 27 del contratista y elaboración del informe social de interventoría

## VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

## VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

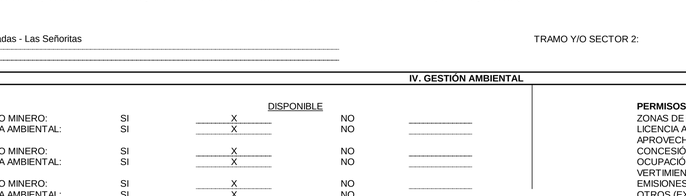
## VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

**En la presente semana se realizaron las siguientes actividades**
**1. MURO 6.**
**Instalación de formaleta y fundida de vastago del Módulo N 1.**
**Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 5.**
**2. MURO 7.**
**instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 13, 14.**
**Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 1a, 13.**
**3. MURO 8**
**instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 25, 26, 30, 31.**
**Km 07+758 fundidas de aletas de descole de alcantarilla.**
**Km 07+758 fundida de solado de alcantarilla.**
**Km 08+090 fundida de solado de alcantarilla.**
**Km 08+020 fundida de solado de alcantarilla.**
**Km 07+830 fundida de placa de alcantarilla.**

## IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

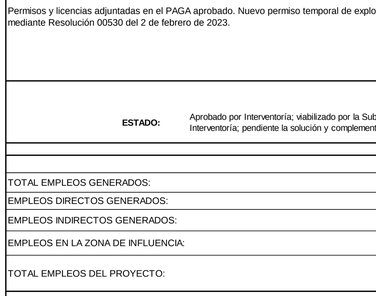
1. Actividades de tomas de muestras para ensayos de materiales para realizar su respectiva granulometría, toma de muestras de concreto en campo de concretos para caisson, zarpas y vástagos.
2. Actividades de topografía.
3. El contratista cuenta con la maquinaria y personal para atender cierres de vía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

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

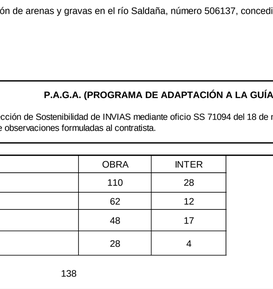



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

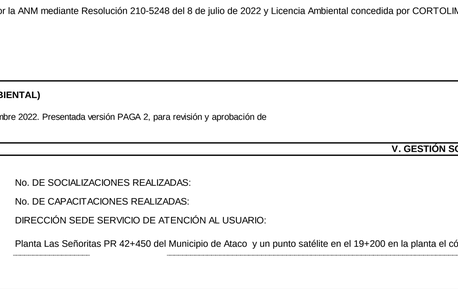
## XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



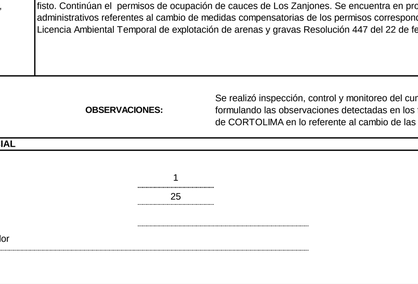

*Muro N• 8 fundida para caisson N•23*



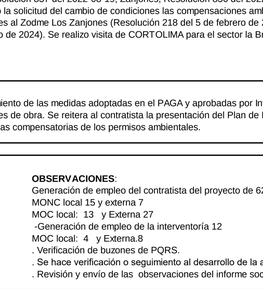
*granulometría*



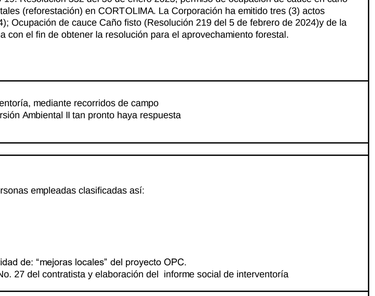

*Muro N• 7 instalación de formaletas para fundida de zarpa módulo 12*




**Muro N• 8 continuación de excavación para caisson N• 28 y 29**



*Muro N•7, revisión de aceros zarpa módulos N•12 y 13*



*Muro N• 7 excavación de caisson N• 5,6 y 7*

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

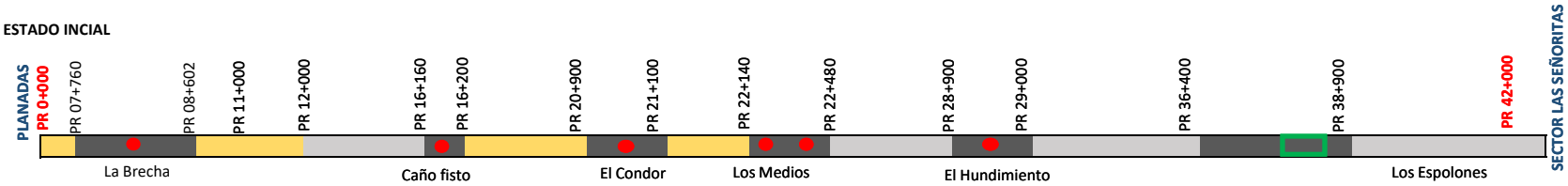
1.Ensayo de cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención permiso aprovechamiento forestal
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales
7.Seguimiento información para informes mensuales
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia
9.Revisión de información en trámite del contratista sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.Seguimiento posible adición y prorroga contrato de obra por ajuste a diseños ya que a la fecha se evidenció incremento en estructuras de estabilización y mayor profundidad de caisson lo que aumenta el presupuesto.
11.Seguimiento adición y prorroga contrato de interventoría

**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**

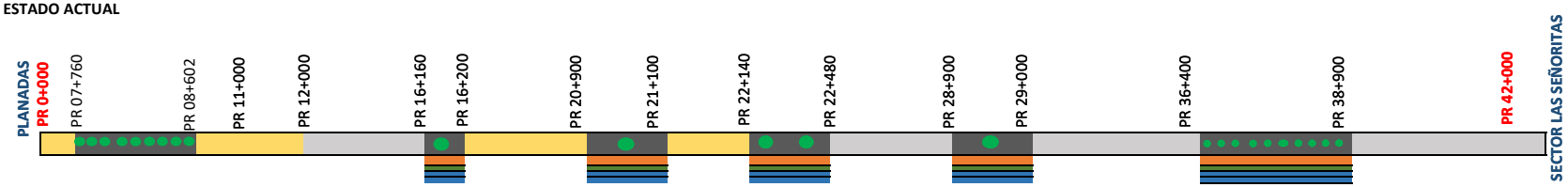
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

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

**ESTADO INCIAL**



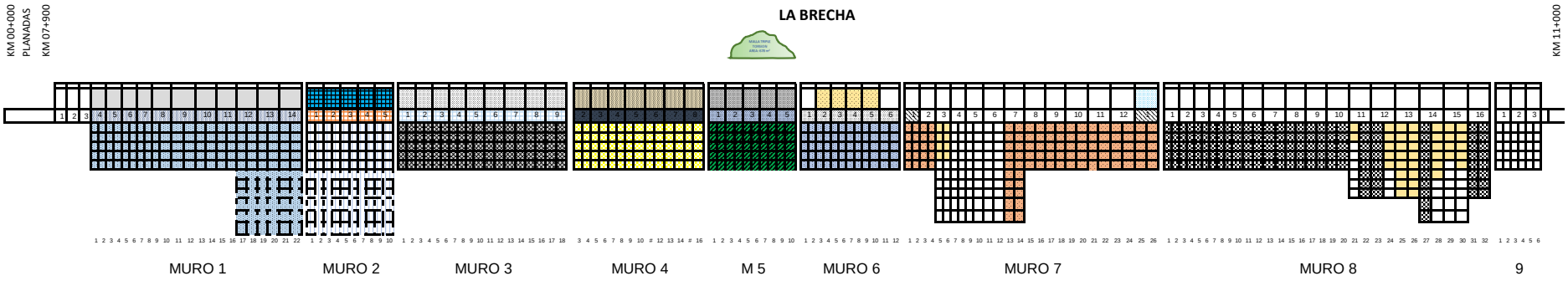

**ESTADO ACTUAL**

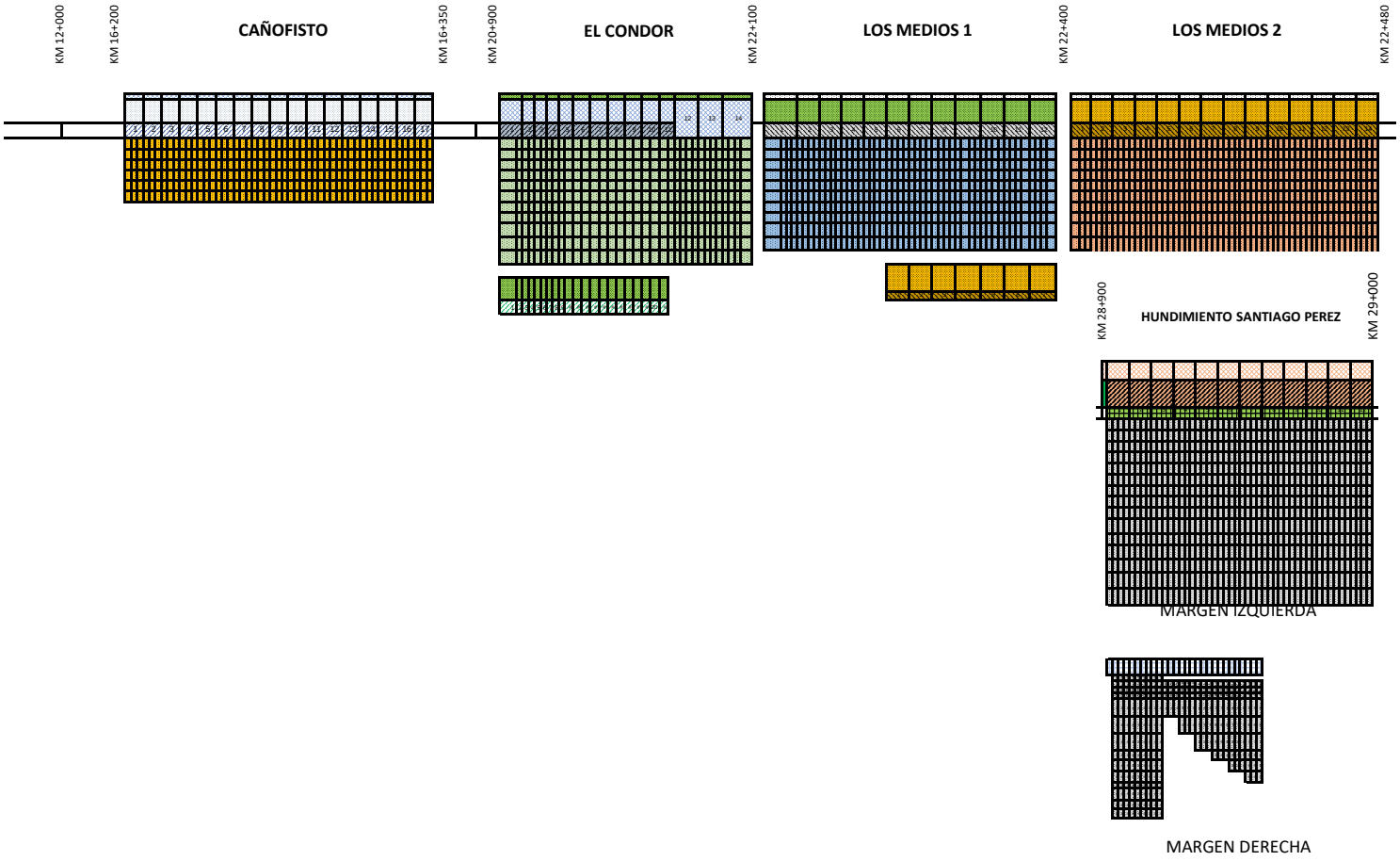


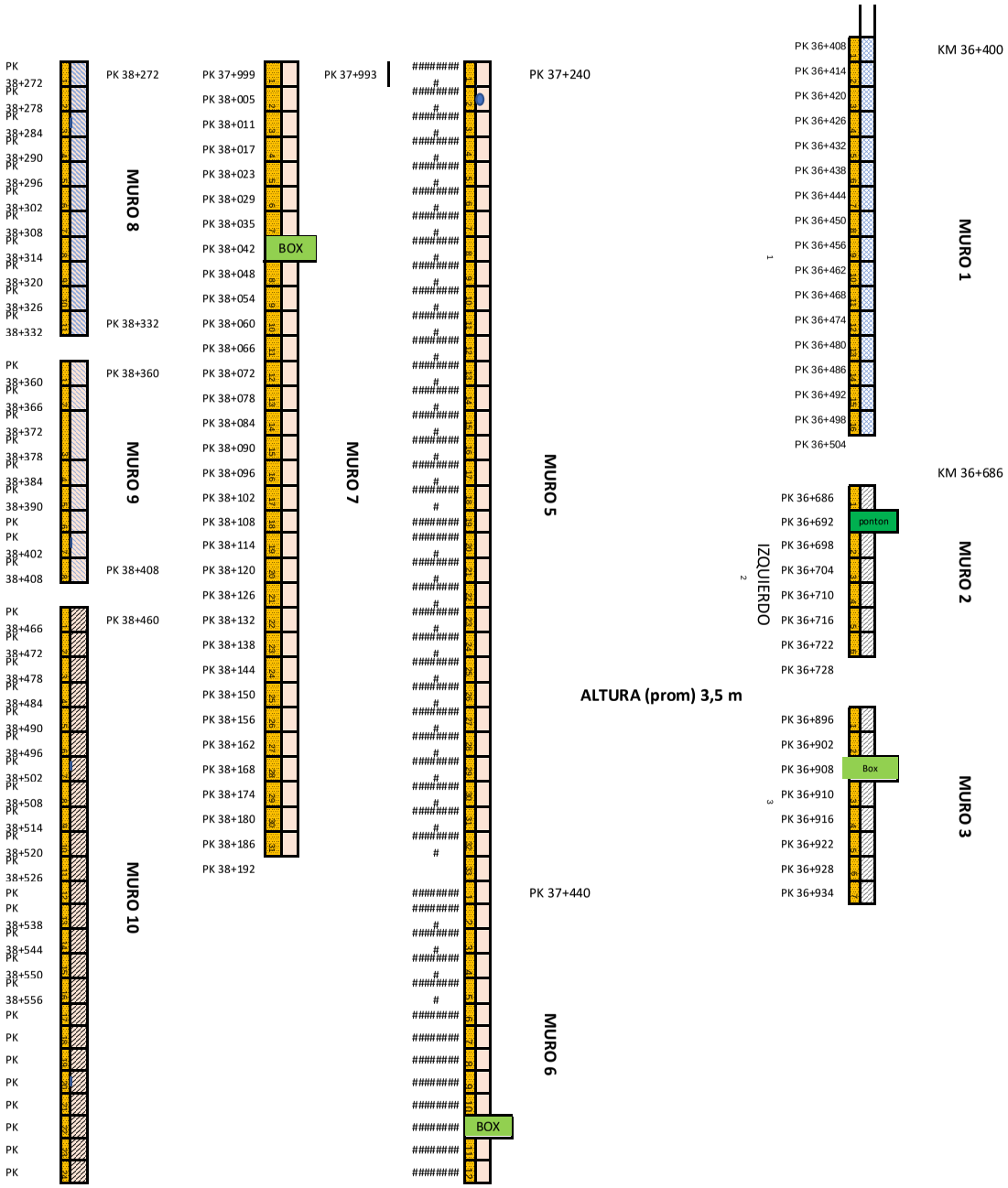

- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

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

# AVANCE OBRAS




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


MURO 8
PK 38+272
PK 38+332
MURO 9
PK 38+360
PK 38+408
MURO 10
PK 38+460
MURO 7
PK 37+999
PK 38+005
PK 38+011
PK 38+017
PK 38+023
PK 38+029
PK 38+035
PK 38+042
BOX
PK 38+048
PK 38+054
PK 38+060
PK 38+066
PK 38+072
PK 38+078
PK 38+084
PK 38+090
PK 38+096
PK 38+102
PK 38+108
PK 38+114
PK 38+120
PK 38+126
PK 38+132
PK 38+138
PK 38+144
PK 38+150
PK 38+156
PK 38+162
PK 38+168
PK 38+174
PK 38+180
PK 38+186
PK 38+192
PK 37+993
MURO 5
PK 37+240
PK 37+440
MURO 6
BOX
ALTURA (prom) 3,5 m
IZQUIERDO
MURO 1
KM 36+400
PK 36+408
PK 36+414
PK 36+420
PK 36+426
PK 36+432
PK 36+438
PK 36+444
PK 36+450
PK 36+456
PK 36+462
PK 36+468
PK 36+474
PK 36+480
PK 36+486
PK 36+492
PK 36+498
PK 36+504
MURO 2
KM 36+686
PK 36+686
PK 36+692
ponton
PK 36+698
PK 36+704
PK 36+710
PK 36+716
PK 36+722
PK 36+728
MURO 3
PK 36+896
PK 36+902
PK 36+908
Box
PK 36+910
PK 36+916
PK 36+922
PK 36+928
PK 36+934

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

FECHA: 14/11/2024 (Día / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 119 (Numeración consecutiva) del 8/11/2024 al 14/11/2024 — Último Informe Semanal SI ☐

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

**CONTRATO DE OBRA:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONTRATISTA: | CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8) | | | |
| INTEGRANTES: | INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15% | | | |
| CONTRATO No. | 2096 de 2022 | VALOR INICIAL: | $ | 55.570.933.909,00 |
| FECHA DE INICIO: | abril 29 de 2022 | VALOR ADICIONES: | $ | 24.776.513.650,00 |
| FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: | enero 23 de 2023 | VALOR ACUMULADO: | $ | 80.347.447.559,00 |
| FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: | 24 de Noviembre de 2024 | | $ | - |
| | | | $ | - |
| | | | $ | - |

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| INTERVENTOR: | CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5) | | | |
| INTEGRANTES: | CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50% | | | |
| CONTRATO No. | 1570 de 2021 | VALOR INICIAL: | $ | 2.568.944.788,00 |
| FECHA DE INICIO: | octubre 26 de 2021 | VALOR ADICIONES: | $ | 4.250.000.000,00 |
| FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: | Diciembre 31 de 2021 | VALOR ACUMULADO: | $ | 6.818.944.788,00 |
| FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: | 15 de Noviembre de 2024 | VALOR ANTICIPO: | $ | 1.079.172.689,00 |
| | | VALOR AMORTIZADO: | $ | 1.079.172.689,00 |
| | | SALDO POR AMORTIZAR: | $ | - |

## II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

**DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:**

| CONTRATO | VIGENCIA | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| OBRA | RECURSOS POR VIGENCIA | | $ 55.570.933.909 | $ 11.426.513.650,00 | $ 13.350.000.000 |
| | EJECUTADO DE LA VIGENCIA | | $ 42.116.271.370 | $ 20.539.606.314 | |
| | SALDO DE VIGENCIA | $ - | $ 13.454.662.539 | $ 4.341.569.875 | $ 17.691.569.875,2 |
| INTERVENTORÍA | RECURSOS POR VIGENCIA | $ 2.568.944.788 | $ 500.000.000,0 | $ 2.200.000.000 | $ 1.550.000.000 |
| | EJECUTADO DE LA VIGENCIA | $ 1.142.084.952 | $ 1.426.859.836,3 | $ 2.626.330.311 | $ 370.396.884 |
| | SALDO DE VIGENCIA | $ 1.426.859.836 | $ 500.000.000 | $ 73.669.689 | $ 1.253.272.806 |

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

**OBRA**

| | | |
|---|---|---|
| VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): | $ 78.455.329.931,00 | |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: | $ 79.522.059.880,00 | 98,97% |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): | $ 73.723.244.853,98 | 91,76% |
| AVANCE O ATRASO DE OBRA: | $ (5.798.815.026,02) | -7,22% |
| OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras) | $ 958.084.127,00 | |
| TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: | $ 80.480.144.007,00 | 100,17% |
| TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: | $ 74.681.328.980,98 | 92,95% |
| AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: | $ (5.798.815.026,02) | -7,22% |
| INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA | $ 1.226.600.145,98 | 1,56% |
| INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA | $ 365.104.197,02 | 0,47% |

| | SI | NO |
|---|---|---|
| RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: | | X |

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 7 de octubre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 30 de septiembre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.207.678.999,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
**Observaciones:** se encuentra en proceso de aprobación del Acta de Pago N°. 18 por parte de la interventoría

**INTERVENTORÍA**

| | | |
|---|---|---|
| TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: | $ 6.818.944.513,63 | 100,00% |
| TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: | $ 6.818.944.513,63 | 100,00% |
| INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA | $ 14.180.963,44 | 0,21% |
| INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA | $ 14.180.963,44 | 0,21% |

| | SI | NO |
|---|---|---|
| RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: | | X |

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 1-sep-24
PERIODO FACTURADO: septiembre
VALOR FACTURA: $ 279.224.346,52

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

| ANTICIPOS | |
|---|---|
| **Otorgado $** | #N/A |
| **Amortizado $** | #N/A |
| **Saldo $** | #N/A |

| | INDICADOR I/C |
|---|---|
| **En el mes:** | 0,02 |
| **Acumulado:** | 0,05 |

| ANTICIPOS | |
|---|---|
| **Otorgado $** | $ 1.079.172.689,00 |
| **Amortizado $** | $ 1.079.172.689,00 |
| **Saldo $** | |

## III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 98,97% — 100% Avance o Atraso Físico % -7,22%
Meta Física Ejecutada % 91,76%

| Avance Física (Programa de Obra) Línea Base | | | | | | Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Descripción de la Meta Física Contractual | | Unidad | Cantidad | Vigencia | Vigencia (n) | Avance Físico | Tramo y/o sector 1 y 2 | % |
| * | Pavimentación | Construcción | m3 | 3390 | | | Prog | 3390 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 2652 | 78% |
| * | | Mejoramiento | Km | 43570,29 | | | Prog | 43570,29 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 40316,9 | 93% |
| | | sub base | m3 | 8888 | | | Prog | 8888 | 100% |
| * | | | | | | | Ejec | 7224 | 81% |
| * | | base | m3 | 8287 | | | Prog | 8287 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 6737 | 81% |
| | Estructuras | Muros de Contención | m | 2369,6 | | | Prog | 2369,6 | 100% |
| * | | | | | | | Ejec | 2033,4 | 86% |
| | | Pilotes | m | 3580 | | | Prog | 3580 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 3379,3 | 94% |
| | | ODT | Unidad | 32 | | | Prog | 32 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 30 | 94% |
| | | Filtros | M | 4731 | | | Prog | 4731 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 3228,2 | 68% |
| | | BOX | Unidad | 9 | | | Prog | 9 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 8 | 89% |
| | | Rellenos para estructuras con recebo | M3 | 21040 | | | Prog | 21040 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 20932 | 99% |
| | Mantenimiento | Conformación de Calzada Existente | M2 | 187822 | | | Prog | 187822 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 180989 | 96% |
| | Otros (Especificar cuales) | Hydroblocks | M3 | 1069 | | | Prog | 1069 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 1033,82 | 97% |
| | | Remoción de Derrumbes | M3 | 97033 | | | Prog | 97033 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 97183 | 100% |
| | Estudios y Diseños | | Unidad | 1 | | | Prog | 1 | 100% |
| | | | | | | | Ejec | 0,8 | 80% |

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

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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

## IV. GESTIÓN AMBIENTAL

**FUENTES DE MATERIALES**

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

**PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZONAS DE DEPOSITO | SI | X | NO | | N/A | |
| LICENCIA AMBIENTAL: | SI | | NO | | N/A | X |
| APROVECHAMIENTO FORESTAL: | SI | X | NO | | N/A | |
| CONCESIÓN DE AGUAS: | SI | X | NO | | N/A | |
| OCUPACIÓN DE CAUCES: | SI | | NO | Trámite | N/A | |
| VERTIMIENTOS: | SI | | NO | | N/A | X |
| EMISIONES: | SI | X | NO | | N/A | |
| OTROS (EXPLOTACIÓN TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVA | SI | X | NO | | N/A | |

**OBSERVACIONES:**

Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, número 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 210-5248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto-2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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

**ESTADO:** Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

**OBSERVACIONES:** Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II tan pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

## V. GESTIÓN SOCIAL

| | OBRA | INTER |
|---|---|---|
| TOTAL EMPLEOS GENERADOS: | 117 | 29 |
| EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS: | 69 | 12 |
| EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: | 48 | 17 |
| EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA: | 33 | 4 |

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 146

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 25
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:
Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

**OBSERVACIONES**:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 69 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 10
MOC local: 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoría 12
MOC local: 4 y Externa.8
. Verificación de buzones de PQRS.
. Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
. Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 28.

## VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

## VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

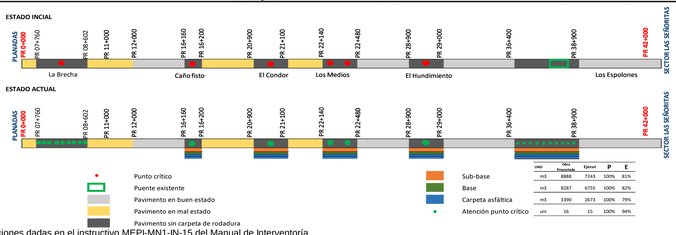
## VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

**En la presente semana se realizaron las siguientes actividades**
**1. MURO 6.**
**Instalación de formaleta y fundida de vástago del Módulo N 1.**
**Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 5.**
**2. MURO 7.**
**instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 13, 14.**
**Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 1a, 13.**
**3. MURO 8**
**instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 25, 26, 30, 31.**
**Km 07+758 fundidas de aletas de descole de alcantarilla.**
**Km 07+758 fundida de solado de alcantarilla.**
**Km 08+090 fundida de solado de alcantarilla.**
**Km 08+020 fundida de solado de alcantarilla.**
**Km 07+830 fundida de placa de alcantarilla.**

## IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

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

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




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

## XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



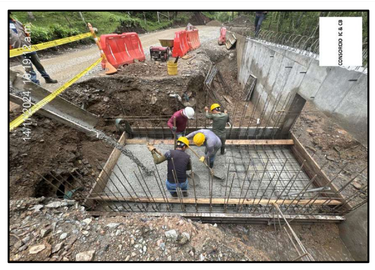

*Muro N° 8 fundida para caisson N°22*



*Muro N°7 fundida para vástago módulo N° 13*




K7+830 -instalación de acero de refuerzo para placa superior de box




*K8+090 Fundida de placa superior del box*




*Muro N°8 excavación para caisson N°32, 28*




*Muro N°7 instalación de aceros para vástago módulo N°12*

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

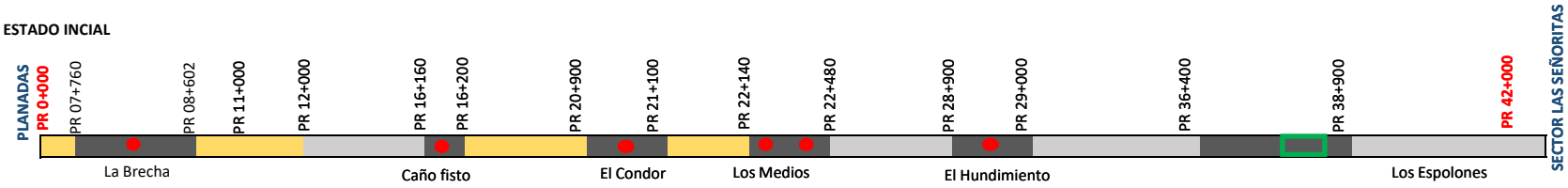
1.Ensayo de cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención permiso aprovechamiento forestal
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales
7.Seguimiento información para informes mensuales
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia
9.Revisión de información en trámite del contratista sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.Seguimiento posible adición y prorroga contrato de obra por ajuste a diseños ya que a la fecha se evidenció incremento en estructuras de estabilización y mayor profundidad de caisson lo que aumenta el presupuesto.
11.Seguimiento adición y prorroga contrato de interventoría.

**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**

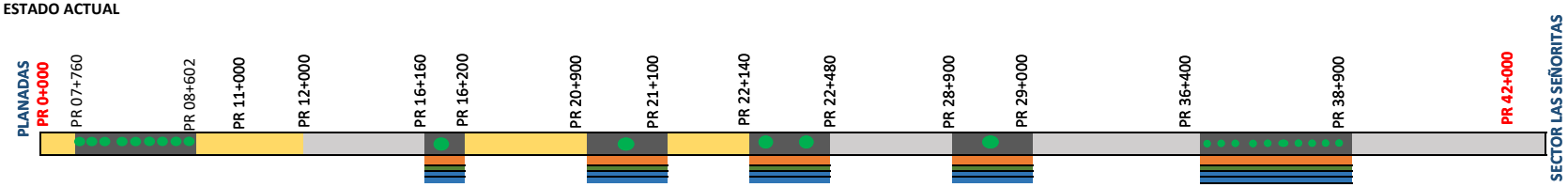
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

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

**ESTADO INCIAL**



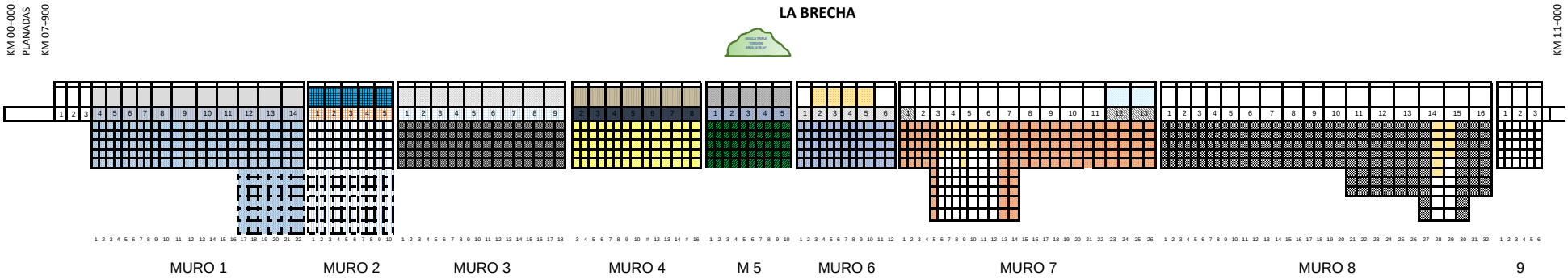

**ESTADO ACTUAL**

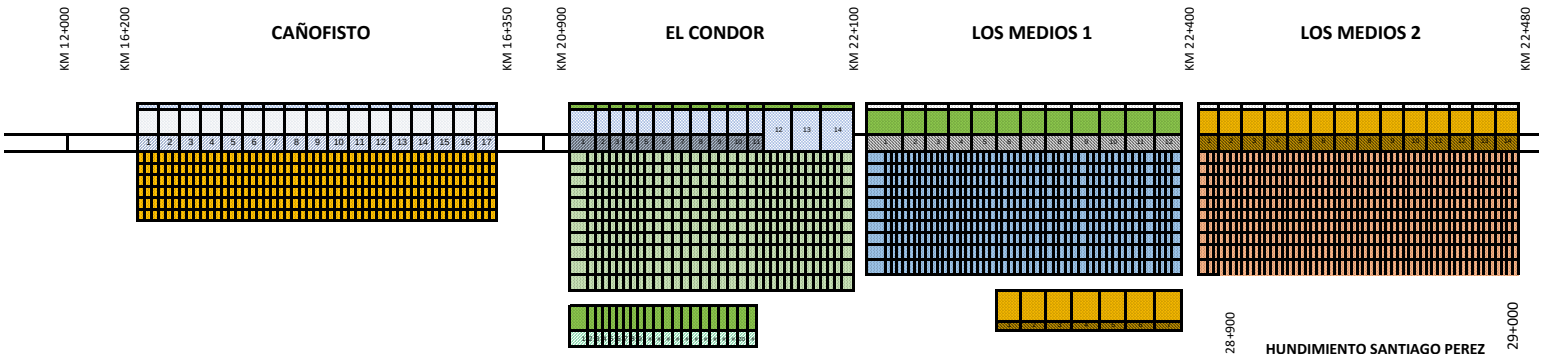


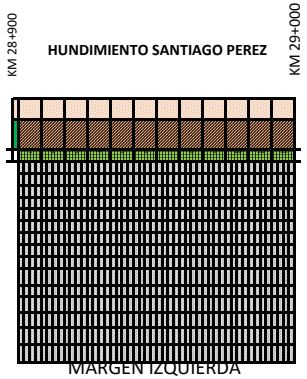

- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

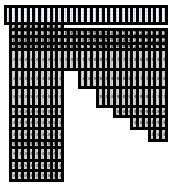
| UND | Obra Proyectada | Ejecut | P | E |
|---|---|---|---|---|
| m3 | 8888 | 7243 | 100% | 81% |
| m3 | 8287 | 6755 | 100% | 82% |
| m3 | 3390 | 2673 | 100% | 79% |
| uni | 16 | 15 | 100% | 94% |

# AVANCE OBRAS





MARGEN DERECHA

KM 36+400
MURO 1
KM 36+686
MURO 2
MURO 3
ponton
Box
IZQUIERDO
ALTURA (prom) 3,5 m
PK 37+240
MURO 5
PK 37+440
MURO 6
BOX
PK 37+993
MURO 7
BOX
MURO 8
MURO 9
MURO 10

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

FECHA: 21/11/2024 (Día / Mes / Año)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO-PLANADAS.

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA — SEMANA No.: 120 (Numeración consecutiva) del 15/11/2024 al 21/11/2024 — Último Informe Semanal SI ☐

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

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

| **CONTRATO DE OBRA:** | | | | **CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONTRATISTA: | CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (NIT 901.571.347-8) | | | INTERVENTOR: | CONSORCIO IC & CB (NIT 901521515-5) | | |
| INTEGRANTES: | INGENIERÍA DE VÍAS SAS (NIT 800.186.228-2) con 85%; EQUIPOS Y TRITURADOS SAS (NIT 830.132.938-0) con 15% | | | INTEGRANTES: | CB INGENIEROS SAS (NIT 860.509.943-7) con 50% - ANTEA (NIT 900.521.768-8) con 50% | | |
| CONTRATO No. | 2096 de 2022 | VALOR INICIAL: | $ 55.570.933.909,00 | CONTRATO No. | 1570 de 2021 | VALOR INICIAL: | $ 2.568.944.788,00 |
| FECHA DE INICIO: | abril 29 de 2022 | VALOR ADICIONES: | $ 24.776.513.650,00 | FECHA DE INICIO: | octubre 26 de 2021 | VALOR ADICIONES: | $ 4.250.000.000,00 |
| FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: | enero 23 de 2023 | VALOR ACUMULADO: | $ 80.347.447.559,00 | FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: | Diciembre 31 de 2021 | VALOR ACUMULADO: | $ 6.818.944.788,00 |
| FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: | 24 de Noviembre de 2024 | | $ - | FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: | 15 de Noviembre de 2024 | VALOR ANTICIPO: | $ 1.079.172.689,00 |
| | | | $ - | | | VALOR AMORTIZADO: | $ 1.079.172.689,00 |
| | | | $ - | | | SALDO POR AMORTIZAR: | $ - |

## II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

**DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:**

| CONTRATO | VIGENCIA | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| OBRA | RECURSOS POR VIGENCIA | | $ 55.570.933.909 | $ 11.426.513.650,00 | $ 13.350.000.000 |
| | EJECUTADO DE LA VIGENCIA | | $ 42.116.271.370 | $ 20.539.606.314 | |
| | SALDO DE VIGENCIA | $ - | $ 13.454.662.539 | $ 4.341.569.875 | $ 17.691.569.875,2 |
| INTERVENTORÍA | RECURSOS POR VIGENCIA | $ 2.568.944.788 | $ 500.000.000,0 | $ 2.200.000.000 | $ 1.550.000.000 |
| | EJECUTADO DE LA VIGENCIA | $ 1.142.084.952 | $ 1.426.859.836,3 | $ 2.626.330.311 | $ 370.396.884 |
| | SALDO DE VIGENCIA | $ 1.426.859.836 | $ 500.000.000 | $ 73.669.689 | $ 1.253.272.806 |

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

**OBRA**

| | | |
|---|---|---|
| VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): | $ 78.455.329.931,00 | |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: | $ 76.825.962.941,00 | 95,62% |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): | $ 74.132.166.638,70 | 92,26% |
| AVANCE O ATRASO DE OBRA: | $ (2.693.796.302,30) | -3,35% |
| OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras) | $ 958.084.127,00 | |
| TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: | $ 77.784.047.068,00 | 96,81% |
| TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: | $ 75.090.250.765,70 | 93,46% |
| AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: | $ (2.693.796.302,30) | -3,35% |
| INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA | $ 205.321.471,03 | 0,26% |
| INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA | $ 309.279.227,86 | 0,39% |

| RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: | SI | NO |
|---|---|---|
| | | X |

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 2 de noviembre de 2024
PERIODO FACTURADO: 1 al 31 de octubre 2024
VALOR FACTURA: $ 1.609.893.858,00

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

**INTERVENTORÍA**

| | | |
|---|---|---|
| TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: | $ 7.098.709.314,84 | 104,10% |
| TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: | $ 7.098.709.314,84 | 104,10% |
| INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA | $ 70.502.572,21 | 1,03% |
| INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA | $ 70.502.572,21 | 1,03% |

| RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: | SI | NO |
|---|---|---|
| | | X |

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

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

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

| INDICADOR I/C | |
|---|---|
| En el mes: | 0,11 |
| Acumulado: | 0,05 |

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

## III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 95,62% — 100% Avance o Atraso Físico % -3,35%
Meta Física Ejecutada % 92,26%

| Avance Física (Programa de Obra) Línea Base | | | | | | Avance Física Programada / Ejecutada Acumulada | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Descripción de la Meta Física Contractual | | Unidad | Cantidad | Vigencia | Vigencia (n) | Avance Físico | Tramo y/o sector 1 y 2 | % |
| Pavimentación | Construcción | m3 | 3390 | | | Prog | 3390 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 2652 | 78% |
| * | Mejoramiento | Km | 43570,29 | | | Prog | 43570,29 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 40316,9 | 93% |
| | sub base | m3 | 8888 | | | Prog | 8888 | 100% |
| * | | | | | | Ejec | 7224 | 81% |
| * | base | m3 | 8287 | | | Prog | 8287 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 6737 | 81% |
| Estructuras | Muros de Contención | m | 2369,6 | | | Prog | 2369,6 | 100% |
| * | | | | | | Ejec | 2033,4 | 86% |
| | Pilotes | m | 3580 | | | Prog | 3580 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 3379,3 | 94% |
| | ODT | Unidad | 32 | | | Prog | 32 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 30 | 94% |
| | Filtros | M | 4731 | | | Prog | 4731 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 3228,2 | 68% |
| | BOX | Unidad | 9 | | | Prog | 9 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 8 | 89% |
| | Rellenos para estructuras con recebo | M3 | 21040 | | | Prog | 21040 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 20932 | 99% |
| Mantenimiento | Conformación de Calzada Existente | M2 | 187822 | | | Prog | 187822 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 180989 | 96% |
| Otros (Especificar cuales) | Hydroblocks | M3 | 1069 | | | Prog | 1069 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 1033,82 | 97% |
| | Remoción de Derrumbes | M3 | 97033 | | | Prog | 97033 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 97183 | 100% |
| Estudios y Diseños | | Unidad | 1 | | | Prog | 1 | 100% |
| | | | | | | Ejec | 0,8 | 80% |

**MAQUINARIA Y EQUIPO**

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

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

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

## IV. GESTIÓN AMBIENTAL

**FUENTES DE MATERIALES**

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

**PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZONAS DE DEPOSITO | SI | X | NO | | N/A | |
| LICENCIA AMBIENTAL: | SI | | NO | | N/A | X |
| APROVECHAMIENTO FORESTAL: | SI | X | NO | | N/A | |
| CONCESIÓN DE AGUAS: | SI | X | NO | | N/A | |
| OCUPACIÓN DE CAUCES: | SI | | NO | Trámite | N/A | |
| VERTIMIENTOS: | SI | | NO | | N/A | X |
| EMISIONES: | SI | X | NO | | N/A | |
| OTROS (EXPLOTACIÓN TEMPORAL DE ARENAS Y GRAVA | SI | X | NO | | N/A | |

**OBSERVACIONES:**

Permisos y licencias adjuntadas en el PAGA aprobado. Nuevo permiso temporal de explotación de arenas y gravas en el río Saldaña, número 506137, concedido por la ANM mediante Resolución 210-5248 del 8 de julio de 2022 y Licencia Ambiental concedida por CORTOLIMA, mediante Resolución 00530 del 2 de febrero de 2023.

Permisos otorgados por CORTOLIMA: Zonas de depósito, Auto 6674 del 4 agosto-2022, Playa Rica (PR 6+100); Auto 6319 del 26 sept-2022, El Guamito (PR 29+500); Aprovechamiento forestal, Resolución 5704 del 2022-09-23 Ataco; Resolución 5740 del 2022-09-26; Concesión de agua: Caño Fisto, Resolución 835 del 2022-08-19; El Cóndor, Resolución 837 del 2022-08-19; Zanjones, Resolución 836 del 2022-08-19. Resolución 332 del 30 de enero 2023, permiso de ocupación de cauce en caño fisto. Continúan el permisos de ocupación de cauces de Los Zanjones. Se encuentra en proceso la solicitud del cambio de condiciones las compensaciones ambientales (reforestación) en CORTOLIMA. La Corporación ha emitido tres (3) actos administrativos referentes al cambio de medidas compensatorias de los permisos correspondientes al Zodme Los Zanjones (Resolución 218 del 5 de febrero de 2024); Ocupación de cauce Caño fisto (Resolución 219 del 5 de febrero de 2024)y de la Licencia Ambiental Temporal de explotación de arenas y gravas Resolución 447 del 22 de febrero de 2024). Se realizo visita de CORTOLIMA para el sector la Brecha con el fin de obtener la resolución para el aprovechamiento forestal.

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

**ESTADO:** Aprobado por Interventoría; viabilizado por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS mediante oficio SS 71094 del 18 de noviembre 2022. Presentada versión PAGA 2, para revisión y aprobación de Interventoría; pendiente la solución y complemento de observaciones formuladas al contratista.

**OBSERVACIONES:** Se realizó inspección, control y monitoreo del cumplimiento de las medidas adoptadas en el PAGA y aprobadas por Interventoría, mediante recorridos de campo formulando las observaciones detectadas en los frentes de obra. Se reitera al contratista la presentación del Plan de Inversión Ambiental II tan pronto haya respuesta de CORTOLIMA en lo referente al cambio de las medias compensatorias de los permisos ambientales.

## V. GESTIÓN SOCIAL

| | OBRA | INTER |
|---|---|---|
| TOTAL EMPLEOS GENERADOS: | 117 | 29 |
| EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS: | 69 | 12 |
| EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: | 48 | 17 |
| EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA: | 33 | 4 |

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 146

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 1
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 25
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:
Planta Las Señoritas PR 42+450 del Municipio de Ataco y un punto satélite en el 19+200 en la planta el cóndor

**OBSERVACIONES**:
Generación de empleo del contratista del proyecto de 69 personas empleadas clasificadas así:
MONC local 19 y externa 10
MOC local: 14 y Externa 26
-Generación de empleo de la interventoría 12
MOC local: 4 y Externa.8
. Verificación de buzones de PQRS.
. Se hace verificación o seguimiento al desarrollo de la actividad de: "mejoras locales" del proyecto OPC.
. Revisión y envío de las observaciones del informe social No. 28.

## VI. GESTIÓN PREDIAL

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

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

## VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

En el presente contrato no se contempla gestión sostenibilidad

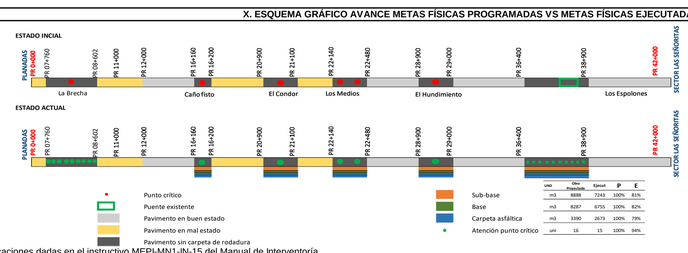
## VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

**En la presente semana se realizaron las siguientes actividades**
**1. MURO 6.**
**Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de vástago del Módulo N 5.**
**2. MURO 7.**
**Instalación de formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 10.**
**Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de vástago del Módulo N 12.**
**3. MURO 8**
**instalación de acero de refuerzo y fundida de caisson N 21, 29, 32.**
**Instalación acero de refuerzo, formaleta y fundida de Zarpa del Módulo N 2, 3, 15.**
**Km 07+820 fundida de solado.**
**Km 08+090 fundida de placa piso, fundida de paredes de alcantarilla, fundida de placa superior box**
**Km 23+000 recogida de derrumbes.**

## IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

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

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




| | uno | Obra Programada | Ejecut | P | E |
|---|---|---|---|---|---|
| Sub-base | m3 | 8888 | 7243 | 100% | 81% |
| Base | m3 | 8287 | 6755 | 100% | 82% |
| Carpeta asfáltica | m3 | 3390 | 2673 | 100% | 79% |
| Atención punto crítico | un | 16 | 15 | 100% | 94% |

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

## XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



*remoción de derrumbes PK 10+200 y sector la brecha*




Muro N°8 excavación para caisson N°28 último por fundir




*Muro N°8 instalación de formaletas para fundida de zarpa módulo N°2*




*Muro N°7 excavaciones para caisson N°7,8,9,10*




*K8+090 fundida para placa superior*

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

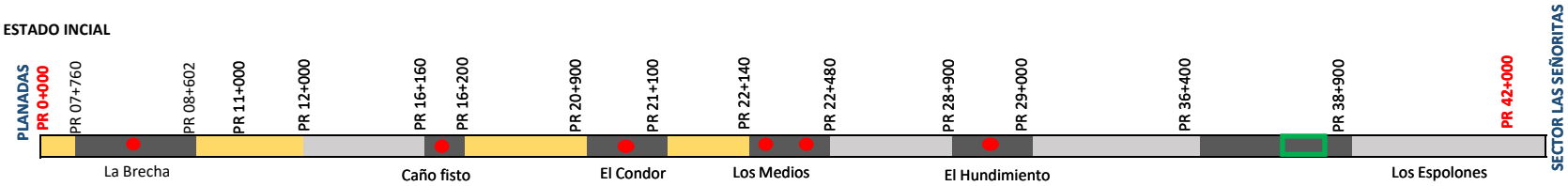
1.Ensayo de cilindros de concreto sometidos a pruebas de laboratorio por parte de la Interventoría según fechas de rotura.
2.Inspección permanente en el tramo Planadas - Ataco para hacer el seguimiento y la atención de posibles emergencias dadas las precarias condiciones de circulación que se tiene en algunos sitios en particular, debido a la inestabilidad y al deterioro de la banca de la carretera y algunas de sus obras complementarias y de remoción de derrumbes.
3.Seguimiento señalización en el corredor para requerir puntos donde se detecte deficiencia o posible riesgo a transeúntes.
4.Seguimiento a tramites ambientales para obtención resoluciones de cambio compensaciones
5.Seguimiento componente Social reuniones con veedurías, atención comunidad cierres de actas de vecindad.
6.Entrega informes semanales
7.Seguimiento información para informes mensuales
8.Comité de Obra para seguimiento semanal en aras de verificar cumplimiento de compromisos plan de contingencia
9.Revisión de información en trámite del contratista sobre temas ambientales sociales y de HSEQ.
10.A la espera gestión interinstitucional Gobernación Tolima INVIAS sobre necesidad de recursos para intervenciones estabilización taludes superiores.

**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**

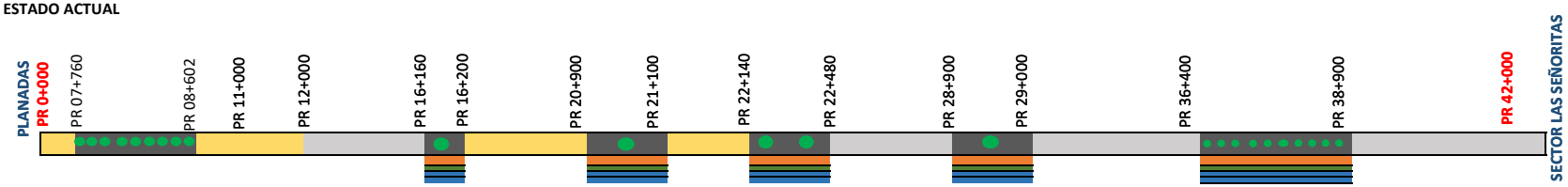
FIRMA
NOMBRE: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Matrícula Profesional No.: 25202-22795 CND

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

**ESTADO INCIAL**



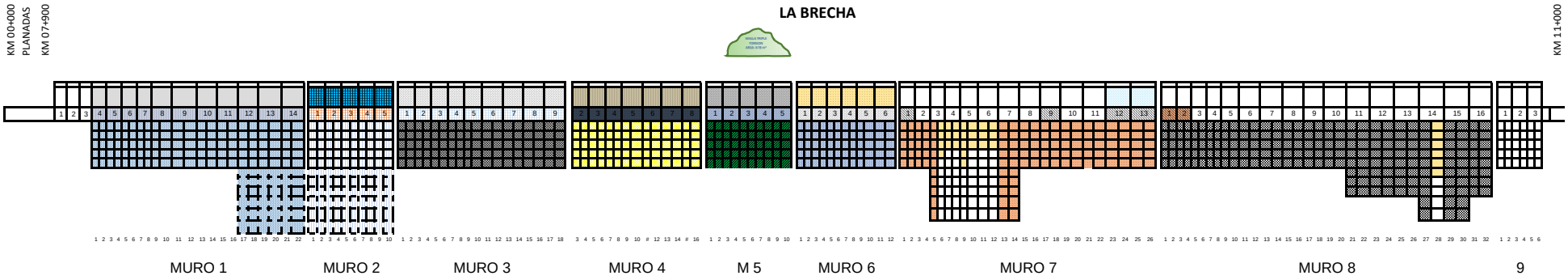

**ESTADO ACTUAL**

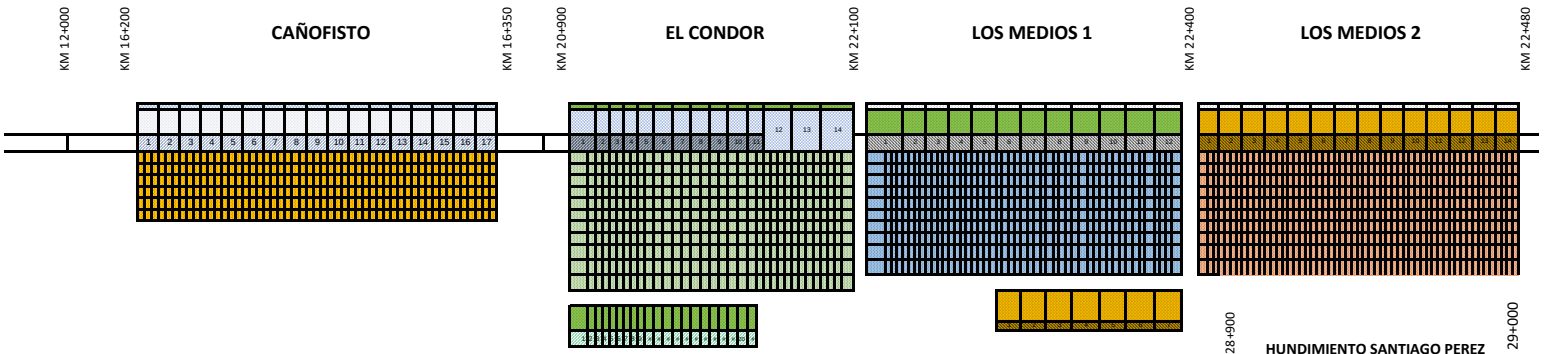


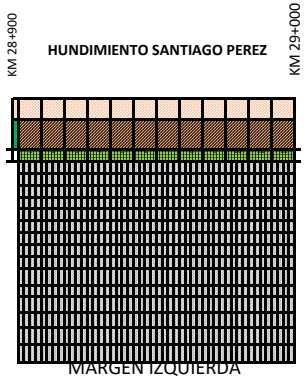

- Punto crítico
- Puente existente
- Pavimento en buen estado
- Pavimento en mal estado
- Pavimento sin carpeta de rodadura
- Sub-base
- Base
- Carpeta asfáltica
- Atención punto crítico

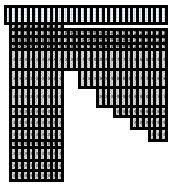
| UND | Obra Proyectada | Ejecut | P | E |
|---|---|---|---|---|
| m3 | 8888 | 7243 | 100% | 81% |
| m3 | 8287 | 6755 | 100% | 82% |
| m3 | 3390 | 2673 | 100% | 79% |
| uni | 16 | 15 | 100% | 94% |

# AVANCE OBRAS

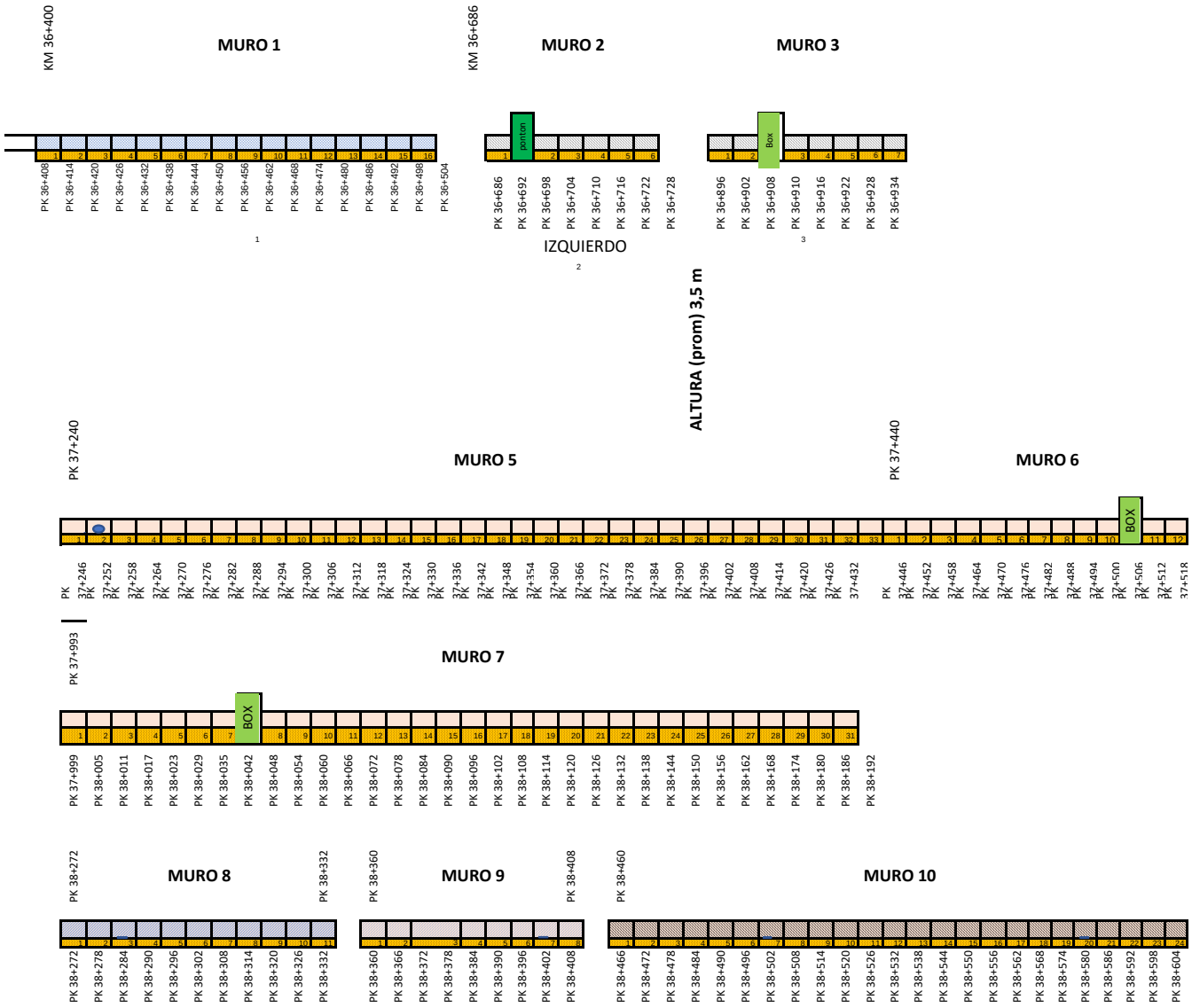




MARGEN DERECHA


KM 36+400
MURO 1
KM 36+686
MURO 2
MURO 3
ponton
Box
IZQUIERDO
ALTURA (prom) 3,5 m
PK 37+240
MURO 5
PK 37+440
MURO 6
BOX
PK 37+993
MURO 7
BOX
MURO 8
MURO 9
MURO 10

# ANEXO 2

# MEPI-MN1-IN-15-FR-4

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **GOBERNACION DEL TOLIMA**<br>**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT**<br>**MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA** | CÓDIGO | |
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | 1 |

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

**CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**

**PERIODO / MES INFORME MENSUAL:** nov-24 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

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

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

| MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | DÍAS DEL MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | **MARCA / MODELO** | **CAPACIDAD** | **LOCALIZACIÓN** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736) | P-01-312DL-027-01 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| EXCAVADORA SOBRE ORUGAS CATERPILLAR (RDE10736) | P-01-313D2L-91-04 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| EXCAVADORA SOBRE LLANTAS CATERPILLAR | P-03-410J-014-04 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| EXCAVADORA SOBRE LLANTAS JCB | P-03-4XJCB-035-02 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS CAT938H (C121422) | P-03-4CX-035-02 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| MOTONIVELADORA CATERPILLAR (6TM00433) | P-07-120H-014-04 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| VOLQUETA DOBLETROQUE KENWOTH T800 (UFW054) | P-32-T800-074-13 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| VOLQUETA DOBLETROQUE INTERNATIONAL 7600 (WOY 674) | P-32-T800-113-13 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| VOLQUETA SENCILLA CARROTANQUE (UFY445) | P-33-4300-023-12 | | KM 40 AL 07+401 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| PLANTA ELECTRICA OLYMPIAN (B4S01575) | P-17-GEP881-028-02 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| PLANTA PRODUCCION DE CONCRETO GAG | P-29-GAG25-003-03 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| CAMION HORMIGONERO MIXER KENWORTH T800 (SIS362) | P-35-T460-362-02 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO (CS423E) | 08-CS423E-022-01 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| VEHICULOS LIVIANOS | CYU 693 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| VEHICULOS LIVIANOS | HTM 063 | | KM 40 AL 07+400 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| | | | **TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO** | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | **TOTAL ACTIVO** | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| | | | **TOTAL EN REPARACIÓN** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | **TOTAL INACTIVO** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| RESUMEN PERIODO / MES | No. | % |
|---|---|---|
| **TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO** | 15,0 | 100 |
| **TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A** | 15,0 | 100,0 |
| **TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R** | 0,0 | 0,00 |
| **TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I** | 0,00 | 0,0 |

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

**REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado): en el presente mes no hubo ninguna novedad**

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

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

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

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

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

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

# ANEXO 3

# MEPI-MN1-IN-15-FR-6

INSTITUTO NACIONAL DE 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 | 1/11/2024 (Día / Mes / Año) |

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

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

**MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:** 30/11/2024 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS

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

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

**VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL**

| No. | Nombres y Apellidos | C.C. | Cargo | Salarios | Días del Mes (1 a 30) | Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5) | Índice Base de Cotización (IBC) | 1. SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | PARAFISCALES | | | Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Valor Cotizado ARL | Clase de Riesgo | Nombre EPS | No. Planilla | Valor Cotizado EPS | Nombre Administrador | No. Planilla | Valor Cotizado | Valor Caja de Compensación | Valor SENA | Valor ICBF | |
| 1 | EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS | 1.000.805.218 | CONDUCTOR VOLQUETA | $ 2.112.902 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.112.902 | $ 92.000 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 84.600 | PORVENIR | 1067741972 | $ 338.100 | $ 84.600 | $ - | $ - | |
| 2 | JUAN DIEGO VARGAS CRISTANCHO | 1.005.770.166 | CADENERO I | $ 1.680.109 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.680.109 | $ 117.000 | V | ASMET SALUD | 1067741972 | $ 67.300 | PORVENIR | 1067741972 | $ 268.900 | $ 67.300 | $ - | $ - | |
| 3 | EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO | 1.005.995.001 | OFICIOS VARIOS | $ 470.638 | X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 470.638 | $ 32.800 | V | ASMET SALUD | 1067741972 | $ 18.900 | PORVENIR | 1067741972 | $ 75.400 | $ 72.700 | $ - | $ - | RETIRO |
| 4 | YILMAR SEBASTIAN DELGADO | 1.005.996.888 | OFICIOS VARIOS | $ 3.100.782 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 3.100.782 | $ 215.900 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 124.100 | PORVENIR | 1067741972 | $ 496.200 | $ 124.100 | $ - | $ - | |
| 5 | EDISON PEÑA TIQUE | 1.005.996.996 | CONDUCTOR DE VOLQUETA | $ 1.781.697 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.781.697 | $ 77.600 | V | EPS SANITAS | 1067741972 | $ 71.300 | PORVENIR | 1067741972 | $ 285.100 | $ 71.300 | $ - | $ - | |
| 6 | RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA | 1.065.612.880 | CONDUCTOR DE VOLQUETA | $ 2.023.341 | 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 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.023.341 | $ 88.100 | V | SALUD TOTAL | 1067741972 | $ 81.000 | PORVENIR | 1067741972 | $ 323.800 | $ 81.000 | $ - | $ - | |
| 7 | JAIDER ALEJANDRO OBREGO VASQUEZ | 1.075.275.174 | RESIDENTE SST | $ 3.000.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 3.000.000 | $ 208.800 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 120.000 | PROTECCION | 1067741972 | $ 480.000 | $ 120.000 | $ - | $ - | |
| 8 | SANDY LORENA VARGAS CRISTANCHO | 1.105.611.361 | TOPOGRAFA | $ 2.540.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.540.000 | $ 176.800 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 101.600 | PORVENIR | 1067741972 | $ 406.400 | $ 101.600 | $ - | $ - | |
| 9 | CESAR CAMACHO CAVIEDES | 1.108.778.217 | OPERADOR MOTONIVELADORA | $ 2.325.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.325.000 | $ 161.900 | V | EPS SURA | 1067741972 | $ 93.000 | PORVENIR | 1067741972 | $ 372.000 | $ 93.000 | $ - | $ - | |
| 10 | BRAYAN JULIAN MORENO ROJAS | 1.106.786.632 | OPERADOR | $ 1.678.174 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.678.174 | $ 116.900 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 67.200 | PORVENIR | 1067741972 | $ 268.600 | $ 67.200 | $ - | $ - | |
| 11 | EDWIN ANDRES QUINTERO TOVAR | 1.108.828.041 | OFICIOS VARIOS | $ 1.712.609 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.712.609 | $ 119.200 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 68.600 | PORVENIR | 1067741972 | $ 274.100 | $ 68.600 | $ - | $ - | |
| 12 | JERLEY RIOBO USECHE | 1.108.831.993 | OPERADOR CARGADOR | $ 1.640.543 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.640.543 | $ 114.200 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 65.700 | PORVENIR | 1067741972 | $ 262.500 | $ 65.700 | $ - | $ - | |
| 13 | MILTON GUTIERREZ SUAREZ | 1.109.410.406 | CONDUCTOR VOLQUETA | $ 1.423.370 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.423.370 | $ 62.000 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 57.000 | PORVENIR | 1067741972 | $ 227.800 | $ 57.000 | $ - | $ - | |
| 14 | JOSE GABRIEL TAPIA VARGAS | 1.109.415.012 | OFICIOS VARIOS | $ 1.356.522 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.356.522 | $ 94.500 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 54.300 | PORVENIR | 1067741972 | $ 217.100 | $ 54.300 | $ - | $ - | |
| 15 | JUAN DIEGO DOMINGUEZ SERRANO | 1.109.415.684 | OFICIOS VARIOS | $ 2.835.413 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.835.413 | $ 197.400 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 113.500 | PORVENIR | 1067741972 | $ 453.700 | $ 113.500 | $ - | $ - | |
| 16 | MAURICIO BEDOYA LUNA | 1.110.458.064 | OPERADOR RETROCARGADOR | $ 1.521.739 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.521.739 | $ 106.000 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 60.900 | PORVENIR | 1067741972 | $ 243.500 | $ 60.900 | $ - | $ - | |
| 17 | DANIEL FELIPE GUARNIZO OSPINA | 1.110.506.075 | ALMACENISTA | $ 1.997.760 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.997.760 | $ 139.100 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 80.000 | PORVENIR | 1067741972 | $ 319.700 | $ 80.000 | $ - | $ - | |
| 18 | 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 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 4.000.000 | $ 278.400 | V | ASMET SALUD | 1067741972 | $ 160.000 | PORVENIR | 1067741972 | $ 640.000 | $ 160.000 | $ - | $ - | |
| 19 | JUAN JOSE ROMERO LOPEZ | 5.789.953 | OFICIOS VARIOS | $ 3.348.913 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 3.348.913 | $ 233.100 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 134.000 | PORVENIR | 1067741972 | $ 535.900 | $ 134.000 | $ - | $ - | |
| 20 | MILTHON JOVANYY GALINDO | 5.828.309 | OPERADOR PLANTA | $ 2.352.001 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.352.001 | $ 163.700 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 94.100 | PROTECCIÓN | 1067741972 | $ 376.400 | $ 94.100 | $ - | $ - | |
| 21 | SALOMON PERDOMO GUARNIZO | 80.763.216 | OFICIOS VARIOS | $ 308.986 | X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 308.986 | $ 21.600 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 12.400 | PORVENIR | 1067741972 | $ 49.500 | $ 13.900 | $ - | $ - | RETIRO |
| 22 | CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ | 83.089.273 | DIRECTOR DE OBRA | $ 10.500.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 10.500.000 | $ 730.800 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 1.312.500 | PORVENIR | 1067741972 | $ 1.785.000 | $ 420.000 | $ - | $ - | |
| 23 | LIBORIO YOSSA VERJAN | 93.403.580 | OPERADOR EXCAVADORA | $ 1.884.946 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.884.946 | $ 131.200 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 75.400 | PORVENIR | 1067741972 | $ 301.600 | $ 75.400 | $ - | $ - | |
| 24 | ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ | 93.445.702 | OFICIOS VARIOS | $ 2.520.870 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.520.870 | $ 175.500 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 100.900 | PROTECCION | 1067741972 | $ 403.400 | $ 100.900 | $ - | $ - | |
| 25 | JAIRO YAGUARA | 93.478.355 | OFICIOS VARIOS | $ 1.930.783 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.930.783 | $ 134.400 | V | PIJAOSALUD | 1067741972 | $ 77.300 | PORVENIR | 1067741972 | $ 309.000 | $ 77.300 | $ - | $ - | |
| 26 | HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS | 98.641.930 | OPERADOR TRITURADORA | $ 1.536.065 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 1.536.065 | $ 107.000 | V | NUEVA EPS | 1067741972 | $ 61.500 | COLFONDOS | 1067741972 | $ 245.800 | $ 61.500 | $ - | $ - | |
| 27 | JOSE MEDARDO QUINTERO TOVAR | 1.030.587.034 | OFICIOS VARIOS | $ 2.134.827 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.134.827 | $ 148.600 | V | EPS SANITAS | 1067766741 | $ 85.400 | PORVENIR | 1067766741 | $ 341.600 | $ 85.400 | $ - | $ - | |
| 28 | ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA | 1.075.276.493 | AUXILIAR DE TOPOGRAFIA | $ 2.299.021 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.299.021 | $ 160.100 | V | NUEVA EPS | 1067766741 | $ 92.000 | PROTECCION | 1067766741 | $ 367.900 | $ 92.000 | $ - | $ - | |
| 29 | 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 X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.800.000 | $ 194.900 | V | NUEVA EPS | 1067766741 | $ 112.000 | PORVENIR | 1067766741 | $ 448.000 | $ 112.000 | $ - | $ - | |
| 30 | JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA | 1.233.691.183 | RESIDENTE SOCIAL | $ 2.200.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.200.000 | $ 153.200 | V | SALUD TOTAL EPS | 1067766741 | $ 88.000 | PORVENIR | 1067766741 | $ 352.000 | $ 88.000 | $ - | $ - | |
| 31 | ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS | 93.448.017 | LABORATORISTA | $ 2.372.870 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | $ 2.372.870 | $ 165.200 | V | NUEVA EPS | 1067766741 | $ 95.000 | PORVENIR | 1067766741 | $ 379.700 | $ 95.000 | $ - | $ - | |
| 32 | EUDER SECUNDINO ARANDA PENAGOS | 14.252.422 | OFICIAL | $ 1.400.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.400.000 | $ 97.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 56.000 | PROTECCION | 9477155703 | $ 224.000 | $ 56.000 | $ - | $ - | |
| 33 | SANDRA MILENA AVILES PEREZ | 1.110.518.370 | AUXILIAR VIAL | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 52.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 34 | LUIS ALFREDO BENITEZ SUAREZ | 1.038.104.744 | PILERO | $ 1.400.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.400.000 | $ 97.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 56.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 224.000 | $ 56.000 | $ - | $ - | |
| 35 | JERSON YAMIL BETANCOURT | 14.013.391 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 52.000 | COLFONDOS | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 36 | ROBINSON JAVIER CULMA MOYA | 1.108.829.419 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 52.000 | COLFONDOS | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 37 | OSNAIVE JOSE DIAZ RODRIGUEZ | 1.069.489.988 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SALUD TOTAL | 9477155703 | $ 52.000 | COLFONDOS | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 38 | LUIS ANGEL HINESTROZA | 1.192.806.231 | PILERO | $ 1.400.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.400.000 | $ 97.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 56.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 224.000 | $ 56.000 | $ - | $ - | |
| 39 | EDISON LAGUNA DUCUARA | 5.855.160 | MAESTRO | $ 1.700.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.700.000 | $ 118.400 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 68.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 272.000 | $ 68.000 | $ - | $ - | |
| 40 | CARLOS JULIO MENDEZ QUITORA | 1.072.366.899 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | FAMISANAR | 9477155703 | $ 52.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 41 | ESLEDIER MONTIEL PRADA | 1.005.995.911 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 52.000 | PROTECCION | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 42 | JUAN MANUEL MOSQUERA | 1.007.601.505 | PILERO | $ 1.400.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.400.000 | $ 97.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 56.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 224.000 | $ 56.000 | $ - | $ - | |
| 43 | JHON JAIRO MURILLO | 11.707.975 | PILERO | $ 1.400.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.400.000 | $ 97.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 56.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 224.000 | $ 56.000 | $ - | $ - | |
| 44 | HECTOR ALONSO PEREA | 11.938.051 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 52.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 45 | HAIVER SANCHEZ AVILES | 14.192.086 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 9477155703 | $ 52.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 46 | YENIFER ALEXA SANCHEZ ROJAS | 1.110.568.361 | INSPECTORA SST | $ 1.500.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.500.000 | $ 104.400 | V | SALUD TOTAL | 9477155703 | $ 60.000 | PORVENIR | 9477155703 | $ 240.000 | $ 60.000 | $ - | $ - | |
| 47 | JHONLY ANCIZAR TURRIAGO | 5.855.111 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | H&A CONSTRUCCIONES CIVILES | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SANITAS | 9477155703 | $ 52.000 | COLFONDOS | 9477155703 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 48 | DANNY LORENA POLABIA SERRANO | 1.005.995.363 | AUXILIAR VIAL | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | ASMET SALUD | 74246677 | $ 52.000 | PROTECCION | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 49 | UBALDO ANTONIO PALENCIA | 1.007.584.600 | HERRERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 910.000 | $ 63.400 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 36.400 | PORVENIR | 74246677 | $ 145.600 | $ 36.400 | $ - | $ - | RETIRO |
| 50 | ANGEL ARLEY MURILLO PALACIOS | 1.010.110.286 | PILERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SURA | 74246677 | $ 52.000 | PROTECCION | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 51 | JAVIER LEMUS PALACIO | 117.221.099 | HERRERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 346.667 | $ 24.200 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 13.900 | PROTECCION | 74246677 | $ 55.500 | $ 13.900 | $ - | $ - | RETIRO |
| 52 | ANTONIO MANUEL ZUÑIGA PADILLA | 1.039.078.632 | PILERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | COLFONDOS | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 53 | ELKIN LLOREDA CAICEDO | 1.088.247.829 | ARMADOR | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 823.334 | $ 57.400 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 33.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 131.800 | $ 33.000 | $ - | $ - | RETIRO |
| 54 | LEICER MARTINEZ VALENCIA | 1.133.605.324 | PILERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.213.334 | $ 84.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 48.600 | PORVENIR | 74246677 | $ 194.200 | $ 48.600 | $ - | $ - | RETIRO |
| 55 | ANGEL ANTONIO MURILLO MURILLO | 11.801.964 | PILERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SURA | 74246677 | $ 52.000 | COLFONDOS | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 56 | WILMER JAKSON LEMUS IBARGUEN | 98.764.994 | HERRERO | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 910.000 | $ 63.400 | V | SURA | 74246677 | $ 36.400 | COLFONDOS | 74246677 | $ 145.600 | $ 36.400 | $ - | $ - | RETIRO |
| 57 | LUIS MIGUEL PEREZ | 1.051.738.135 | ARMADOR | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | COLPENSIONES | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 58 | SANDRA LILIANA HORTA | 26445468 | PROFESIONAL SST | $ 1.300.000 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SANITAS | 74246677 | $ 52.000 | COLFONDOS | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |

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

FECHA 1/11/2024 (Día / Mes / Año)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | ALDEMAR CESPEDES | 14.190.786 | VGILANTE | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 60 | JAVIER AUGUSTO ASPRILLA ROMAÑA | 1.077.461.566 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 61 | MARTÍN TABORDA | 1.081.736.305 | AMADOR | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SURA | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 62 | ANDRYCK JOSUE VILLALBA MATA | 4.928.766 | MAESTRO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SAVIA | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 63 | EDWIN MAURICIO GARZON OLAYA | 1.006.028.968 | AYUDANTE | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 346.667 | $ 24.200 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 13.900 | PORVENIR | 74246677 | $ 55.800 | $ 24.200 | $ - | $ - | INGRESO |
| 64 | ANDRES FELIPE SAEZ ALEMAN | 1.071.428.793 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 693.334 | $ 48.300 | v | NUEVA EPS | 74246677 | $ 27.800 | PROTECCION | 74246677 | $ 111.000 | $ 27.800 | $ - | $ - | INGRESO |
| 65 | LUIS ANTONIO MINOTTA ANDRADE | 1.076.321.561 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SURA | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |
| 66 | DEVINSON BEJARANO ROA | 1.077.437.876 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SALUT TOTAL | 74246677 | $ 52.000 | COLPESIONES | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |
| 67 | JUAN EZEQUIEL MOSQUERA MORENO | 1.146.441.335 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SURA | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |
| 68 | ALEXANDER MOSQUERA MORENO | 1.152.192.602 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |
| 69 | LUIS ALFREDO MORENO MURILLO | 11.706.797 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | PORVENIR | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |
| 70 | LUIS ANGEL MARTINEZ MURILLO | 82.382.794 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | SALUD TOTAL | 74246677 | $ 52.000 | COLFONDOS | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |
| 71 | LUIS ORLANDO GUTIERREZ PRECIADO | 93.084.513 | ING. RESIDENTE | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 996.667 | $ 69.400 | V | SANITAS | 74246677 | $ 39.900 | COLFONDOS | 74246677 | $ 159.500 | $ 39.900 | $ - | $ - | INGRESO |
| 72 | CARLOS JOSE VARGAS SANCHEZ | 93.087.206 | MAESTRO DE OBRA | $ 1.300.000 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 86.667 | $ 6.100 | V | SANITAS | 74246677 | $ 3.500 | PROTECCION | 74246677 | $ 13.900 | $ 3.500 | $ - | $ - | INGRESO |
| 73 | JONATHAN ESNEIDER ROMERO | 93.239.053 | AYUDANTE | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 910.000 | $ 63.400 | V | SANITAS | 74246677 | $ 36.400 | PROTECCION | 74246677 | $ 145.600 | $ 36.400 | $ - | $ - | INGRESO-RETIRO |
| 74 | JOSE LUIS HERNANDEZ LAGOS | 1.098.170.879 | MAESTRO DE OBRA | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 996.667 | $ 69.400 | V | FAMISANAR | 74246677 | $ 39.900 | PORVENIR | 74246677 | $ 159.500 | $ 39.900 | $ - | $ - | INGRESO |
| 75 | JENDERSON ANDRES TAPIERO | 1.109.411.952 | AYUDANTE | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 390.000 | $ 27.200 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 15.600 | PORVENIR | 74246677 | $ 62.400 | $ 15.600 | $ - | $ - | INGRESO |
| 76 | YASON HINESTROZA PALACIOS | 11.813.705 | PILERO | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 216.667 | $ 15.100 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 8.700 | PORVENIR | 74246677 | $ 34.700 | $ 8.700 | $ - | $ - | INGRESO-RETIRO |
| 77 | ROSA EUGENIA GARCIA PEREZ | 5.967.442 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 866.667 | $ 60.400 | V | SALUD TOTAL | 74246677 | $ 34.700 | PORVENIR | 74246677 | $ 138.700 | $ 34.700 | $ - | $ - | INGRESO-RETIRO |
| 78 | LUIS ALFREDO OLIVEROS HERNANDEZ | 5.973.081 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 866.667 | $ 60.400 | V | SAVIA | 74246677 | $ 34.700 | PORVENIR | 74246677 | $ 138.700 | $ 34.700 | $ - | $ - | INGRESO-RETIRO |
| 79 | DANNY MILENA SERRANO | 37.195.377 | OFICIOS VARIOS | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | ANGELES CALIFICADAS SAS | $ 1.300.000 | $ 90.500 | V | NUEVA EPS | 74246677 | $ 52.000 | COLFONDOS | 74246677 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | INGRESO |

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

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

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

**NOTAS:**

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma

Nombre: CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ

Director de obra

Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND

Firma

Nombre: FREDY CORTES RUBIO

Director de Interventoría

Matrícula Profesional No.: 25202 - 78951CND

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

Copias: Interventor, Dirección Territorial.

# PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

**Fecha creación reporte:** 2024-11-13, 08:58:34 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1067741972

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

## PAGADO 12/11/2024

### I. DATOS DEL APORTANTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Razón Social** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | **Nombre Sucursal** | PRINCIPAL | **Código Sucursal** | 01 |
| **Documento** | NI901571347 | **Dirección** | CL 36 #18 - 23 OF 201 | | |
| **Tipo de Empresa** | EMPLEADOR | **Teléfono** | 3204820 | | |
| **Tipo Persona** | JURÍDICA | **Forma Presentación** | SUCURSAL | | |
| **Ciudad** | BOGOTA D.C. | **Departamento** | BOGOTA D.C. | | |
| **Representante Legal** | MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO | **Identificación** | CC 14270552 | | |
| **Total Afiliados** | 33 | **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 1000805218 | EMMANUEL GALEANO LOZANO CUBILLOS | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.112.902 | $ 338.100 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.112.902 | $ 84.600 | 4,350 | $ 2.112.902 | $ 92.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.112.902 | $ 84.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 599.300 |
| CC 1005770166 | JUAN DIEGO VARGAS CRISTANCHO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.680.109 | $ 268.900 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 1.680.109 | $ 67.300 | 6,960 | $ 1.680.109 | $ 117.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.680.109 | $ 67.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 520.500 |
| CC 1005995001 | EMERSON CAMILO ZAMBRANO QUINTERO | 01 | 00 | | X | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 7 | 7 | 7 | 7 | (230301) PORVENIR | $ 470.638 | $ 75.400 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 470.638 | $ 18.900 | 6,960 | $ 470.638 | $ 32.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.816.287 | $ 72.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 199.800 |
| CC 1005996103 | JHON JOLMAN GUTIERREZ LUNA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.434.239 | $ 229.500 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.434.239 | $ 57.400 | 6,960 | $ 1.434.239 | $ 99.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.434.239 | $ 57.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 444.200 |
| CC 1005996888 | YILMAR SEBASTIAN DELGADO HERNANDEZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 3.100.782 | $ 496.200 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 3.100.782 | $ 124.100 | 6,960 | $ 3.100.782 | $ 215.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 3.100.782 | $ 124.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 960.300 |
| CC 1005996996 | EDISON PEÑA TIQUE | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.781.697 | $ 285.100 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 1.781.697 | $ 71.300 | 4,350 | $ 1.781.697 | $ 77.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.781.697 | $ 71.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 505.300 |
| CC 1065612880 | RAFAEL ANTONIO VILORIA CARDONA | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.023.341 | $ 323.800 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 2.023.341 | $ 81.000 | 4,350 | $ 2.023.341 | $ 88.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.023.341 | $ 81.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 573.900 |
| CC 1072748003 | DANIEL ANDRES HERRERA VARGAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 2.200.000 | $ 352.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.200.000 | $ 88.000 | 6,960 | $ 2.200.000 | $ 153.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.200.000 | $ 88.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 681.200 |
| CC 1075275174 | JAIDER ALEJANDRO OBREGON VASQUEZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 3.000.000 | $ 480.000 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 3.000.000 | $ 120.000 | 6,960 | $ 3.000.000 | $ 208.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 3.000.000 | $ 120.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 928.800 |
| CC 1105611361 | SANDY LORENA VARGAS CRISTANCHO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.540.000 | $ 406.400 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.540.000 | $ 101.600 | 6,960 | $ 2.540.000 | $ 176.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.540.000 | $ 101.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 786.400 |
| CC 1106778217 | CESAR CAMACHO CAVIEDES | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.325.000 | $ 372.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.325.000 | $ 93.000 | 6,960 | $ 2.325.000 | $ 161.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.325.000 | $ 93.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 719.900 |
| CC 1106786632 | BRAYAN JULIAN MORENO ROJAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.678.174 | $ 268.600 | (EPSIC6) EPS PIJAOSALUD | $ 1.678.174 | $ 67.200 | 6,960 | $ 1.678.174 | $ 116.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.678.174 | $ 67.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 519.900 |
| CC 1108828041 | EDWIN ANDRES QUINTERO TOVAR | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.712.609 | $ 274.100 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.712.609 | $ 68.600 | 6,960 | $ 1.712.609 | $ 119.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.712.609 | $ 68.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 530.500 |
| CC 1108831826 | EDWIN OVANI CAICEDO GUZMAN | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.722.500 | $ 275.600 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.722.500 | $ 68.900 | 6,960 | $ 1.722.500 | $ 119.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.722.500 | $ 68.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 533.300 |
| CC 1108831993 | JERLEY RIOBO USECHE | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.640.543 | $ 262.500 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.640.543 | $ 65.700 | 6,960 | $ 1.640.543 | $ 114.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.640.543 | $ 65.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 508.100 |
| CC 1109410406 | MILTON GUTIERREZ SUAREZ | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.423.370 | $ 227.800 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.423.370 | $ 57.000 | 4,350 | $ 1.423.370 | $ 62.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.423.370 | $ 57.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 403.800 |
| CC 1109415012 | JOSE GABRIEL TAPIA VARGAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.356.522 | $ 217.100 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.356.522 | $ 54.300 | 6,960 | $ 1.356.522 | $ 94.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.356.522 | $ 54.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 420.200 |
| CC 1109415684 | JUAN DIEGO DOMINGUEZ SERRANO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.835.413 | $ 453.700 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 2.835.413 | $ 113.500 | 6,960 | $ 2.835.413 | $ 197.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.835.413 | $ 113.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 878.100 |
| CC 1110458064 | MAURICIO BEDOYA LUNA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.521.739 | $ 243.500 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.521.739 | $ 60.900 | 6,960 | $ 1.521.739 | $ 106.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.521.739 | $ 60.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 471.300 |



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: 12/11/2024** **Empresa NI901571347 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS** **Planilla Nro: 1067741972** **Periodo Cotización: octubre de 2024** **Periodo Servicio: noviembre de**

## II. DETALLE DEL APORTANTE

**Total**

| Datos del Afiliado | | | | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pensiones | | | Salud | | | Riesgos | | | Cajas | | | Parafiscales | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Identificación | Apellidos y Nombres | Tipo Cotizante | Subtipo Cotizante | ING | RET | RET P | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | COR | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | Días AFP | Días EPS | Días ARP | Días CCF | Administradora | IBC Pensión | Aporte Pensión | Administradora | IBC Salud | Aporte Salud | Tarifa | IBC Riesgos | Aporte Riesgos | Administradora | IBC Caja | Aporte Caja | Aporte SENA | Aporte ICBF | ESAP | Aporte Ministerio | Total |
| CC 1110506075 | DANIEL FELIPE GUARNIZO OSPINA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.997.760 | $ 319.700 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.997.760 | $ 80.000 | 6,960 | $ 1.997.760 | $ 139.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.997.760 | $ 80.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 618.800 |
| CC 1298590 | LUBIAN SANCHEZ AMAYA | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 2.750.000 | $ 440.000 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 2.750.000 | $ 110.000 | 6,960 | $ 2.750.000 | $ 191.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.750.000 | $ 110.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 851.400 |
| CC 14139089 | EDWIN GERMAN AGUDELO | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 2.412.989 | $ 386.100 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 2.412.989 | $ 96.600 | 6,960 | $ 2.412.989 | $ 168.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.412.989 | $ 96.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 747.300 |
| CC 20959168 | ROSMERY GUTIERREZ LUNA | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 28951310 | YENNI YOBHANA VARGAS CRISTANCHO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 4.000.000 | $ 640.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 4.000.000 | $ 160.000 | 6,960 | $ 4.000.000 | $ 278.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 4.000.000 | $ 160.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.238.400 |
| CC 5789953 | JUAN JOSE ROMERO LOPEZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 3.348.913 | $ 535.900 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 3.348.913 | $ 134.000 | 6,960 | $ 3.348.913 | $ 233.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 3.348.913 | $ 134.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.037.000 |
| CC 5828309 | MILTHON JOVANNY GALINDO MUÑOZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 2.352.001 | $ 376.400 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.352.001 | $ 94.100 | 6,960 | $ 2.352.001 | $ 163.700 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.352.001 | $ 94.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 728.300 |
| CC 80763216 | SALOMON PERDOMO GUARNIZO | 01 | 00 | | X | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | (230201) PROTECCION | $ 308.986 | $ 49.500 | (EPS010) EPS SURA | $ 308.986 | $ 12.400 | 6,960 | $ 308.986 | $ 21.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 347.138 | $ 13.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 97.400 |
| 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 | $ 1.312.500 | 6,960 | $ 10.500.000 | $ 730.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 10.500.000 | $ 420.000 | $ 210.000 | $ 315.000 | $ 0 | $ 0 | $ 4.773.300 |
| CC 93403580 | LIBORIO YOSSA VERJAN | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.884.946 | $ 301.600 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.884.946 | $ 75.400 | 6,960 | $ 1.884.946 | $ 131.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.884.946 | $ 75.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 583.600 |
| CC 93445702 | ARLEY RODRIGUEZ SUAREZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 2.520.870 | $ 403.400 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.520.870 | $ 100.900 | 6,960 | $ 2.520.870 | $ 175.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.520.870 | $ 100.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 780.700 |
| CC 93450557 | ESTEBAN AVILES | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.952.392 | $ 312.400 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.952.392 | $ 78.100 | 6,960 | $ 1.952.392 | $ 135.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.952.392 | $ 78.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 604.500 |
| CC 93478355 | JAIRO YAGUARA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.930.783 | $ 309.000 | (EPSIC6) EPS PIJAOSALUD | $ 1.930.783 | $ 77.300 | 6,960 | $ 1.930.783 | $ 134.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.930.783 | $ 77.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 598.000 |
| CC 98641930 | HERNAN DE JESUS MONTOYA RIOS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.536.065 | $ 245.800 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.536.065 | $ 61.500 | 6,960 | $ 1.536.065 | $ 107.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.536.065 | $ 61.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 475.800 |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $ 75.355.283 | $ 75.355.283 | $ 75.355.283 | $ 76.739.084 | $ 12.163.100 | $ 3.908.100 | $ 5.054.700 | $ 3.070.900 | $ 210.000 | $ 315.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 24.721.800 | $ 0 | $ 24.721.800 |



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.

# PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

**Fecha creación reporte:** 2024-11-13, 07:54:33 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 1067766741

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

## PAGADO 12/11/2024

### I. DATOS DEL APORTANTE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Razón Social** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS COYAIMA 2025 | **Nombre Sucursal** | PRINCIPAL | **Código Sucursal** | 01 |
| **Documento** | NI901705719 | **Dirección** | CL 36 #18 - 23 OF 201 | | |
| **Tipo de Empresa** | EMPLEADOR | **Teléfono** | 3204820 | | |
| **Tipo Persona** | JURÍDICA | **Forma Presentación** | SUCURSAL | | |
| **Ciudad** | BOGOTA D.C. | **Departamento** | BOGOTA D.C. | | |
| **Representante Legal** | MENDEZ LEZAMA CARLOS FERNANDO | **Identificación** | CC 14270552 | | |
| **Total Afiliados** | 57 | **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 | $ 2.486.957 | $ 398.000 | (EPSIC6) EPS PIJAOSALUD | $ 2.486.957 | $ 99.500 | 6,960 | $ 2.486.957 | $ 173.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.486.957 | $ 99.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 770.100 |
| CC 1005717177 | YEFERSON DAVID MURCIA CAPERA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.540.217 | $ 246.500 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.540.217 | $ 61.700 | 6,960 | $ 1.540.217 | $ 107.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.540.217 | $ 61.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 477.100 |
| CC 1005726042 | JULIAN ANDRES SILVA PRADA | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.982.400 | $ 317.200 | (EPS017) FAMISANAR EPS | $ 1.982.400 | $ 79.300 | 4,350 | $ 1.982.400 | $ 86.300 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.982.400 | $ 79.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 562.100 |
| CC 1005825117 | CARLOS DAVID CASTRO AGUJA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.674.457 | $ 268.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.674.457 | $ 67.000 | 6,960 | $ 1.674.457 | $ 116.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.674.457 | $ 67.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 518.600 |
| CC 1005850629 | ANDERSON DUVAN CHARRY QUINTERO | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.206.190 | $ 353.000 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 2.206.190 | $ 88.300 | 4,350 | $ 2.206.190 | $ 96.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.206.190 | $ 88.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 625.600 |
| CC 1005995382 | JOSEPH SANTIAGO ZAMBRANO ANDRADE | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | (230301) PORVENIR | $ 173.334 | $ 27.800 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 173.334 | $ 7.000 | 6,960 | $ 173.334 | $ 12.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 343.665 | $ 13.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 60.700 |
| CC 1005997744 | FERNEY ALEJANDRO CAPERA MEJIA | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.013.490 | $ 322.200 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 2.013.490 | $ 80.600 | 4,350 | $ 2.013.490 | $ 87.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.013.490 | $ 80.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 571.000 |
| CC 1007290440 | JOHAN STEVEN SANCHEZ ACOSTA | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.878.848 | $ 300.700 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 1.878.848 | $ 75.200 | 4,350 | $ 1.878.848 | $ 81.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.878.848 | $ 75.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 532.900 |
| 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 10197310 | CARLOS ALBERTO JARAMILLO GARZON | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.678.696 | $ 268.600 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.678.696 | $ 67.200 | 6,960 | $ 1.678.696 | $ 116.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.678.696 | $ 67.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 519.900 |
| CC 1030587034 | JOSE MEDARDO QUINTERO TOVAR | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.134.827 | $ 341.600 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.134.827 | $ 85.400 | 6,960 | $ 2.134.827 | $ 148.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.134.827 | $ 85.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 661.000 |
| CC 1056482619 | WUILMER SAMUEL REYES ROBERTO | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.961.598 | $ 313.900 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.961.598 | $ 78.500 | 4,350 | $ 1.961.598 | $ 85.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.961.598 | $ 78.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 556.300 |
| CC 1072747193 | HEBER FABIAN HERNANDEZ VALBUENA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 1.954.239 | $ 312.700 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.954.239 | $ 78.200 | 6,960 | $ 1.954.239 | $ 136.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.954.239 | $ 78.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 605.200 |
| CC 1075276493 | ANDRES FELIPE GOMEZ CONTA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 2.299.021 | $ 367.900 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.299.021 | $ 92.000 | 6,960 | $ 2.299.021 | $ 160.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.299.021 | $ 92.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 712.000 |
| CC 1097395885 | OSWALDO QUIJANO CRUZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.687.174 | $ 270.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.687.174 | $ 67.500 | 6,960 | $ 1.687.174 | $ 117.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.687.174 | $ 67.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 522.500 |
| CC 1098626475 | JEISSON ALFONSO JAIMES RIVERA | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.925.144 | $ 308.100 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 1.925.144 | $ 77.100 | 6,960 | $ 1.925.144 | $ 134.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.925.144 | $ 77.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 596.300 |
| CC 1105056575 | CARLOS ALIRIO OVIEDO DUCUARA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.782.847 | $ 445.300 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.782.847 | $ 111.400 | 6,960 | $ 2.782.847 | $ 193.700 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.782.847 | $ 111.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 861.800 |
| CC 1105059263 | CARLOS AUGUSTO HERNANDEZ GUTIERREZ | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.099.990 | $ 336.000 | (EPSIC6) EPS PIJAOSALUD | $ 2.099.990 | $ 84.000 | 4,350 | $ 2.099.990 | $ 91.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.099.990 | $ 84.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 595.400 |
| CC 1105062380 | JUAN DIEGO YARA RODRIGUEZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.823.261 | $ 451.800 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 2.823.261 | $ 113.000 | 6,960 | $ 2.823.261 | $ 196.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.823.261 | $ 113.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 874.300 |



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

¡El Poder de lo SIMPLE!

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

## II. DETALLE DEL APORTANTE

| 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 1106768361 | HERNAN GUZMAN CADENA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.690.435 | $ 430.500 | (EPS008) COMPENSAR EPS | $ 2.690.435 | $ 107.700 | 6,960 | $ 2.690.435 | $ 187.300 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.690.435 | $ 107.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 833.200 |
| CC 1106771388 | ALVARO JARAMILLO OVIEDO | 01 | 00 | | X | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | (230301) PORVENIR | $ 71.595 | $ 11.500 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 71.595 | $ 2.900 | 4,350 | $ 71.595 | $ 3.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 204.423 | $ 8.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 25.800 |
| CC 1106771388 | ALVARO JARAMILLO OVIEDO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | X | | | | | | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 | (230301) PORVENIR | $ 819.189 | $ 131.100 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 819.189 | $ 0 | 0,000 | $ 819.189 | $ 0 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 693.334 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 131.100 |
| CC 1106771978 | ROBINSON ANDRES TRUJILLO AGUDELO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.462.500 | $ 234.000 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 1.462.500 | $ 58.500 | 6,960 | $ 1.462.500 | $ 101.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.462.500 | $ 58.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 452.800 |
| CC 1106772209 | MIGUEL ANGEL PERDOMO SALAZAR | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 22 | 22 | 22 | 22 | (25-14) COLPENSIONES | $ 1.310.826 | $ 209.800 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.310.826 | $ 52.500 | 4,350 | $ 1.310.826 | $ 57.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.310.826 | $ 52.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 371.900 |
| CC 1106772209 | MIGUEL ANGEL PERDOMO SALAZAR | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | X | | | | | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | (25-14) COLPENSIONES | $ 393.474 | $ 63.000 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 393.474 | $ 15.800 | 0,000 | $ 393.474 | $ 0 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 393.474 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 78.800 |
| CC 1106774843 | CRISTIAN JAVIER BARRETO MACETO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | (230301) PORVENIR | $ 1.369.131 | $ 219.100 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.369.131 | $ 54.800 | 6,960 | $ 1.369.131 | $ 95.300 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.369.131 | $ 54.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 424.000 |
| CC 1106780351 | JOSE FABIAN OYOLA AROCA | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.836.141 | $ 293.800 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 1.836.141 | $ 73.500 | 6,960 | $ 1.836.141 | $ 127.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.836.141 | $ 73.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 568.600 |
| CC 1108828125 | YEFERSON ARIAS QUINTERO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.730.412 | $ 276.900 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.730.412 | $ 69.300 | 6,960 | $ 1.730.412 | $ 120.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.730.412 | $ 69.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 536.000 |
| CC 1108829314 | JOSE JADUER DELGADO HERNANDEZ | 01 | 00 | | X | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | (230301) PORVENIR | $ 3.017.602 | $ 482.900 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 3.017.602 | $ 120.800 | 6,960 | $ 3.017.602 | $ 210.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 3.692.724 | $ 147.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 961.600 |
| CC 1108830010 | NELSON ANDRES OSPINA RAMIREZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.325.869 | $ 372.200 | (EPSIC6) EPS PIJAOSALUD | $ 2.325.869 | $ 93.100 | 6,960 | $ 2.325.869 | $ 161.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.325.869 | $ 93.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 720.300 |
| CC 1108830289 | JACKELINE VARGAS MAPE | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.420.109 | $ 227.300 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.420.109 | $ 56.900 | 6,960 | $ 1.420.109 | $ 98.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.420.109 | $ 56.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 440.000 |
| CC 1108833745 | JOSE OSMER CAICEDO TAVERA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.366.848 | $ 378.700 | (EPSIC6) EPS PIJAOSALUD | $ 2.366.848 | $ 94.700 | 6,960 | $ 2.366.848 | $ 164.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.366.848 | $ 94.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 732.900 |
| CC 1108834141 | JUAN CARLOS ACOSTA ORTIZ | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.925.760 | $ 308.200 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.925.760 | $ 77.100 | 4,350 | $ 1.925.760 | $ 83.800 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.925.760 | $ 77.100 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 546.200 |
| CC 1110561653 | ANGIE TATIANA CAPERA GOMEZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.800.000 | $ 448.000 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 2.800.000 | $ 112.000 | 6,960 | $ 2.800.000 | $ 194.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.800.000 | $ 112.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 866.900 |
| CC 1115186849 | FABER ANDRES MATEUS MARIN | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.540.717 | $ 406.600 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.540.717 | $ 101.700 | 6,960 | $ 2.540.717 | $ 176.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.540.717 | $ 101.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 786.900 |
| CC 11804494 | MANUEL ENRIQUE AGUILAR ORTIZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 2.044.565 | $ 327.200 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.044.565 | $ 81.800 | 6,960 | $ 2.044.565 | $ 142.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.044.565 | $ 81.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 633.200 |
| CC 1193581641 | YOHANER DANIEL AGUDELO CAMPOS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.307.065 | $ 209.200 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.307.065 | $ 52.300 | 6,960 | $ 1.307.065 | $ 91.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.307.065 | $ 52.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 404.800 |
| CC 1233691183 | JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.200.000 | $ 352.000 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 2.200.000 | $ 88.000 | 6,960 | $ 2.200.000 | $ 153.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.200.000 | $ 88.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 681.200 |
| CC 12978274 | OSCAR EDGARDO BURBANO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 3.066.848 | $ 490.700 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 3.066.848 | $ 122.700 | 6,960 | $ 3.066.848 | $ 213.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 3.066.848 | $ 122.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 949.600 |
| CC 14012340 | DIEGO FERNANDO SUAREZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.206.826 | $ 353.100 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 2.206.826 | $ 88.300 | 6,960 | $ 2.206.826 | $ 153.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.206.826 | $ 88.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 683.300 |
| CC 14191696 | CARLOS ESNEIDER MONTEALEGRE VARGAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.544.565 | $ 247.200 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.544.565 | $ 61.800 | 6,960 | $ 1.544.565 | $ 107.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.544.565 | $ 61.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 478.400 |
| CC 14273292 | JORGE ELIECER VALENCIA RUBIO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.687.173 | $ 270.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.687.173 | $ 67.500 | 4,350 | $ 1.687.173 | $ 73.400 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.687.173 | $ 67.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 478.400 |
| CC 19611610 | HERNANDO JOSE ALBA AGAMEZ | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.166.881 | $ 346.800 | (ESSC24) EPS-S COOSALUD | $ 2.166.881 | $ 86.700 | 6,960 | $ 2.166.881 | $ 150.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.166.881 | $ 86.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 671.100 |
| CC 37616194 | MARICELA HERNANDEZ MATEUS | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 5.960.000 | $ 1.013.200 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 5.960.000 | $ 238.400 | 6,960 | $ 5.960.000 | $ 414.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 5.960.000 | $ 238.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.904.900 |
| CC 5887564 | MILCIADES GUERRERO CARRILLO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 5.000.000 | $ 800.000 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 5.000.000 | $ 200.000 | 6,960 | $ 5.000.000 | $ 348.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 5.000.000 | $ 200.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.548.000 |
| CC 6253665 | JULIAN ANTONIO LOZANO SALCEDO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 2.160.544 | $ 345.700 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 2.160.544 | $ 86.500 | 4,350 | $ 2.160.544 | $ 94.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.160.544 | $ 86.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 612.700 |
| CC 74241036 | JESUS ARMANDO VARGAS TORRES | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 2.033.288 | $ 325.400 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 2.033.288 | $ 81.400 | 6,960 | $ 2.033.288 | $ 141.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.033.288 | $ 81.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 629.800 |
| CC 79965365 | ABRAHAM POLANIA LOAIZA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 3.432.848 | $ 549.300 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 3.432.848 | $ 137.400 | 6,960 | $ 3.432.848 | $ 239.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 3.432.848 | $ 137.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.063.100 |
| CC 80378533 | MIGUEL OSWALDO GONZALEZ URREGO | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.560.326 | $ 249.700 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.560.326 | $ 62.500 | 6,960 | $ 1.560.326 | $ 108.600 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.560.326 | $ 62.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 483.300 |
| CC 88243623 | JULIO ENRIQUE TAPIAS RODRIGUEZ | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.279.968 | $ 364.800 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 2.279.968 | $ 91.200 | 4,350 | $ 2.279.968 | $ 99.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.279.968 | $ 91.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 646.400 |
| CC 91016539 | JORGE ELIECER GAITAN LUENGAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 2.550.000 | $ 408.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 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 91362062 | NOLBERTO MATEUS TELLEZ | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.988.248 | $ 318.200 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. CM | $ 1.988.248 | $ 79.600 | 4,350 | $ 1.988.248 | $ 86.500 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.988.248 | $ 79.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 563.900 |
| CC 93085316 | JOSE ALVIS BERNATE BONILLA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 2.010.434 | $ 321.700 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.010.434 | $ 80.500 | 6,960 | $ 2.010.434 | $ 140.000 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.010.434 | $ 80.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 622.700 |
| CC 93407691 | JHON JAIRO MORALES GUZMAN | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 23 | 23 | 23 | 23 | (230301) PORVENIR | $ 4.600.000 | $ 736.000 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 4.600.000 | $ 184.000 | 6,960 | $ 4.600.000 | $ 320.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 5.525.000 | $ 221.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.461.200 |
| CC 93448017 | ALEXANDER ROBLEDO CARDENAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.372.870 | $ 379.700 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.372.870 | $ 95.000 | 6,960 | $ 2.372.870 | $ 165.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.372.870 | $ 95.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 734.900 |
| CC 93450553 | DIDDER SILVA OVIEDO | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.654.891 | $ 264.800 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 1.654.891 | $ 66.200 | 6,960 | $ 1.654.891 | $ 115.200 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.654.891 | $ 66.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 512.400 |



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: 12/11/2024 | Empresa NI901705719 CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS | Planilla Nro: 1067766741 | Periodo Cotización: octubre de 2024 | Periodo Servicio: noviembre de

## II. DETALLE DEL APORTANTE

Total

| Datos del Afiliado | | | | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pensiones | | | Salud | | | Riesgos | | | Cajas | | | Parafiscales | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Identificación | Apellidos y Nombres | Tipo Cotizante | Subtipo Cotizante | ING | RET | RET P | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | COR | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | IRP | Días AFP | Días EPS | Días ARP | Días CCF | Administradora | IBC Pensión | Aporte Pensión | Administradora | IBC Salud | Aporte Salud | Tarifa | IBC Riesgos | Aporte Riesgos | Administradora | IBC Caja | Aporte Caja | Aporte SENA | Aporte ICBF | ESAP | Aporte Ministerio | Total |
| CC 94253452 | JOSE GILDARDO AGUILAR BORRERO | 01 | 00 | | | | | | | | X | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.828.261 | $ 292.600 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 1.828.261 | $ 73.200 | 6,960 | $ 1.828.261 | $ 127.300 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 1.828.261 | $ 73.200 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 566.300 |
| CC 94254816 | MARTIN JAVIER BERNAL BARBOSA | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 2.383.044 | $ 381.300 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.383.044 | $ 95.400 | 6,960 | $ 2.383.044 | $ 165.900 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.383.044 | $ 95.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 738.000 |
| CC 94275964 | NUBIER ALBERTO RAMIREZ BUSTOS | 01 | 00 | | | | | | | | | | X | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 2.341.957 | $ 374.800 | (EPS037) NUEVA EPS S.A. | $ 2.341.957 | $ 93.700 | 6,960 | $ 2.341.957 | $ 163.100 | (CCF48) COMFATOLIMA | $ 2.341.957 | $ 93.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 725.300 |

## III.TOTALES

| IBC Pensión | IBC Salud | IBC Riesgos | IBC Cajas | Aportes Pensión | Aportes Salud | Aportes Riesgos | Aportes Cajas | Aportes Sena | Aportes ICBF | Aportes ESAP | Aportes Min Educación | (Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS | Incapacidades ARP | SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA | TOTAL INTERESES DE MORA | TOTAL FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $ 126.093.900 | $ 126.093.900 | $ 126.093.900 | $ 127.871.326 | $ 20.237.100 | $ 5.013.500 | $ 8.079.200 | $ 5.073.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 38.403.600 | $ 136.900 | $ 38.540.500 |



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.

# SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

**Fecha creación reporte:** 2024-11-13, 11:47:50 AM **Tipo Planilla:** E: PLANILLA EMPLEADOS EMPRESAS. **Numéro Planilla:** 74246677

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

## PAGADO 13/11/2024

### I. DATOS DEL APORTANTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Razón Social** | ANGELES CALIFICADAS SAS | | |
| **Documento** | NI901582075 | **Dirección** | CR 49 #58 - 44 |
| **Tipo de Empresa** | EMPLEADOR | **Teléfono** | 2510677 |
| **Tipo Persona** | JURÍDICA | **Forma Presentación** | ÚNICO |
| **Ciudad** | MEDELLIN | **Departamento** | ANTIOQUIA |
| **Representante Legal** | VILLALBA HERNANDEZ MARIA DE LOS ANGELES | **Identificación** | CC 5751438 |
| **Total Afiliados** | 34 | **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 1005995363 | DANNY LORENA POLANIA SERRANO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (ESSC62) ASMET SALUD | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1006028968 | EDWIN MAURICIO GARZON OLAYA | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | (230301) PORVENIR | $ 346.667 | $ 55.500 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 346.667 | $ 13.900 | 6,960 | $ 346.667 | $ 24.200 | (CCF04) COMFAMA | $ 346.667 | $ 13.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 107.500 |
| CC 1007584600 | UBALDO ANTONIO PALENCIA SANTOS | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | 0 | 21 | 21 | 21 | 21 | (230301) PORVENIR | $ 910.000 | $ 145.600 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 910.000 | $ 36.400 | 6,960 | $ 910.000 | $ 63.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 910.000 | $ 36.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 281.800 |
| CC 1010110286 | ANGEL ARLEY MURILLO PALACIOS | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230201) PROTECCION | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS010) EPS SURA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1017221099 | JAVIER LEMUS PALACIO | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | (230201) PROTECCION | $ 346.667 | $ 55.500 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 346.667 | $ 13.900 | 6,960 | $ 346.667 | $ 24.200 | (CCF04) COMFAMA | $ 346.667 | $ 13.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 107.500 |
| CC 1037571139 | CARLOS ANDRES ESPINOSA AGUALIMPIA | 01 | 00 | X | X | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | (230301) PORVENIR | $ 43.334 | $ 7.000 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 43.334 | $ 1.800 | 6,960 | $ 43.334 | $ 3.100 | (CCF04) COMFAMA | $ 43.334 | $ 1.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 13.700 |
| CC 1039078632 | ANTONIO MANUEL ZUÑIGA PADILLA | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1051738135 | LUIS MIGUEL PEREZ ARROYO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1051738305 | MARTIN TABORDA ARROYO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS010) EPS SURA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1071428793 | ANDRES FELIPE SAEZ ALEMAN | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 | (231001) COLFONDOS | $ 693.334 | $ 111.000 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 693.334 | $ 27.800 | 6,960 | $ 693.334 | $ 48.300 | (CCF04) COMFAMA | $ 693.334 | $ 27.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 214.900 |
| CC 1076321561 | LUIS ANTONIO MINOTTA ANDRADE | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS010) EPS SURA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1077437876 | DEVINSON BEJARANO ROA | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (25-14) COLPENSIONES | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1077461566 | JAIVER AUGUSTO ASPRILLA ROMAÑA | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1088247829 | ELKIN ALBERTO LLOREDA CAICEDO | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | 0 | 19 | 19 | 19 | 19 | (230301) PORVENIR | $ 823.334 | $ 131.800 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 823.334 | $ 33.000 | 6,960 | $ 823.334 | $ 57.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 823.334 | $ 33.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 255.200 |
| CC 1098170879 | JOSE LUIS HERNANDEZ LAGOS | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 23 | 23 | 23 | 23 | (230301) PORVENIR | $ 996.667 | $ 159.500 | (EPS017) FAMISANAR EPS | $ 996.667 | $ 39.900 | 6,960 | $ 996.667 | $ 69.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 996.667 | $ 39.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 308.700 |
| CC 1109411952 | JENDERSON ANDRES TAPIERO ESCUDERO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | (230301) PORVENIR | $ 390.000 | $ 62.400 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD | $ 390.000 | $ 15.600 | 6,960 | $ 390.000 | $ 27.200 | (CCF04) COMFAMA | $ 390.000 | $ 15.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 120.800 |
| CC 1133605324 | LEICER MARTINEZ VALENCIA | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | 0 | 28 | 28 | 28 | 28 | (230301) PORVENIR | $ 1.213.334 | $ 194.200 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 1.213.334 | $ 48.600 | 6,960 | $ 1.213.334 | $ 84.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.213.334 | $ 48.600 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 375.900 |
| CC 1146441335 | JUAN EZEQUIEL MOSQUERA MORENO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS010) EPS SURA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 1152192602 | ALEXANDER MOSQUERA MORENO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |



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

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

**Pagado: 13/11/2024** **Empresa NI901582075 ANGELES CALIFICADAS SAS** **Planilla Nro: 74246677** **Periodo Cotización: octubre de 2024** **Periodo Servicio: noviembre 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 11706797 | LUIS ALFREDO MORENO MURILLO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 11801964 | ANGEL ANTONIO MURILLO MURILLO | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS010) EPS SURA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 11813705 | YASON HINESTROZA PALACIOS | 01 | 00 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | (230301) PORVENIR | $ 216.667 | $ 34.700 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 216.667 | $ 8.700 | 6,960 | $ 216.667 | $ 15.100 | (CCF04) COMFAMA | $ 216.667 | $ 8.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 67.200 |
| CC 14190786 | ALDEMAR CESPEDES CANAS | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS041) NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 26445468 | SANDRA LILIANA HORTA CHARRY | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 38195377 | DANNY MILENA SERRANO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS037) NUEVA EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 71984724 | JOSE MARIA ZUÑIGA PADILLA | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | (230301) PORVENIR | $ 43.334 | $ 7.000 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 43.334 | $ 1.800 | 6,960 | $ 43.334 | $ 3.100 | (CCF04) COMFAMA | $ 43.334 | $ 1.800 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 13.700 |
| CC 71984724 | JOSE MARIA ZUÑIGA PADILLA | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 29 | 29 | 29 | 29 | (230301) PORVENIR | $ 1.256.667 | $ 201.100 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 1.256.667 | $ 50.300 | 6,960 | $ 1.256.667 | $ 87.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.256.667 | $ 50.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 389.200 |
| CC 82382794 | LUIS ANGEL MARTINEZ MURILLO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (231001) COLFONDOS | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| CC 93084513 | LUIS ORLANDO GUTIERREZ PRECIADO | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 23 | 23 | 23 | 23 | (231001) COLFONDOS | $ 996.667 | $ 159.500 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 996.667 | $ 39.900 | 6,960 | $ 996.667 | $ 69.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 996.667 | $ 39.900 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 308.700 |
| CC 93087206 | CARLOS JOSE VARGAS SANCHEZ | 01 | 00 | X | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | (230201) PROTECCION | $ 86.667 | $ 13.900 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 86.667 | $ 3.500 | 6,960 | $ 86.667 | $ 6.100 | (CCF04) COMFAMA | $ 86.667 | $ 3.500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 27.000 |
| CC 93239053 | JONATHAN ESNEIDER ROMERO CASTELLANOS | 01 | 00 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 21 | 21 | 21 | 21 | (230201) PROTECCION | $ 910.000 | $ 145.600 | (EPS005) EPS SANITAS | $ 910.000 | $ 36.400 | 6,960 | $ 910.000 | $ 63.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 910.000 | $ 36.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 281.800 |
| CC 98764994 | WILMER JAKSON LEMUS IBARGUEN | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 21 | 21 | 21 | 21 | (231001) COLFONDOS | $ 910.000 | $ 145.600 | (EPS010) EPS SURA | $ 910.000 | $ 36.400 | 6,960 | $ 910.000 | $ 63.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 910.000 | $ 36.400 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 281.800 |
| PT 4928766 | ANDRYCK JOSUE VILLALBA MATA | 01 | 00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | (230301) PORVENIR | $ 1.300.000 | $ 208.000 | (EPS040) SAVIA SALUD | $ 1.300.000 | $ 52.000 | 6,960 | $ 1.300.000 | $ 90.500 | (CCF04) COMFAMA | $ 1.300.000 | $ 52.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 402.500 |
| PT 5967442 | ROSA EUGENIA GARCIA PEREZ | 01 | 00 | | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | (230301) PORVENIR | $ 866.667 | $ 138.700 | (EPS002) SALUD TOTAL EPS | $ 866.667 | $ 34.700 | 6,960 | $ 866.667 | $ 60.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 866.667 | $ 34.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 268.500 |
| PT 5973081 | LUIS ALFREDO OLIVEROS HERNANDEZ | 01 | 00 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | (230301) PORVENIR | $ 866.667 | $ 138.700 | (EPS040) SAVIA SALUD | $ 866.667 | $ 34.700 | 6,960 | $ 866.667 | $ 60.400 | (CCF04) COMFAMA | $ 866.667 | $ 34.700 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 268.500 |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $ 34.016.673 | $ 34.016.673 | $ 34.016.673 | $ 34.016.673 | $ 5.443.300 | $ 1.361.300 | $ 2.369.000 | $ 1.361.300 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 10.534.900 | $ 0 | $ 10.534.900 |



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

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

aportes en línea

# Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

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

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2024-10 | 2024-11 | 1038275148 | 9477155703 | E | 2024/11/18 | 2024/11/08 | BANCOLOMBIA | 0 | $7,245,200 |

**LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES**

| EMPLEADO | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | PENSION | | | | SALUD | | | | CCF | | | | RIESGOS | | | | PARAFISCALES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Identificación | | Nombre | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | Codigo | Dias | IBC | Aporte | Codigo | Dias | IBC | Aporte | Codigo | Dias | IBC | Aporte | Codigo | Dias | IBC | Aporte | Dias | IBC | Aporte | Exonerado SENA e ICBF | Total Aportes |
| 1 | CC | 14252422 | ARANDA PENAGOS EUDER SECUNDINO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230201 | 30 | $1,400,000 | $224,000 | EPS037 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | CCF50 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | 14-4 | 30 | $1,400,000 | $97,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $433,500 |
| 2 | CC | 1110518370 | AVILES PEREZ SANDRA MILENA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS037 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 3 | CC | 1038104744 | BENITEZ SUAREZ LUIS ALFREDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,400,000 | $224,000 | EPS037 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | CCF50 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | 14-4 | 30 | $1,400,000 | $97,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $433,500 |
| 4 | CC | 14013391 | BETANCOURT JERSON YAMIL | | | | | | | | | | | | | | | | | | 231001 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS037 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 5 | CC | 1108828916 | BUSTAMANTE NARVAEZ WILLINGTON | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,500,000 | $240,000 | EPS037 | 30 | $1,500,000 | $60,000 | CCF50 | 30 | $1,500,000 | $60,000 | 14-4 | 30 | $1,500,000 | $104,400 | 30 | $0 | $0 | Si | $464,400 |
| 6 | CC | 1108829419 | CULMA MOYA ROBINSON JAVIER | | | | | | | | | | | | | | | | | | 231001 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS037 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 7 | CC | 1069489988 | DIAZ RODRIGUEZ OSHAIVE JOSE | | | | | | | | | | | | | | | | | | 231001 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS002 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 8 | CC | 1192806231 | HINESTROZA PALACIOS LUIS ANGEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,400,000 | $224,000 | EPS037 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | CCF50 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | 14-4 | 30 | $1,400,000 | $97,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $433,500 |
| 9 | CC | 5855160 | LAGUNA DUCUARA EDISON | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,700,000 | $272,000 | EPS037 | 30 | $1,700,000 | $68,000 | CCF50 | 30 | $1,700,000 | $68,000 | 14-4 | 30 | $1,700,000 | $118,400 | 30 | $0 | $0 | Si | $526,400 |
| 10 | CC | 1072366899 | MENDEZ QUITORA CARLOS JULIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS017 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 11 | CC | 1005995911 | MONTIEL PRADA ESLEDIER | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230201 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS037 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 12 | CC | 1007601505 | MOSQUERA MOSQUERA JUAN MANUEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,400,000 | $224,000 | EPS037 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | CCF50 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | 14-4 | 30 | $1,400,000 | $97,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $433,500 |
| 13 | CC | 11707975 | MURILLO URRUTIA JHON JAIRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,400,000 | $224,000 | EPS037 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | CCF50 | 30 | $1,400,000 | $56,000 | 14-4 | 30 | $1,400,000 | $97,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $433,500 |
| 14 | CC | 11938051 | PEREA MOSQUERA HECTOR ALONSO | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS037 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 15 | CC | 14192086 | SANCHEZ AVILES HAIVER | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS037 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| 16 | CC | 1110568361 | SANCHEZ ROJAS YENIFER ALEXA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 30 | $1,500,000 | $240,000 | EPS002 | 30 | $1,500,000 | $60,000 | CCF50 | 30 | $1,500,000 | $60,000 | 14-4 | 30 | $1,500,000 | $104,400 | 30 | $0 | $0 | Si | $464,400 |
| 17 | CC | 5855111 | TURRIAGO HORTA JHONLY ANCIZAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | 231001 | 30 | $1,300,000 | $208,000 | EPS005 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | CCF50 | 30 | $1,300,000 | $52,000 | 14-4 | 30 | $1,300,000 | $90,500 | 30 | $0 | $0 | Si | $402,500 |
| **Total** | **Afiliados( 17)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $23,400,000 | $3,744,000 | | | $23,400,000 | $936,000 | | | $23,400,000 | $936,000 | | | $23,400,000 | $1,629,200 | | $0 | $0 | | $7,245,200 |

aportes en línea

# Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

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

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2024-10 | 2024-11 | 1038275148 | 9477155703 | E | 2024/11/18 | 2024/11/08 | BANCOLOMBIA | 0 | $7,245,200 |

**RESUMEN DE PAGO**

| RIESGO | CODIGO | NIT | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 3) | | | | 17 | $3,744,000 | $0 | $0 | $3,744,000 |
| COLFONDOS | 231001 | 800,227,940 | 6 | 4 | $832,000 | $0 | $0 | $832,000 |
| PORVENIR | 230301 | 800,224,808 | 8 | 11 | $2,480,000 | $0 | $0 | $2,480,000 |
| PROTECCION | 230201 | 800,229,739 | 0 | 2 | $432,000 | $0 | $0 | $432,000 |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 17 | $1,629,200 | $0 | $0 | $1,629,200 |
| COLPATRIA ARP | 14-4 | 860,002,183 | 9 | 17 | $1,629,200 | $0 | $0 | $1,629,200 |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 17 | $936,000 | $0 | $0 | $936,000 |
| COMFENALCO TOLIMA | CCF50 | 890,700,148 | 4 | 17 | $936,000 | $0 | $0 | $936,000 |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 4) | | | | 17 | $936,000 | $0 | $0 | $936,000 |
| FAMISANAR | EPS017 | 830,003,564 | 7 | 1 | $52,000 | $0 | $0 | $52,000 |
| NUEVA E.P.S. | EPS037 | 900,156,264 | 2 | 13 | $720,000 | $0 | $0 | $720,000 |
| SALUD TOTAL | EPS002 | 800,130,907 | 4 | 2 | $112,000 | $0 | $0 | $112,000 |
| SANITAS | EPS005 | 800,251,440 | 6 | 1 | $52,000 | $0 | $0 | $52,000 |
| TOTAL | | | | 17 | $7,245,200 | $0 | $0 | $7,245,200 |

# ANEXO 4

## MEPI-MN1-IN-15-FR-8

| | GOBERNACION DEL TOLIMA<br>SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT<br>INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA | CÓDIGO | |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | |
| | | PÁGINA | 1 |

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

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

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

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

**RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA**

| Vigencia Fiscal | Registro No. | Programa-Subprograma-Proyecto | Recurso No. | Fuente de Financiación (Nación o Propios) | Contrato Principal / Adicional No. | Valor | Saldo del Acta Anterior |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2022 | 2101 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-0507 | Propios | 2096 | $ 9.310.985.240 | |
| 2022 | 2102 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-4500 | Propios | 2096 | $ 30.000.000.000 | |
| 2022 | 2104 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-7842 | Propios | 2096 | $ 1.772.005.000 | |
| 2022 | 2105 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-7843 | Propios | 2096 | $ 1.772.005.000 | |
| 2022 | 2106 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-7845 | Propios | 2096 | $ 7.550.256.000 | |
| 2022 | 2107 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-7881 | Propios | 2096 | $ 150.711.000 | |
| 2022 | 2108 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-8020 | Propios | 2096 | $ 1.335.000.000 | |
| 2022 | 2112 | inversión Sección Central-Tolima T | 03-32331-2.3.02.02005-7841 | Propios | 2096 | $ 3.679.971.669 | |
| 2023 | 2848 | Construcción y servicios de la construcción | 03-32331-2.3.2.02.02.0005-7801 | Propios | 2096 /Adición 1 | $ 4.429.066.091 | |
| 2023 | 4345 | Construcción y servicios de la construcción | 03-32331-2.3.2.02.02.0005-7801 | Propios | 2096 /Adición 2 | $ 997.447.559 | |
| 2023 | 5505 | Construcción y servicios de la construcción | 03-32331-2.3.2.02.02.0005-0533 | Propios | 2096 /Adición 2 | $ 6.000.000.000 | |
| 2024 | 1261 | Construcción y servicios de la construcción | 03-32331-2.3.2.02.02.0005-0504 | Propios | 2096 /Adición 3 | $ 13.350.000.000 | |
| | | | TOTAL | | | $ 80.347.447.559,00 | |

**VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:** $ 80.347.447.559,00

**SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA**

| Acta No. | Tipo de Acta | Mes/Año de Ejecución | Valor Acta sin IVA | Valor IVA | Valor Total Ejecutado Acumulado Acta | Anticipo Amortizado Acta | Valor Total Pagado Descontando Anticipo | Saldo Anticipo por Amortizar | No. de Registro y fecha | Saldo Registro Presupuestal | Saldo del Contrato | No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS | Indicar pago según reporte SIIF | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | SI | NO | |
| 1 | PARCIAL DE OBRA | 29 de Abril al 31 de Agosto de 2022 | | | $ 16.693.888.571,00 | $ - | $ 16.693.888.571 | $ - | 2101, 2102-2022 | $ 63.653.558.988,00 | $ 63.653.558.988,00 | | | | |
| 2 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 30 Septiembre de 2022 | | | $ 7.598.088.623,00 | $ - | $ 7.598.088.623 | $ - | 2102-2022 | $ 56.055.470.365,00 | $ 56.055.470.365,00 | | | | |
| 3 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 31 Octubre de 2022 | | | $ 7.822.267.688,00 | $ - | $ 7.822.267.688 | $ - | 2102-2022 | $ 48.233.202.677,00 | $ 48.233.202.677,00 | | | | |
| 4 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 30 Noviembre de 2022 | | | $ 10.002.026.282,00 | $ - | $ 10.002.026.282 | $ - | 2104, 2105-2022 | $ 38.231.176.395,00 | $ 38.231.176.395,00 | | | | |
| 5 | PARCIAL DE OBRA | 1 Dic 2022 al 31 Ene 2023 | | | $ 3.506.550.145 | $ - | $ 3.506.550.145 | $ - | 2105, 2106-2022 | $ 34.724.626.250,00 | $ 34.724.626.250,00 | | | | |
| 6 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 28 de Febrero de 2023 | | | $ 3.813.683.715 | $ - | $ 3.813.683.715 | $ - | 2106-2022 | $ 30.910.942.535,00 | $ 30.910.942.535,00 | | | | |
| 7 | PARCIAL DE OBRA | 1 de Marzo al 30 de Abril de 2023 | | | $ 4.169.635.461 | $ - | $ 4.169.635.461 | $ - | 2106, 2107, 2108, 2112-2022 | $ 26.741.307.074,00 | $ 26.741.307.074,00 | | | | |
| 8 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 31 de mayo de 2023 | | | $ 1.521.464.655 | $ - | $ 1.521.464.655 | $ - | 2112-2022 | $ 25.219.842.419,00 | $ 25.219.842.419,00 | | | | |
| 9 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 10 de junio de 2023 | | | $ 443.328.769 | $ - | $ 443.328.769 | $ - | 2112-2022 | $ 24.776.513.650,00 | $ 24.776.513.650,00 | | | | |
| 10 | PARCIAL DE OBRA | 11 al 30 de junio de 2023 | | | $ 1.412.981.761 | $ - | $ 1.412.981.761 | $ - | 2848-2023 | $ 23.363.531.889,00 | $ 23.363.531.889,00 | | | | |
| 11 | PARCIAL DE OBRA | Julio a agosto -2023 | | | $ 2.996.714.724 | $ - | $ 2.996.714.724 | $ - | 2848-2023 | $ 20.366.817.165,00 | $ 20.366.817.165,00 | | | | |
| 12 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 30 de Septiembre de 2023 | | | $ 3.487.535.278 | $ - | $ 3.487.535.278 | $ - | 2848, 4345-2023 | $ 16.879.281.887,00 | $ 16.879.281.887,00 | | | | |
| 13 | PARCIAL DE OBRA | 16 de Octubre de 2023 al 25 de Enero de 2024 | | | $ 2.207.771.595 | $ - | $ 2.207.771.595 | $ - | 4345, 5505-2023 | $ 14.671.510.292,00 | $ 14.671.510.292,00 | | | | |
| 14 | PARCIAL DE OBRA | 12 de Junio al 30 de Junio de 2024 | | | $ 2.675.247.084 | $ - | $ 2.675.247.084 | $ - | 5505, 1261-2023 | $ 11.996.263.208,00 | $ 11.996.263.208,00 | | | | |
| 15 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 31 de Julio de 2024 | | | $ 1.794.001.987 | $ - | $ 1.794.001.987 | $ - | 1261-2023 | $ 10.202.261.221,00 | $ 10.202.261.221,00 | | | | |
| 16 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 31 de Agosto de 2024 | | | $ 1.223.332.535 | $ - | $ 1.223.332.535 | $ - | 1261-2023 | $ 8.978.928.686,00 | $ 8.978.928.686,00 | | | | |
| 17 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 30 de Septiembre de 2024 | | | $ 1.207.678.999 | $ - | $ 1.207.678.999 | $ - | 1261-2023 | $ 7.771.249.687,00 | $ 7.771.249.687,00 | | | | |
| 18 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 31 de Octubre de 2024 | | | $ 1.609.893.858 | $ - | $ 1.609.893.858 | $ - | 1261-2023 | $ 6.161.355.829,00 | $ 6.161.355.829,00 | | | | |
| 19 | PARCIAL DE OBRA | 1 al 30 de Noviembre de 2024 | | | $ 1.937.674.122 | $ - | $ 1.937.674.122 | $ - | 1261-2023 | $ 4.223.681.707,00 | $ 4.223.681.707,00 | | | | |
| **TOTALES** | | | **$ -** | **$ -** | **$ 76.123.765.852,00** | **$ -** | $ 76.123.765.852 | **$ -** | | **$ 4.223.681.707,00** | **$ 4.223.681.707,00** | | | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **GOBERNACION DEL TOLIMA**<br>**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT**<br>**INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA** | CÓDIGO | |
| | | VERSIÓN | |
| | | PÁGINA | 1 |

FECHA 30/11/2024
(Día / Mes / Año)

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

**RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO**

| | VALOR BÁSICO | IVA | TOTAL |
|---|---|---|---|
| ACTA 1 | $ 16.693.888.571 | $ - | **$ 16.693.888.571** |
| ACTA 2 | $ 7.598.088.623 | | **$ 7.598.088.623** |
| ACTA 3 | $ 7.822.267.688 | | **$ 7.822.267.688** |
| ACTA 4 | $ 10.002.026.282 | | **$ 10.002.026.282** |
| ACTA 5 | $ 3.506.550.145 | | **$ 3.506.550.145** |
| ACTA 6 | $ 3.813.683.715 | | **$ 3.813.683.715** |
| ACTA 7 | $ 4.169.635.461 | | **$ 4.169.635.461** |
| ACTA 8 | $ 1.521.464.655 | | **$ 1.521.464.655** |
| ACTA 9 | $ 443.328.769 | | **$ 443.328.769** |
| ACTA 10 | $ 1.412.981.761 | | **$ 1.412.981.761** |
| ACTA 11 | $ 2.996.714.724 | | **$ 2.996.714.724** |
| ACTA 12 | $ 3.487.535.278 | | **$ 3.487.535.278** |
| ACTA 13 | $ 2.207.771.595 | | **$ 2.207.771.595** |
| ACTA 14 | $ 2.675.247.084 | | **$ 2.675.247.084** |
| ACTA 15 | $ 1.794.001.987 | | **$ 1.794.001.987** |
| ACTA 16 | $ 1.223.332.535 | | **$ 1.223.332.535** |
| ACTA 17 | $ 1.207.678.999 | | **$ 1.207.678.999** |
| ACTA 18 | $ 1.609.893.858 | | **$ 1.609.893.858** |
| ACTA 19 | $ 1.937.674.122 | | **$ 1.937.674.122** |
| **VALOR TOTAL** | $ 76.123.765.852 | $ - | **$ 76.123.765.852** |

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

**NOTA:**
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

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

Firma
Nombre: FREDY CORTES RUBIO
Director de Interventoría
Matrícula N°:25202 - 78951CND

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

# ANEXO 5

## MEPI-MN1-IN-15-FR-10

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **GOBERNACION DEL TOLIMA**<br>**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT**<br>**ESTADO GENERAL DEL TIEMPO** | CÓDIGO | |
| | | VERSIÓN | |
| | | PÁGINA | 1 DE 1 |

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

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

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

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

## ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

| **Clase de tiempo** | **DÍAS DEL MES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | | **Total** |
| Seco | 21 | 24 | 22 | 20 | 18 | 21 | 15 | 16 | 17 | 22 | 22 | 7 | 19 | 23 | 19 | 19 | 17 | 16 | 24 | 20 | 19 | 20 | 24 | 24 | 24 | 22 | 24 | 24 | 24 | 24 | | 611 |
| Lluvias moderadas | 2 | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | 6 | 6 | 4 | 0 | 0 | 8 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 55 |
| Lluvias intensas | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 | 3 | 0 | 3 | 3 | 5 | 6 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 54 |
| **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:**

**OBSERVACIONES:**

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

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

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

IDEAM

## Reporte de información Hidrometeorológica de DHIME generado (03/12/2024 08:54)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre estacion:** | GAITANIA [22020030] | **Corriente:** | | **Categoría de estación:** | Pluviométrica |
| **Latitud:** | 3.0920 | **Longitud:** | -7.567.402.778 | **Elevación:** | 1476 |
| **Entidad:** | INSTITUTO DE HIDROLOGIA M | **Area Operativa:** | Area Operativa 10 - Tolima | **Departamento:** | Tolima |
| **Municipio:** | Planadas | **Fecha instalacíon:** | 15/12/1973 00:00 | **Fecha suspensión:** | |
| **Variable:** | PRECIPITACION | **Frecuencia:** | Diaria | **Fecha consulta:** | 01/11/2024 00:00-30/11/2024 00:00 |
| **Parametro:** | Día pluviométrico (convencior | **Unidad medida:** | mm | | |

| Fecha | Valor: | Nivel de Aprobación |
|---|---|---|
| 2024-11-01 00:00 | 3,5 | Preliminar |
| 2024-11-02 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-03 00:00 | 2 | Preliminar |
| 2024-11-04 00:00 | 6,5 | Preliminar |
| 2024-11-05 00:00 | 7 | Preliminar |
| 2024-11-06 00:00 | 4,3 | Preliminar |
| 2024-11-07 00:00 | 34 | Preliminar |
| 2024-11-08 00:00 | 32,9 | Preliminar |
| 2024-11-09 00:00 | 23 | Preliminar |
| 2024-11-10 00:00 | 3,5 | Preliminar |
| 2024-11-11 00:00 | 6 | Preliminar |
| 2024-11-12 00:00 | 118 | Preliminar |
| 2024-11-13 00:00 | 24,7 | Preliminar |
| 2024-11-14 00:00 | 0,6 | Preliminar |
| 2024-11-15 00:00 | 32 | Preliminar |
| 2024-11-16 00:00 | 30 | Preliminar |
| 2024-11-17 00:00 | 14,7 | Preliminar |
| 2024-11-18 00:00 | 21 | Preliminar |
| 2024-11-19 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-20 00:00 | 7 | Preliminar |
| 2024-11-21 00:00 | 26 | Preliminar |
| 2024-11-22 00:00 | 11,3 | Preliminar |
| 2024-11-23 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-24 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-25 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-26 00:00 | 1,5 | Preliminar |
| 2024-11-27 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-28 00:00 | 0 | Preliminar |
| 2024-11-29 00:00 | 0 | Preliminar |

# ANEXO 6

# MEPI-MN1-IN-15-FR-11

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

FECHA: 25/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

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

**MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:** noviembre-2024 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

**RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES**

| No. Consecutivo del Ensayo | Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año) | Descripción/Ensayo | Norma | Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra) | No. De Muestras | Rango Cumplimiento del Ensayo | Resultado del Ensayo | Cumple SI o NO | Observación / Acciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA** | | | | | | | | | |
| **AGREGADOS MEZCLA ASFALTICA MDC-19** | | | | | | | | | |
| **AGREGADOS PARA CONCRETO** | | | | | | | | | |
| | 5/11/2024 | Todo uno 3/4" | ART.630-22 | Planta las Señoritas | 5 | NTC 174 | Curva granulometrica semejante a curva Teorica Fuller | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | | | |
| | 19/11/2024 | | | | | | | | |
| | 24/11/2024 | | | | | | | | |
| | 5/11/2024 | Indices de alargamiento de los agregados (Grava) | | Planta las Señoritas | 5 | ≤ 25 % | 21,0% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 21,3% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 23,2% | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 20,2% | SI | |
| | 5/11/2024 | Indices de aplanamiento de los agregados (Grava) | I.N.V E-230-22 | Planta las Señoritas | 5 | ≤ 25% | 19,7% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 19,3% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 19,9% | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 19,4% | SI | |
| | 12/11/2024 | Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados gruesos | I.N.V E-211-22 | Planta las Señoritas | 1 | 0,25% Max | 0,16% | SI | |
| | 12/11/2024 | Terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados finos | I.N.V E-211-22 | Planta las Señoritas | 1 | 1% Max | 0,79% | SI | |
| | 12/11/2024 | Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava) | I.N.V E-218/219-22 | Planta las Señoritas | 2 | 8%<br>40% Max | 4.0 | SI | |
| | 12/11/2024 | Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles (Grava) | I.N.V E-218/219-22 | Planta las Señoritas | 2 | 8%<br>40% Max | 22,1 | SI | |
| | 12/11/2024 | Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion Gruesa | I.N.V E-220-22 | Planta las Señoritas | 1 | ≤ 12 % | 6,57% | SI | |
| | 12/11/2024 | Sanidad de los Agregados frente a la accion de soluciones de sulfato de sodio y magnesio Fraccion fina | I.N.V E-220-13 | Planta las Señoritas | 1 | ≤ 10 % | 8,08% | SI | |
| | 5/11/2024 | Limite liquido (Arena) | I.N.V E-125-13 | Planta las Señoritas | 5 | 0 | 0 | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 0 | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 0 | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 0 | SI | |
| | 5/11/2024 | Indice de plasticidad | I.N.V E-126-13 | Planta las Señoritas | 5 | 0 | NP | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 5/11/2024 | Material que pasa el tamiz de 75 um (No.200), Max %) (Arena) | I.N.V E-214-13 | Planta las Señoritas | 5 | 5% Max | 5,0% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 3,6% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 4,0% | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 4,8% | SI | |
| | 5/11/2024 | Ensayo de Equivalente de arena | I.N.V E-133-13 | Planta las Señoritas | 5 | 60 % Min | 68% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 65% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 65% | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 64% | SI | |
| | 5/11/2024 | Valor de azul de metileno en los agregados finos y en llenantes minerales (Arena) | I.N.V E-235-13 | Planta las Señoritas | 5 | 5 Max | 3,17 | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 3,67 | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 4,83 | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 4,17 | SI | |
| | 12/11/2024 | Peso especifico y absorción de agregado fino | I.N.V E-222-13 | Planta las Señoritas | 1 | < 4% | 2.561<br>1.46 % | SI | |
| | 12/11/2024 | Presencia de materias organicas en arenas usadas para la preparacion de morteros o concretos | I.N.V E-212-13 | Planta las Señoritas | 1 | Igual a la muestra patron ( Valor de referencia organica1-5 ) | < 1 | SI | **Interpretacion de resultados:** Se considera que la arena contiene componentes organicos perjudiciales cuando el color que sobrenada por encima de la muestra ensayada es mas oscuro que el color norma de referencia. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Material Drenante** | | | | | | | | | |
| | 5/11/2024 | Granulometria | I.N.V E 673-13 | Planta las Señoritas | 4 | Franjas Granulometricas material granular drenante. Art-673 | Cumple con las Franjas Granulometricas material granular drenante. Art-673 | si | |
| | 12/11/2024 | | | Planta las Señoritas | | | | si | |
| | 19/11/2024 | | | Planta las Señoritas | | | | si | |
| | 24/11/2024 | | | Planta las Señoritas | | | | si | |
| | 5/11/2024 | Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles | I.N.V E 219-13 | Planta las Señoritas | 1 | Max 40% | 21,1 | si | |
| | 5/11/2024 | Determinancion de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados | I.N.V E 211-13 | Planta las Señoritas | 1 | Max 0.25% | 0,21 | si | |
| | 10/11/2024 | Sanidad agregados frente a accion de soluciones de sulfato de sodio y/o | I.N.V E-220-13 | Planta las Señoritas | 1 | Sulfato de sodio Max 12% - Sulfato de magnesio Max 18% | 7,61 | si | Solucion de sodio |
| | 5/11/2024 | Determinacion del contenido organico en suelos mediante perdida por ignicion | I.N.V E 121 -13 | Planta las Señoritas | 1 | Max. 0.2% | 0 | si | |
| | 5/11/2024 | Cantidad de particulas livianas en un agregado petreo | I.N.V E 221-13 | Planta las Señoritas | 1 | Max. 2% | 0,62 | si | |
| **RECEBO** | | | | | | | | | |
| | 5/11/2024 | Gradación | ART.220/13 | Planta las Señoritas | 4 | ART.220/13 | Cumple franja granulometrica para material de Terraplen | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | | | |
| | 19/11/2024 | | | | | | | | |
| | 24/11/2024 | | | | | | | | |
| | 5/11/2024 | Limite liquido | I.N.V E-125-13 | Planta las Señoritas | 4 | ≤ 40 % | 0% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 0% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 0% | SI | |
| | 26/11/2024 | | | | | | 0% | SI | |
| | 5/11/2024 | Indice de plasticidad | I.N.V E-126-13 | Planta las Señoritas | 4 | ≤ 15 % | NP | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 26/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 5/11/2024 | Ensayo Modificado de Compactacion | I.N.V E-142-13 | Planta las Señoritas | 4 | N/A | 2,122 | N/A | Humedad optima 6.2 % |
| | 12/11/2024 | | | | | N/A | 2,104 | N/A | Humedad optima 6.4% |
| | 19/11/2024 | | | | | N/A | 2,128 | N/A | Humedad optima 6.1 % |
| | 26/11/2024 | | | | | N/A | 2,131 | N/A | Humedad optima 6.1 % |
| | 5/11/2024 | Determinación del contenido organico en suelos mediante perdida por Ignición. | INV E 121-13 | Planta las Señoritas | 4 | ≤ 1% | 0,0% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | 0,0% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | 0,0% | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | 0,0% | SI | |
| **subbase** | | | | | | | | | |
| | 5/11/2024 | Granulometria \| | I.N.V E 213-13 | Planta las Señoritas | 4 | Tabla 320 - 3. Franjas granulométricas del material de subbase granular | Cumple según tipo de granulometria para subbase granular | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | Cumple según tipo de granulometria para subbase granular | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | Cumple según tipo de granulometria para subbase granular | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | Cumple según tipo de granulometria para subbase granular | SI | |
| | 5/11/2024 | Limite liquido | I.N.V E 125-13 | Planta las Señoritas | 4 | 0 | NL | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | NL | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | NL | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | NL | SI | |
| | 5/11/2024 | Indice de plasticidad | I.N.V E 125-13 y 126-14 | Planta las Señoritas | 4 | 0 | NP | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | | NP | SI | |
| | 5/11/2024 | Equivalente de arena | I.N.V E 133-13 | Planta las Señoritas | 4 | Mín. 25% | 36% | SI | |
| | 12/11/2024 | | | | | Mín. 25% | 40% | SI | |
| | 19/11/2024 | | | | | Mín. 25% | 28% | SI | |
| | 24/11/2024 | | | | | Mín. 25% | 31% | SI | |
| | 12/11/2024 | Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables | I.N.V E 211-13 | Planta las Señoritas | 1 | Fino ≤ 2 % Gruesos ≤ 2% | GRUESA:0,63 FINA:0,90 | SI | |
| | 12/11/2024 | Resistencia al desgaste de agregados gruesos por medio de la maquina de los Angeles | I.N.V- E-218-219-13 | Planta las Señoritas | 1 | Max. 50% - 500 Rev | 24,2% | SI | |
| | 12/11/2024 | Ensayo Micro -Deval | I.N.V- E-238-13 | Planta las Señoritas | 1 | Max. 30% | 23,5% | SI | |
| | 12/11/2024 | Sanidad agregados frente a accion de soluciones de sulfato de sodio y/o magnesio | I.N.V E 220-13 | Planta las Señoritas | 1 | Max. 12% | FinA:8,23 % Gruesos: 4,29% | SI | |
| | 5/11/2024 | Ensayo de Compactacion | INV. E-142 -13 | Planta las Señoritas | 1 | N/A | 2,234% | SI | |
| | 5/11/2024 | C.B.R de laboratorio | I.N.V E 148-13 | Planta las Señoritas | 1 | Min. 40% | 139,4% | SI | |
| NOTA: En el formato se manifiesta el cumplimento de la granulometría del material todo uno 3/4" debido a que se asemeja a las gradaciones teoricas obtenidas al aplicar las fórmulas de Fuller o Bolomey tal como lo indica la norma INVIAS artículo 630 concreto estructural. | | | | | | | | | |
| 1296 A | 1-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAJA DE ALCANTARILLA | 2 | 4000 PSI | 2201 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1296 B | 1-oct.-24 | | | CAJA DE ALCANTARILLA | | | 2236 | SI | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1296 C | 1-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAJA DE ALCANTARILLA | 2 | 4000 PSI | 3304 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1296 D | 1-oct.-24 | | | CAJA DE ALCANTARILLA | | | 3233 | SI | |
| 1297 A | 1-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 9 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 2873 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1297 B | 1-oct.-24 | | | VASTAGO 9 MURO 1 | | | 2910 | SI | |
| 1297 C | 1-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 9 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4162 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1297 D | 1-oct.-24 | | | VASTAGO 9 MURO 1 | | | 4188 | SI | |
| 1298 A | 2-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 12 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2940 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1298 B | 2-oct.-24 | | | CAISSON 12 MURO 8 | | | 2951 | SI | |
| 1298 C | 2-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 12 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4275 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1298 D | 2-oct.-24 | | | CAISSON 12 MURO 8 | | | 4290 | SI | |
| 1299 A | 2-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 13 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2956 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1299 B | 2-oct.-24 | | | CAISSON 13 MURO 8 | | | 2942 | SI | |
| 1299 C | 2-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 13 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4098 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1299 D | 2-oct.-24 | | | CAISSON 13 MURO 8 | | | 4112 | SI | |
| 1300 A | 3-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 10 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 2979 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1300 B | 3-oct.-24 | | | VASTAGO 10 MURO 1 | | | 3001 | SI | |
| 1300 C | 3-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 10 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4159 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1300 D | 3-oct.-24 | | | VASTAGO 10 MURO 1 | | | 4197 | SI | |
| 1301 A | 4-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 14 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2899 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1301 B | 4-oct.-24 | | | CAISSON 14 MURO 8 | | | 2938 | SI | |
| 1301 C | 4-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 14 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4092 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1301 D | 4-oct.-24 | | | CAISSON 14 MURO 8 | | | 4120 | SI | |
| 1302 A | 4-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 15 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2955 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1302 B | 4-oct.-24 | | | CAISSON 15 MURO 8 | | | 2958 | SI | |
| 1302 C | 4-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 15 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4231 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1302 D | 4-oct.-24 | | | CAISSON 15 MURO 8 | | | 4247 | SI | |
| 1303 A | 5-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 11 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 2905 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1303 B | 5-oct.-24 | | | VASTAGO 11 MURO 1 | | | 2916 | SI | |
| 1303 C | 5-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 11 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4227 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1303 D | 5-oct.-24 | | | VASTAGO 11 MURO 1 | | | 4277 | SI | |
| 1304 A | 7-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 16 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2958 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1304 B | 7-oct.-24 | | | CAISSON 16 MURO 8 | | | 2812 | SI | |
| 1304 C | 7-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 16 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4286 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1304 D | 7-oct.-24 | | | CAISSON 16 MURO 8 | | | 4303 | SI | |
| 1305 A | 9-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 11 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 3014 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1305 B | 9-oct.-24 | | | VIGA 11 MURO 1 | | | 3028 | SI | |
| 1305 C | 9-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 11 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4088 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1305 D | 9-oct.-24 | | | VIGA 11 MURO 1 | | | 4136 | SI | |
| 1306 A | 10-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA LATERAL1-2 BOX | 2 | 4000 PSI | 2990 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1306 B | 10-oct.-24 | | | PLACA LATERAL1-2 BOX | | | 3004 | SI | |
| 1306 C | 10-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA LATERAL1-2 BOX | 2 | 4000 PSI | 4275 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1306 D | 10-oct.-24 | | | PLACA LATERAL1-2 BOX | | | 4290 | SI | |
| 1306 A1 | 11-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-14 | CAISSON 2A MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2955 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1306 B1 | 11-oct.-24 | | | CAISSON 2A MURO 6 | | | 2993 | SI | |
| 1306 C1 | 11-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-15 | CAISSON 2A MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 4064 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1306 D1 | 11-oct.-24 | | | CAISSON 2A MURO 6 | | | 4175 | SI | |
| 1307 A | 11-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2255 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1307 B | 11-oct.-24 | | | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | | | 2279 | SI | |
| 1307 C | 11-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 4244 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1307 D | 11-oct.-24 | | | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | | | 4255 | SI | |
| 1308 A | 11-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA LATERAL 1 BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 3012 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1308 B | 11-oct.-24 | | | PLACA LATERAL 1 BOX K7+758 | | | 3008 | SI | |
| 1308 C | 11-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA LATERAL 1 BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 4295 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1308 D | 11-oct.-24 | | | PLACA LATERAL 1 BOX K7+758 | | | 4297 | SI | |
| 1309 A | 12-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 10 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2986 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1309 B | 12-oct.-24 | | | CAISSON 10 MURO 6 | | | 3003 | SI | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1309 C | 12-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 10 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 4305 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1309 D | 12-oct.-24 | | | CAISSON 10 MURO 6 | | | 4321 | SI | |
| 1310 A | 12-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 3038 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1310 B | 12-oct.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | | | 3052 | SI | |
| 1310 C | 12-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 4299 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1310 D | 12-oct.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | | | 4310 | SI | |
| 1311 A | 14-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 13 MURO1 | 2 | 4000 PSI | 3086 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1311B | 14-oct.-24 | | | VIGA 13 MURO1 | | | 3113 | SI | |
| 1311 C | 14-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 13 MURO1 | 2 | 4000 PSI | 4323 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1311 D | 14-oct.-24 | | | VIGA 13 MURO1 | | | 4345 | SI | |
| 1312 A | 16-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA14 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 2827 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1312 B | 16-oct.-24 | | | VIGA14 MURO 1 | | | 2864 | SI | |
| 1312 C | 16-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA14 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4341 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1312 D | 16-oct.-24 | | | VIGA14 MURO 1 | | | 4356 | SI | |
| 1313 A | 16-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CABEZOTE BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 2884 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1313 B | 16-oct.-24 | | | CABEZOTE BOX K7+758 | | | 2899 | SI | |
| 1313 C | 16-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CABEZOTE BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 4360 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1313 D | 16-oct.-24 | | | CABEZOTE BOX K7+758 | | | 4356 | SI | |
| 1314 A | 16-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA EXTERIOR BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 2901 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1314 B | 16-oct.-24 | | | PLACA EXTERIOR BOX K7+758 | | | 2929 | SI | |
| 1314 C | 16-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA EXTERIOR BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 4360 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1314 D | 16-oct.-24 | | | PLACA EXTERIOR BOX K7+758 | | | 4373 | SI | |
| 1315 A | 17-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 17 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2897 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1315 B | 17-oct.-24 | | | CAISSON 17 MURO 8 | | | 2920 | SI | |
| 1315 C | 17-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 17 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4343 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1315 D | 17-oct.-24 | | | CAISSON 17 MURO 8 | | | 4378 | SI | |
| 1316 A | 17-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 1 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2958 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1316 B | 17-oct.-24 | | | VIGA 1 MURO 6 | | | 2955 | SI | |
| 1316 C | 17-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 1 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 4380 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1316 D | 17-oct.-24 | | | VIGA 1 MURO 6 | | | 4362 | SI | |
| 1317 A | 17-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETA BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 2881 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1317 B | 17-oct.-24 | | | ALETA BOX K7+758 | | | 2934 | SI | |
| 1317 C | 17-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETA BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 4327 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1317 D | 17-oct.-24 | | | ALETA BOX K7+758 | | | 4349 | SI | |
| 1318 A | 18-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 18 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2977 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1318 B | 18-oct.-24 | | | CAISSON 18 MURO 8 | | | 2969 | SI | |
| 1318 C | 18-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 18 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4242 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1318 D | 18-oct.-24 | | | CAISSON 18 MURO 8 | | | 4255 | SI | |
| 1319 A | 18-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 12 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 2944 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1319 B | 18-oct.-24 | | | VASTAGO 12 MURO 1 | | | 2921 | SI | |
| 1319 C | 18-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 12 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4336 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1319 D | 18-oct.-24 | | | VASTAGO 12 MURO 1 | | | 4351 | SI | |
| 1320 A | 19-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 3 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2897 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1320 B | 19-oct.-24 | | | VASTAGO 3 MURO 6 | | | 2925 | SI | |
| 1320C | 19-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 3 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 4268 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1320D | 19-oct.-24 | | | VASTAGO 3 MURO 6 | | | 4256 | SI | |
| 1321 A | 21-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETAS CABEZOTE AL K7+757 | 2 | 4000 PSI | 2920 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1321 B | 21-oct.-24 | | | ALETAS CABEZOTE AL K7+757 | | | 2947 | SI | |
| 1321 C | 21-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETAS CABEZOTE AL K7+757 | 2 | 4000 PSI | 4162 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1321 D | 21-oct.-24 | | | ALETAS CABEZOTE AL K7+757 | | | 4122 | SI | |
| 1322 A | 21-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 13 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 3001 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1322 B | 21-oct.-24 | | | VASTAGO 13 MURO 1 | | | 3019 | SI | |
| 1322 C | 21-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 13 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4362 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1322 D | 21-oct.-24 | | | VASTAGO 13 MURO 1 | | | 4341 | SI | |
| 1323 A | 22-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 1 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2899 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1323B | 22-oct.-24 | | | VASTAGO 1 MURO 6 | | | 2923 | SI | |
| 1323 C | 22-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 1 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 4053 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1323 D | 22-oct.-24 | | | VASTAGO 1 MURO 6 | | | 4070 | SI | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1324 A | 24-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 14 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 2938 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1324 B | 24-oct.-24 | | | VASTAGO 14 MURO 1 | | | 2960 | SI | |
| 1324 C | 24-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 14 MURO 1 | 2 | 4000 PSI | 4162 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1324 D | 24-oct.-24 | | | VASTAGO 14 MURO 1 | | | 4094 | SI | |
| 1325A | 24-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 17 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2980 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1325 B | 24-oct.-24 | | | CAISSON 27 MURO 8 | | | 3006 | SI | |
| 1325C | 24-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 27 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4042 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1325 D | 24-oct.-24 | | | CAISSON 27 MURO 8 | | | 4088 | SI | |
| 1326 A | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 19 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2968 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1326 B | 28-oct.-24 | | | CAISSON 19 MURO 8 | | | 2995 | SI | |
| 1326 C | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 19 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4238 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1326 D | 28-oct.-24 | | | CAISSON 19 MURO 8 | | | 4207 | SI | |
| 1327 A | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA INFERIOR ALE BOX K7+757 | 2 | 4000 PSI | 2990 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1327 B | 28-oct.-24 | | | PLACA INFERIOR ALE BOX K7+757 | | | 3001 | SI | |
| 1327 C | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA INFERIOR ALE BOX K7+757 | 2 | 4000 PSI | 4255 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1327 D | 28-oct.-24 | | | PLACA INFERIOR ALE BOX K7+757 | | | 4242 | SI | |
| 1328 A | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA INFERIOR ALCAN K8+093 | 2 | 4000 PSI | 3038 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1328 B | 28-oct.-24 | | | PLACA INFERIOR ALCAN K8+093 | | | 3067 | SI | |
| 1328 C | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA INFERIOR ALCAN K8+093 | 2 | 4000 PSI | 4196 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1328 D | 28-oct.-24 | | | PLACA INFERIOR ALCAN K8+093 | | | 4166 | SI | |
| 1329 A | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 20 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2992 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1329 B | 28-oct.-24 | | | CAISSON 20 MURO 8 | | | 3017 | SI | |
| 1329 C | 28-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 20 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 4131 | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1329 D | 28-oct.-24 | | | CAISSON 20 MURO 8 | | | 4079 | SI | |
| 1330A | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 31 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 3032 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1330 B | 31-oct.-24 | | | CAISSON 31 MURO 8 | | | 3023 | SI | |
| 1330 C | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 31 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1330 D | 31-oct.-24 | | | CAISSON 31 MURO 8 | | | | SI | |
| 1331 A | 30-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | 2 | 4000 PSI | 3049 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1331 B | 30-oct.-24 | | | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | | | 3040 | SI | |
| 1331 C | 30-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1331 D | 30-oct.-24 | | | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | | | | SI | |
| 1332 A | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PAREDES BOX COULVERT PR7+758 | 2 | 4000 PSI | 3038 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1332 B | 31-oct.-24 | | | PAREDES BOX COULVERT PR7+758 | | | 3049 | SI | |
| 1332 C | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PAREDES BOX COULVERT PR7+758 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1332 D | 31-oct.-24 | | | PAREDES BOX COULVERT PR7+758 | | | | SI | |
| 1333 A | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 30 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2824 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1333 B | 31-oct.-24 | | | CAISSON 30 MURO 8 | | | 2838 | SI | |
| 1333 C | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 30 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1333 D | 31-oct.-24 | | | CAISSON 30 MURO 8 | | | | SI | |
| 1334 A | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | 2824 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1334 B | 31-oct.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | | | 2838 | SI | |
| 1334 C | 31-oct.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1334 D | 31-oct.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K7+758 | | | | SI | |
| 1335 A | 1-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAJA ALCANTARILLA | 2 | 4000 PSI | 2886 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1335 B | 1-nov.-24 | | | CAJA ALCANTARILLA | | | 2907 | SI | |
| 1336 C | 1-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAJA ALCANTARILLA | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1335 D | 1-nov.-24 | | | CAJA ALCANTARILLA | | | | SI | |
| 1336 A | 2-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 25 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 3012 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1336 B | 2-nov.-24 | | | CAISSON 25 MURO 8 | | | 3040 | SI | |
| 1336 C | 2-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 25 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1336 D | 2-nov.-24 | | | CAISSON 25 MURO 8 | | | | SI | |
| 1337 A | 2-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA N°1 A MURO N°6 | 2 | 4000 PSI | 3049 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1337 B | 2-nov.-24 | | | VIGA N°1 A MURO N°6 | | | 3032 | SI | |
| 1337 C | 2-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA N°1 A MURO N°6 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1337 D | 2-nov.-24 | | | VIGA N°1 A MURO N°6 | | | | SI | |
| 1338 A | 2-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CABEZOTE BOX k7+758 | 2 | 4000 PSI | 3014 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1338 B | 2-nov.-24 | | | CABEZOTE BOX k7+758 | | | 3041 | SI | |
| 1338 C | 2-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CABEZOTE BOX k7+758 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1338 D | 2-nov.-24 | | | CABEZOTE BOX k7+758 | | | | SI | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1339 A | 5-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETAS BOX C k7+758 | 2 | 4000 PSI | 3012 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1339 B | 5-nov.-24 | | | ALETAS BOX C k7+758 | | | 3008 | SI | |
| 1339 C | 5-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETAS BOX C k7+758 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1339 D | 5-nov.-24 | | | ALETAS BOX C k7+758 | | | | SI | |
| 1340A | 6-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 13 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | 2931 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1340 B | 6-nov.-24 | | | CAISSON 13 MURO 7 | | | 2945 | SI | |
| 1340 C | 6-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 13 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1340 D | 6-nov.-24 | | | CAISSON 13 MURO 7 | | | | SI | |
| 1341 A | 6-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 14 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | 2956 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1341 B | 6-nov.-24 | | | CAISSON 14 MURO 7 | | | 2988 | SI | |
| 1341 C | 6-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 14 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1341 D | 6-nov.-24 | | | CAISSON 14 MURO 7 | | | | SI | |
| 1342 A | 7-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 13 MURO7 | 2 | 4000 PSI | 2860 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1342 B | 7-nov.-24 | | | VIGA 13 MURO7 | | | 2890 | SI | |
| 1342 C | 7-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 13 MURO7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1342 D | 7-nov.-24 | | | VIGA 13 MURO7 | | | | SI | |
| 1343 A | 7-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 5 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2993 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1343 B | 7-nov.-24 | | | VIGA 5 MURO 6 | | | 3016 | SI | |
| 1343 C | 7-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 5 MURO 6 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1343 D | 7-nov.-24 | | | VIGA 5 MURO 6 | | | | SI | |
| 1344 A | 7-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLA CA INF BOX ALETAS k7+830 | 2 | 4000 PSI | 3067 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1344 B | 7-nov.-24 | | | PLA CA INF BOX ALETAS k7+830 | | | 3054 | SI | |
| 1344 C | 7-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLA CA INF BOX ALETAS k7+830 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1344 D | 7-nov.-24 | | | PLA CA INF BOX ALETAS k7+830 | | | | SI | |
| 1345 A | 8-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA12 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | 3010 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1345 B | 8-nov.-24 | | | VIGA12 MURO 7 | | | 3006 | SI | |
| 1345 C | 8-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA12 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1345 D | 8-nov.-24 | | | VIGA12 MURO 7 | | | | SI | |
| 1346 A | 9-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 23 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | 3038 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1346 B | 9-nov.-24 | | | CAISSON 23 MURO 7 | | | 3052 | SI | |
| 1346 C | 9-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 23 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1346 D | 9-nov.-24 | | | CAISSON 23 MURO 7 | | | | SI | |
| 1347 A | 9-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | 2 | 4000 PSI | 2990 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1347 B | 9-nov.-24 | | | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | | | 2999 | SI | |
| 1347 C | 9-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1347 D | 9-nov.-24 | | | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | | | | SI | |
| 1348 A | 9-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETAS BOX C K7+830 | 2 | 4000 PSI | 2971 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1348 B | 9-nov.-24 | | | ALETAS BOX C K7+830 | | | 2953 | SI | |
| 1348 C | 9-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | ALETAS BOX C K7+830 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1348 D | 9-nov.-24 | | | ALETAS BOX C K7+830 | | | | SI | |
| 1349 A | 12-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 22 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2848 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1349 B | 12-nov.-24 | | | CAISSON 22 MURO 8 | | | 2897 | SI | |
| 1349 C | 12-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 22 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1349 D | 12-nov.-24 | | | CAISSON 22 MURO 8 | | | | SI | |
| 1350 A | 12-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO MOD 13 MURO7 | 2 | 4000 PSI | 2901 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1350 B | 12-nov.-24 | | | VASTAGO MOD 13 MURO7 | | | 2899 | SI | |
| 1350 C | 12-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO MOD 13 MURO7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1350 D | 12-nov.-24 | | | VASTAGO MOD 13 MURO7 | | | | SI | |
| 1351 A | 12-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K7+830 | 2 | 4000 PSI | 2992 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1351 B | 12-nov.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K7+830 | | | 3032 | SI | |
| 1351 C | 12-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K7+830 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1351 D | 12-nov.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K7+830 | | | | SI | |
| 1352 A | 13-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 5 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | 3052 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1352 B | 13-nov.-24 | | | CAISSON 5 MURO 7 | | | 3078 | SI | |
| 1352C | 13-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 5 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1352 D | 13-nov.-24 | | | CAISSON 5 MURO 7 | | | | SI | |
| 1353 A | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | | CAISSON 21 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2914 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1353 B | 14-nov.-24 | | | CAISSON 21 MURO 8 | | | 2923 | SI | |
| 1353 C | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 21 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1353 D | 14-nov.-24 | | | CAISSON 21 MURO 8 | | | | SI | |
| 1354 A | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA INFERIOR BOX K8+093 | 2 | 4000 PSI | 2860 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1354 B | 14-nov.-24 | | | PLACA INFERIOR BOX K8+093 | | | 2872 | SI | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1354 C | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA INFERIOR BOX K8+093 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1354 D | 14-nov.-24 | | | PLACA INFERIOR BOX K8+093 | | | | SI | |
| 1355 A | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 5 MURO6 | 2 | 4000 PSI | 2920 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1355 B | 14-nov.-24 | | | VASTAGO 5 MURO6 | | | 2931 | SI | |
| 1355 C | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 5 MURO6 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1355 D | 14-nov.-24 | | | VASTAGO 5 MURO6 | | | | SI | |
| 1356 A | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 9 MURO7 | 2 | 4000 PSI | 2947 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1356 B | 14-nov.-24 | | | VIGA 9 MURO7 | | | 2958 | SI | |
| 1356 C | 14-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 9 MURO7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1356 D | 14-nov.-24 | | | VIGA 9 MURO7 | | | | SI | |
| 1357 A | 15-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 12 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | 3010 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1357 B | 15-nov.-24 | | | VASTAGO 12 MURO 7 | | | 3032 | SI | |
| 1357 C | 15-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VASTAGO 12 MURO 7 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1357 D | 15-nov.-24 | | | VASTAGO 12 MURO 7 | | | | SI | |
| 1358 A | 16-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 1 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 3067 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1358 B | 16-nov.-24 | | | VIGA 1 MURO 8 | | | 3084 | SI | |
| 1358 C | 16-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 1 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1358 D | 16-nov.-24 | | | VIGA 1 MURO 8 | | | | SI | |
| 1359 A | 15-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | MURO LATERAL BOX K8+093 | 2 | 4000 PSI | 2925 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1359 B | 15-nov.-24 | | | MURO LATERAL BOX K8+093 | | | 2942 | SI | |
| 1359 C | 15-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | MURO LATERAL BOX K8+093 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1359 D | 15-nov.-24 | | | MURO LATERAL BOX K8+093 | | | | SI | |
| 1360 A | 16-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 29 MURO8 | 2 | 4000 PSI | 2805 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1360 B | 16-nov.-24 | | | CAISSON 29 MURO8 | | | 2888 | SI | |
| 1360 C | 16-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 29 MURO8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1360 D | 16-nov.-24 | | | CAISSON 29 MURO8 | | | | SI | |
| 1361 A | 16-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 32 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | 2901 | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1361 B | 16-nov.-24 | | | CAISSON 32 MURO 8 | | | 2884 | SI | |
| 1361 C | 16-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | CAISSON 32 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1361 D | 16-nov.-24 | | | CAISSON 32 MURO 8 | | | | SI | |
| 1362 A | 19-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K8+093 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1362 B | 19-nov.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K8+093 | | | | SI | |
| 1362 C | 19-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | PLACA SUPERIOR BOX K8+093 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1362 D | 19-nov.-24 | | | PLACA SUPERIOR BOX K8+093 | | | | SI | |
| 1363 A | 22-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 3 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 7 dias de edad |
| 1363 B | 22-nov.-24 | | | VIGA 3 MURO 8 | | | | SI | |
| 1363 C | 22-nov.-24 | Ensayo de Resistencia a la compresion del concreto | I.N.V E-410-13 | VIGA 3 MURO 8 | 2 | 4000 PSI | | SI | Rotura de cilindros a 28 dias de edad |
| 1363 D | 22-nov.-24 | | | VIGA 3 MURO 8 | | | | SI | |

6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

**NOTAS:**

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

Firma

Nombre: CARLOS EDUARDO MOTTA ÁLVAREZ
Director de obra.
Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND

Firma

Nombre: FREDY CORTES RUBIO.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional N°: 25202-78951 CND

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

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
## ART.673/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA :** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Piedra para Filtros | | 5-nov.-24 |

| GRADACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| P1= | 15.324,0 | P2= | 14.854,0 |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa |
| 3 1/2" | 0,0 | 0,0 | 100 |
| 3" | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 2 1/2" | 5.967,0 | 38,9 | 61,1 |
| 2" | 4.996,0 | 32,6 | 28,5 |
| 1-1/2" | 1.645,0 | 10,7 | 17,7 |
| 1" | 1.485,0 | 9,7 | 8,0 |
| 3/4" | 761,0 | 5,0 | 3,1 |
| FONDO | 470,0 | 3,1 | |




**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO**
o

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
## ART.673/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA :** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Piedra para Filtros | | 12-nov.-24 |

| GRADACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| P1= | 15.120,0 | P2= | 14.716,0 |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa |
| 3 1/2" | 0,0 | 0,0 | 100 |
| 3" | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 2 1/2" | 5.276,0 | 34,9 | 65,1 |
| 2" | 4.214,0 | 27,9 | 37,2 |
| 1-1/2" | 3.285,0 | 21,7 | 15,5 |
| 1" | 1.451,0 | 9,6 | 5,9 |
| 3/4" | 490,0 | 3,2 | 2,7 |
| FONDO | 404,0 | 2,7 | |




**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO**
Laboratorista

Tatiana Capera

**TATIAN CAPERA**
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
## ART.673/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA :** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Piedra para Filtros | | 19-nov.-24 |

| GRADACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| P1= | 15.015,0 | P2= | 14.584,0 |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa |
| 3 1/2" | 0,0 | 0,0 | 100 |
| 3" | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 2 1/2" | 5.728,0 | 38,1 | 61,9 |
| 2" | 4.682,0 | 31,2 | 30,7 |
| 1-1/2" | 1.852,0 | 12,3 | 18,3 |
| 1" | 1.598,0 | 10,6 | 7,7 |
| 3/4" | 724,0 | 4,8 | 2,9 |
| FONDO | 431,0 | 2,9 | |




**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO**
Laboratorista

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# GRADACION PARA MATERIAL FILTRANTE
## ART.673/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA :** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Piedra para Filtros | | 24-nov.-24 |

| GRADACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| P1= | 15.869,0 | P2= | 15.436,0 |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa |
| 3 1/2" | 0,0 | 0,0 | 100 |
| 3" | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 2 1/2" | 4.859,0 | 30,6 | 69,4 |
| 2" | 4.826,0 | 30,4 | 39,0 |
| 1-1/2" | 3.314,0 | 20,9 | 18,1 |
| 1" | 1.892,0 | 11,9 | 6,2 |
| 3/4" | 545,0 | 3,4 | 2,7 |
| FONDO | 433,0 | 2,7 | |




**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO**
Laboratorista

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Piedra Filtro | | |
| **FUENTE :** | Planta las Señoritas | **FECHA :** | 5-nov.-2024 |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |

| PRUEBA Nº | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Gradación usada | 1 | | | |
| Nº de Esferas | 12 | | | |
| Nº de Revoluciones | 1000 | | | |
| Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs | 10000 | | | |
| Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12 | 7890 | | | |
| Pa-Pb: Perdida | 2110 | | | |
| % desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100 | **21,1** | | | |

| **TAMAÑOS** | | | | **Peso y granulometrias de la muestra para ensayo ( g)** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pasa tamiz** | | **Retenido en tamiz** | | | | | | | | |
| mm | (alt) | mm | (alt) | **A** | **B** | **C** | **D** | **1** | **2** | **3** |
| 75 | 3,0" | 62,5 | 2,½" | | | | | 2500 ± 50 | | |
| 62,5 | 2,½" | 50 | 2,0" | | | | | 2500 ± 50 | | |
| 50 | 2,0" | 37,5 | 1,½" | | | | | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 | |
| 37,5 | 1,½" | 25 | 1,0" | 1250 ± 25 | | | | | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 25 | 1,0" | 19 | ¾" | 1250 ± 25 | | | | | | 5000 ± 25 |
| 19 | ¾" | 12,5 | ½" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | | | | |
| 12,5 | ½" | 9,5 | ⅜" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | | | | |
| 9,5 | ⅜" | 6,3 | 1/4" | | | 2500 ± 10 | | | | |
| 6,3 | 1/4" | 4,75 | Nº 4 | | | 2500 ± 10 | | | | |
| 4,75 | Nº 4 | 2,36 | Nº 8 | | | | 5000 ± 10 | | | |
| **Totales** | | | | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 10000 ± 100 | 10000 ± 75 | 10000 ± 50 |
| **Nº de Esferas** | | | | 12 | 11 | 8 | 6 | 12 | 12 | 12 |
| **Nº de Revoluciones** | | | | 500 | 500 | 500 | 500 | 1000 | 1000 | 1000 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450** | **MDC** | Base | ≤ 35% | **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.673** |
| | | Rodadura | ≤ 25% | **Material Filtrante ≤ 40%** |
| **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330** | Base Granular | | ≤ 35% | **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630** Concreto Hidráulico ≤ 40% |
| **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320** | Subbase Granular | | ≤ 50% | |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing.Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

**I.N.V. E – 211 – 13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Agregado Grueso Piedra Filtro | | |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA DE ENSAYO:** | 5-nov.-24 |

| FRACCION GRUESA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) |
| Pasa | Retiene | | | | | |
| MAYOR DE 37,5 mm (1 1/2) | | 82,3 | 5000 | 4989,5 | 0,21 | 0,17 |
| 37.5 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | 14,7 | 3000 | 2991,7 | 0,28 | 0,04 |
| 9.51 mm (3/8") | 4.76 mm (No. 4) | | | | | |
| **TOTALES** | | **96,9** | **8000,0** | **7981,2** | **0,5** | **0,21** |

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

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

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

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

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

**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO**
Laboratorista

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | **No. DE CICLOS:** | 5 (Cinco) |
| **MUESTRA:** | Material Piedra Filtro | **TOMA MUESTRA:** | 5-nov-24 |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA DE ENSAYO:** | 10-nov-24 |

**FRACCIÓN GRUESA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | N° Partículas | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) | No. Partículas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | | | |
| 50.8 mm (2 1/2") | 37.5 mm (1 1/2") | 62,5 | 5000,0 | | 4712,1 | 5,76 | 3,60 | |
| 37.5 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | 37,5 | 3000,0 | | 2679,5 | 10,68 | 4,01 | |
| **TOTALES** | | **100,0** | **8000,0** | | **2827,0** | **16,44** | **7,61** | |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

**OBSERVACIONES:**

Se empleo el Sulfato de Sodio

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

Tatiana Carera
**TATIANA CAPERA**
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA SEÑORITAS - ATACO | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | PIEDRA PARA FILTRO | **FECHA:** | 5-nov.-24 |

| | |
|---|---|
| **PESO 1** | **390,1** |
| **PESO 2** | **390,1** |
| **PESO 3** | **290,1** |
| **% MATERIA ORGANICA** | **0,0** |

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:**

EL RESULTADO DEBE SER 0

| | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **COLOR GRIS** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**YEISON [illegible] BAUTISTA**
LABORATORISTA

**RICHARD ANDRES BENITEZ**
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

| | DOCUMENTO | |
|---|---|---|
| Laboratorio de Ingeniería Civil | **CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS I.N.V - 221 - 13** | |
| | CÓDIGO | PAGINA |
| | SCP - F - PS15 - 75 | 1 DE 1 |

**EMPRESA:** INGENIERIA DE VIAS S.A.S
**OBRA:** PLANTA SEÑORITAS
**SECTOR** ATACO-TOLIMA
**DESCRIPCIÓN:** AGREGADOS PARA FILTRO

**FECHA DE ENSAYO:** 5/11/2024
**FUENTE:** PLANTA LAS SEÑORITAS

| **PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO** | | **M2** | **M1** | **L** |
|---|---|---|---|---|
| AGREGADO FINO PESO SECO RETENIDO T N° 50 | PESO INICIAL SECO EN (gr) | PESO SECO RETENIDO EN T N° 50 (gr) | PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr) | % PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS |
| | | | | |

| **PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO** | | **M3** | **M1** | **L** |
|---|---|---|---|---|
| AGREGADO GRUESO PESO SECO RETENIDO T N° 4 | PESO INICIAL SECO (gr) | PESO SECO RETENIDO EN T N° 4 (gr) | PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr) | % PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS |
| | 3000 | 2981,5 | 18,5 | 0,62 |

| **ESPECIFICACION:** | AGREGADO GRUESO <= 1% MAX | FINO = | |
|---|---|---|---|
| | | GRUESO = | 0,62 |

OBSERVACIONES:_____

**FERNANDO SAEZ**
**ELABORÓ**

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

**ZULEYMA MARTINEZ**
**REVISO**

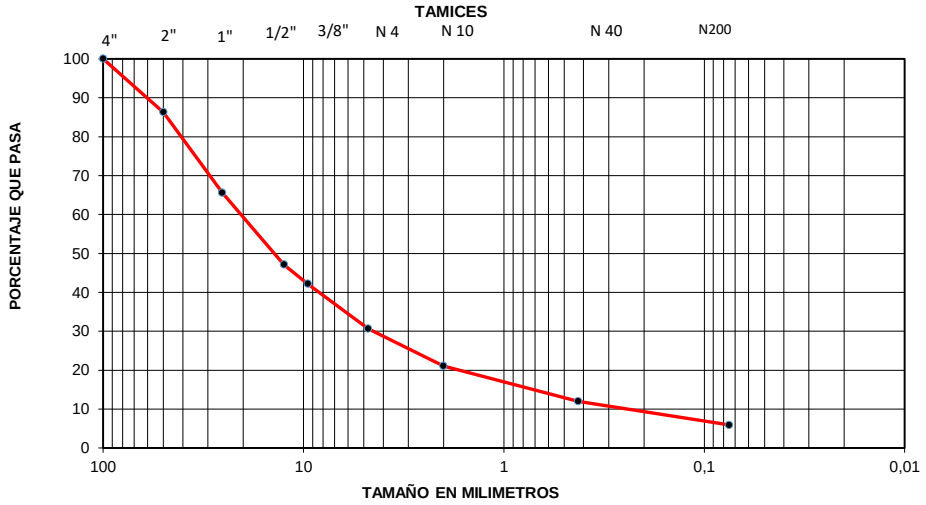
Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo.El laboratorio no se responsabiliza por reproducciones a este documento sin previa autorización.

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA
## ART.220/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 5 de noviembre de 2024 |

| **GRADACIÓN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1= | 9647,9 | P2= | 9.327,5 | **NORMA (%)** | |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **TAMIZ** | **% pasa** |
| 4" | 461,5 | 4,8 | 100 | | |
| 2" | 901,1 | 9,3 | 90,7 | **TAMIZ # 10** | **80** |
| 1" | 1.390,3 | 14,4 | 76,2 | | |
| 1/2 | 1.180,6 | 12,2 | 64,0 | | |
| 3/8 | 672,3 | 7,0 | 57,0 | | |
| No. 4 | 1.011,4 | 10,5 | 46,6 | | |
| No. 10 | 1.310,2 | 13,6 | 33,0 | **TAMIZ # 200** | **35** |
| No. 40 | 2.004,7 | 20,8 | 12,2 | | |
| No. 200 | 856,9 | 8,9 | 3,3 | | |
| PASA-200 | 320,4 | 3,3 | | | |
| SUMA | 9647,9 | | | | |




**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO**
**LABORATORISTA**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**ING: RESIDENTE DE CALIDAD**

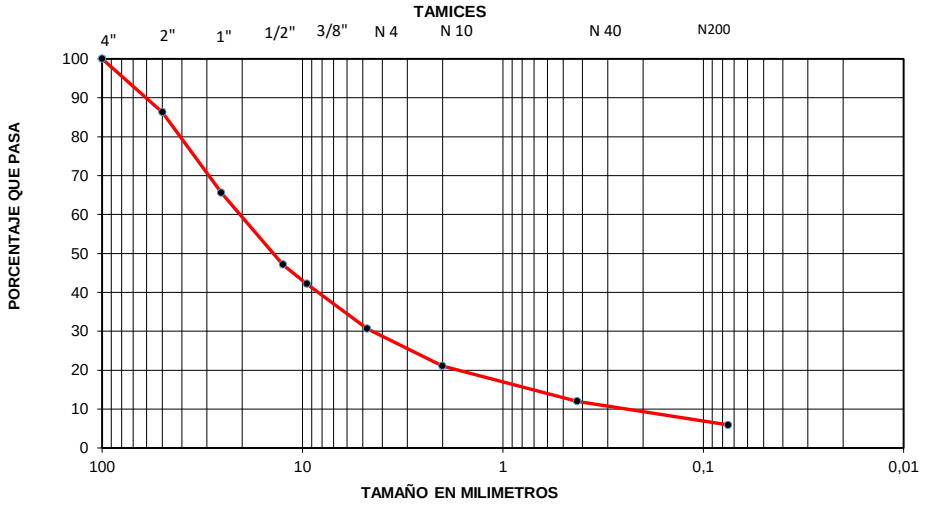
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA
## ART.220/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 12 de noviembre de 2024 |

**GRADACIÓN**

| P1= | 9372,5 | P2= | 8.642,8 | NORMA (%) | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **TAMIZ** | **% pasa** |
| 4" | 845,3 | 9,0 | 100 | | |
| 2" | 975,2 | 10,4 | 89,6 | **TAMIZ # 10** | **80** |
| 1" | 1.553,8 | 16,6 | 73,0 | | |
| 1/2 | 1.403,7 | 15,0 | 58,0 | | |
| 3/8 | 886,9 | 9,5 | 48,6 | | |
| No. 4 | 1.274,1 | 13,6 | 35,0 | | |
| No. 10 | 1.045,8 | 11,2 | 23,8 | **TAMIZ # 200** | **35** |
| No. 40 | 1.121,4 | 12,0 | 11,9 | | |
| No. 200 | 381,9 | 4,1 | 7,8 | | |
| PASA-200 | 729,7 | 7,8 | | | |
| SUMA | 9372,5 | | | | |




**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO**
**LABORATORISTA**

Tatiana Capera

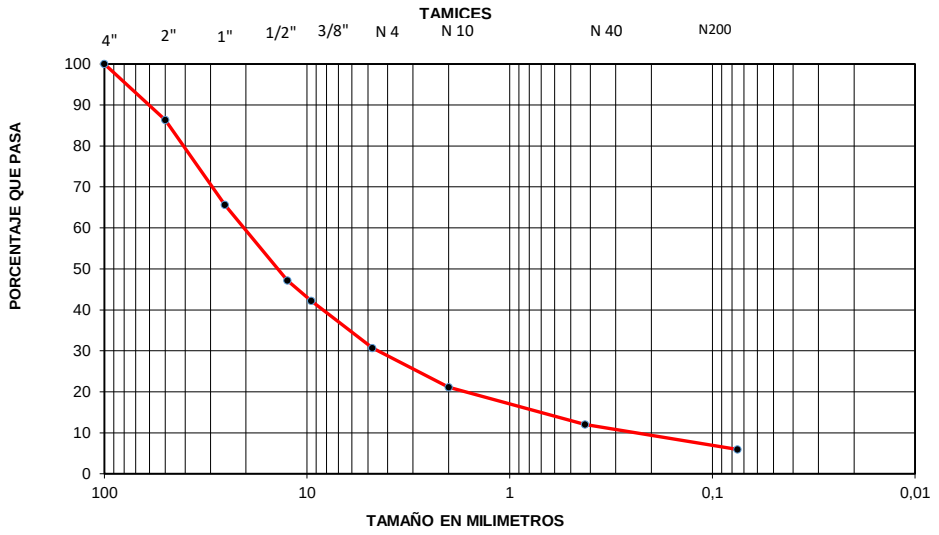
**TATIANA CAPERA**
**ING: RESIDENTE DE CALIDAD**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA
## ART.220/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 19 de noviembre de 2024 |

| **GRADACIÓN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1= | 10345,7 | P2= | 9.494,6 | **NORMA (%)** | |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **TAMIZ** | **% pasa** |
| 4" | 624,3 | 6,0 | 100 | | |
| 2" | 796,5 | 7,7 | 92,3 | **TAMIZ # 10** | **80** |
| 1" | 1.550,2 | 15,0 | 77,3 | | |
| 1/2 | 1.124,7 | 10,9 | 66,4 | | |
| 3/8 | 683,4 | 6,6 | 59,8 | | |
| No. 4 | 1.059,7 | 10,2 | 49,6 | | |
| No. 10 | 1.827,5 | 17,7 | 31,9 | **TAMIZ # 200** | **35** |
| No. 40 | 1.731,2 | 16,7 | 15,2 | | |
| No. 200 | 721,4 | 7,0 | 8,2 | | |
| PASA-200 | 851,1 | 8,2 | | | |
| SUMA | 10345,7 | | | | |




**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO**
**LABORATORISTA**

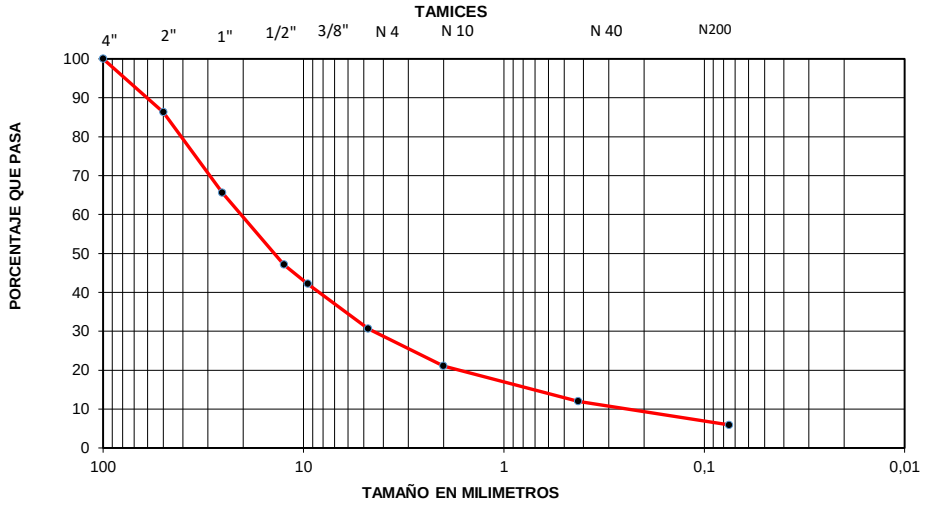
**TATIANA CAPERA**
**ING: RESIDENTE DE CALIDAD**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA
## ART.220/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 24 de noviembre de 2024 |

| **GRADACIÓN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1= | 9863,7 | P2= | 8.603,2 | **NORMA (%)** | |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **TAMIZ** | **% pasa** |
| 4" | 592,1 | 6,0 | 100 | | |
| 2" | 782,4 | 7,9 | 92,1 | **TAMIZ # 10** | **80** |
| 1" | 1.234,5 | 12,5 | 79,6 | | |
| 1/2 | 996,7 | 10,1 | 69,4 | | |
| 3/8 | 725,6 | 7,4 | 62,1 | | |
| No. 4 | 990,3 | 10,0 | 52,1 | | |
| No. 10 | 1.510,2 | 15,3 | 36,7 | **TAMIZ # 200** | **35** |
| No. 40 | 1.397,8 | 14,2 | 22,6 | | |
| No. 200 | 965,7 | 9,8 | 12,8 | | |
| PASA-200 | 1.260,5 | 12,8 | | | |
| SUMA | 9863,7 | | | | |




**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO**
**LABORATORISTA**

**TATIANA CAPERA**
**ING: RESIDENTE DE CALIDAD**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

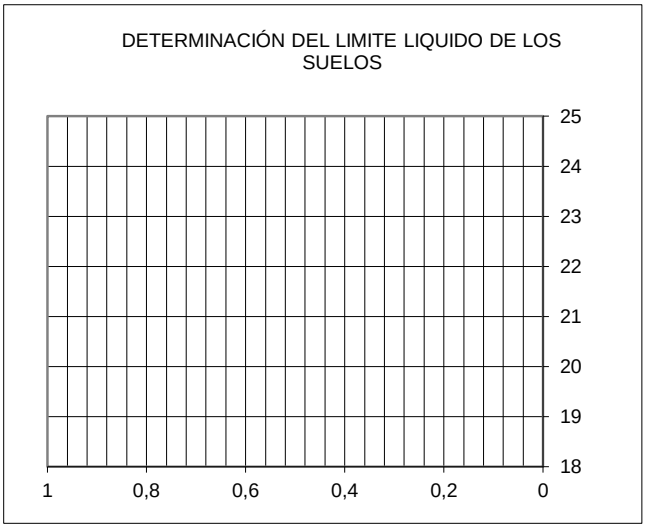
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | RECEBO | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 5 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 40** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 15** |

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

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

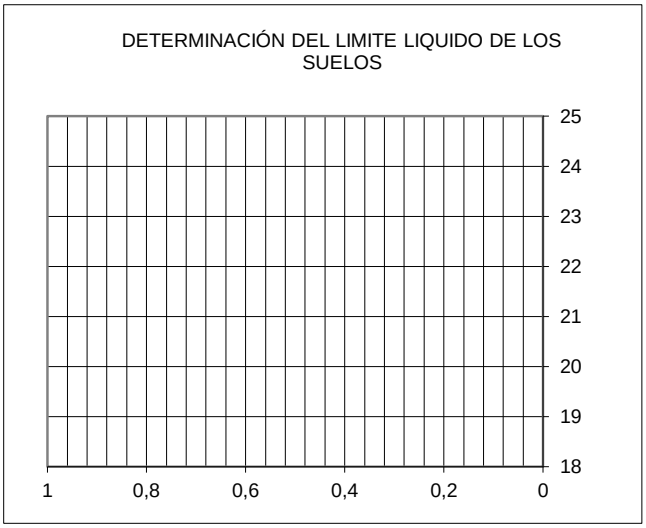
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | RECEBO | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 12 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 40** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 15** |

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

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

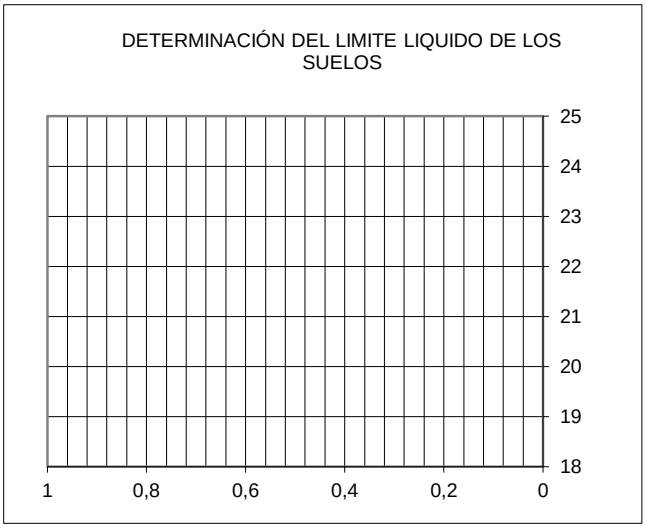
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | RECEBO | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 19 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 40** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 15** |

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

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

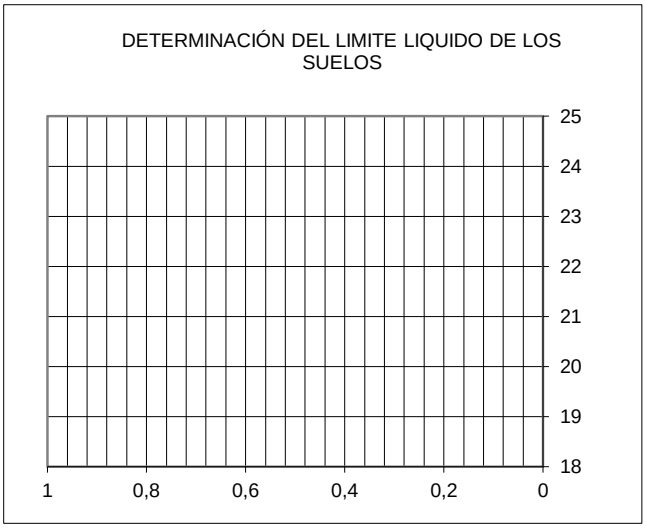
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | RECEBO | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 26 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 40** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 15** |

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

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 5 de noviembre de 2024 |

| | |
|---|---|
| **PESO 1** | **133,1** |
| **PESO 2** | **133,1** |
| **PESO 3** | **85,1** |
| **% MATERIA ORGANICA** | **0,0** |

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:**

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

| | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **color Café rojizo** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**CARLOS H. MALLAMA PANTOJA**
LABORATORISTA

**RICHARD A . BENITEZ GALINDO**
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 12 de noviembre de 2024 |

| | |
|---|---|
| **PESO 1** | **121,1** |
| **PESO 2** | **121,1** |
| **PESO 3** | **115,1** |
| **% MATERIA ORGANICA** | **0,0** |

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:**

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

| | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **color Café rojizo** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**CARLOS H. MALLAMA PANTOJA**
LABORATORISTA

**RICHARD A . BENITEZ GALINDO**
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 19 de noviembre de 2024 |

| | |
|---|---|
| **PESO 1** | **129,1** |
| **PESO 2** | **129,1** |
| **PESO 3** | **82,1** |
| **% MATERIA ORGANICA** | **0,0** |

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:**

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

| | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **color Café rojizo** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**CARLOS H. MALLAMA PANTOJA**
LABORATORISTA

**RICHARD A . BENITEZ GALINDO**
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN INV E-121/2013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Contrato 2096 - 2022 Ataco Planadas. | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Recebo | **FECHA:** | 24 de noviembre de 2024 |

| | |
|---|---|
| **PESO 1** | **116,1** |
| **PESO 2** | **116,1** |
| **PESO 3** | **105,1** |
| **% MATERIA ORGANICA** | **0,0** |

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:**

EL RESULTADO DEBE SER ≤ 1

| | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **color Café rojizo** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**CARLOS H. MALLAMA PANTOJA**
LABORATORISTA

**RICHARD A . BENITEZ GALINDO**
ING: RESIDENTE DE CALIDAD

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

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

**LOCALIZACION/FUENTE:** **Planta las señoritas**

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

**DESCRIPCION:** **Recebo** **FECHA:** **5-nov-2024**

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N° | # | 1 | 1 | 1 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10824 | 11175 | 10991 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4670 | 5021 | 4837 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,181 | 2,345 | 2,259 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 896,7 | 680,9 | 679,2 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 870,6 | 644,2 | 629,9 |
| Peso recipiente | gr | 112,1 | 112,1 | 112,1 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,4** | **6,9** | **9,5** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,109** | **2,194** | **2,063** |

Peso martillo: **10**

N°. De capas: **5**

Clasificación: USC

Clasificación: A.A.S.H.T.O.

Humedad Óptima (%): **6,2**

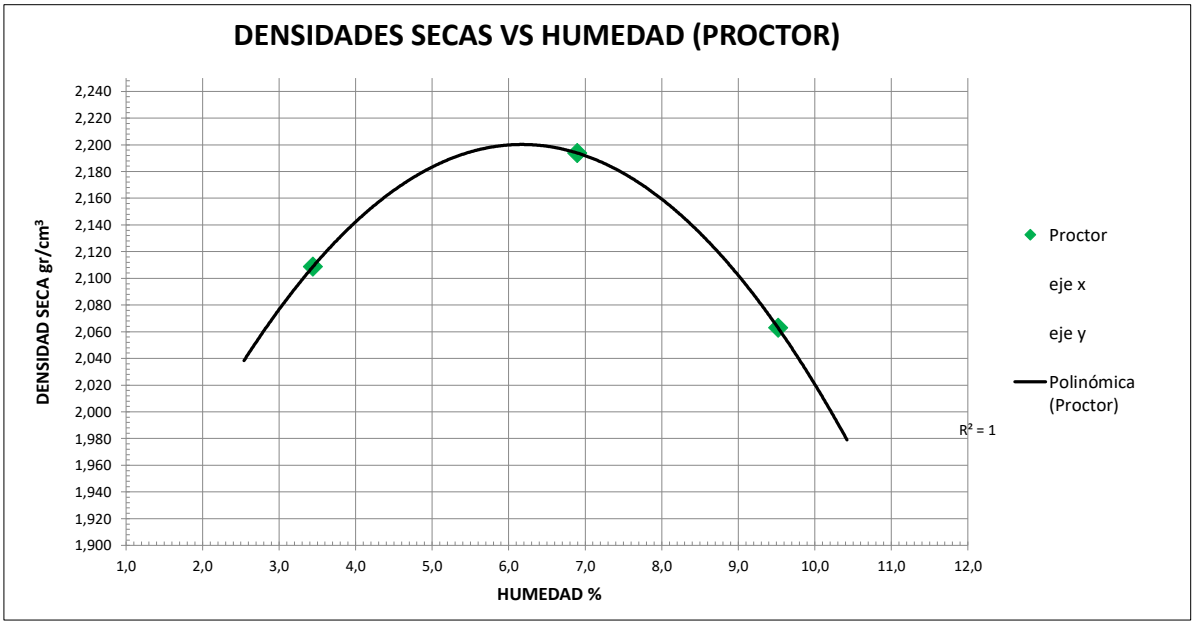
Densidad máxima (gr/cm3): **2,122**

(lb/pie3) **132,4**

Límite plastico (%) **0%**

Límite Liquido (%) **0%**

Índice de plasticidad (%): **0%**




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

ALEXANDER ROBLEDO
**Laboratorista**

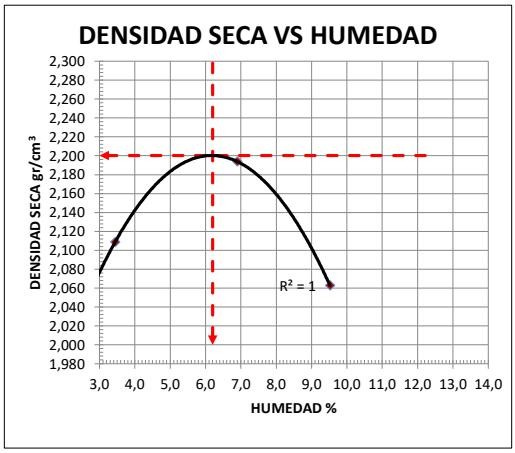
TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

# ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

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

**Obra:** Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **Descripcion:** recebo **Fecha:** 5/11/2024

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




| | PROCTOR | | | C . B. R | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | 56 | 56 | 56 | 56 | 25 | 10 |
| MOLDE N⁰ | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Agua adicional cm3. | 120 | 240 | 360 | 240 | 240 | 240 |
| Peso molde + suelo húmedo gr. | 10824 | 11175 | 10991 | 12321 | 12130 | 11880 |
| Peso del molde + base gr. | 6154 | 6154 | 6154 | 7343 | 7388 | 7396 |
| Peso suelo húmedo gr. | 4670 | 5021 | 4837 | 4978 | 4742 | 4484 |
| volumen del molde cm3. | 2141 | 2141 | 2141 | 2131 | 2131 | 2131 |
| **Densidad húmeda gr/cm3.** | 2,181 | 2,345 | 2,259 | 2,336 | 2,225 | 2,104 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | | | |
| Rrecipiente N°. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Peso suelo húmedo + recipiente g | 896,7 | 680,9 | 679,2 | 483,7 | 483,7 | 483,7 |
| Peso suelo seco + recipiente gr. | 870,6 | 644,2 | 629,9 | 459,6 | 459,6 | 459,6 |
| Peso recipiente gr. | 112,1 | 112,1 | 112,1 | 96,6 | 96,6 | 96,6 |
| **HUMEDAD %** | **3,4** | **6,9** | **9,5** | **6,6** | **6,6** | **6,6** |
| **DENSIDAD SECA gr/cm3** | **2,109** | **2,194** | **2,063** | **2,191** | **2,087** | **1,973** |
| | | | | 62,7 | 41,7 | 19,0 |

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

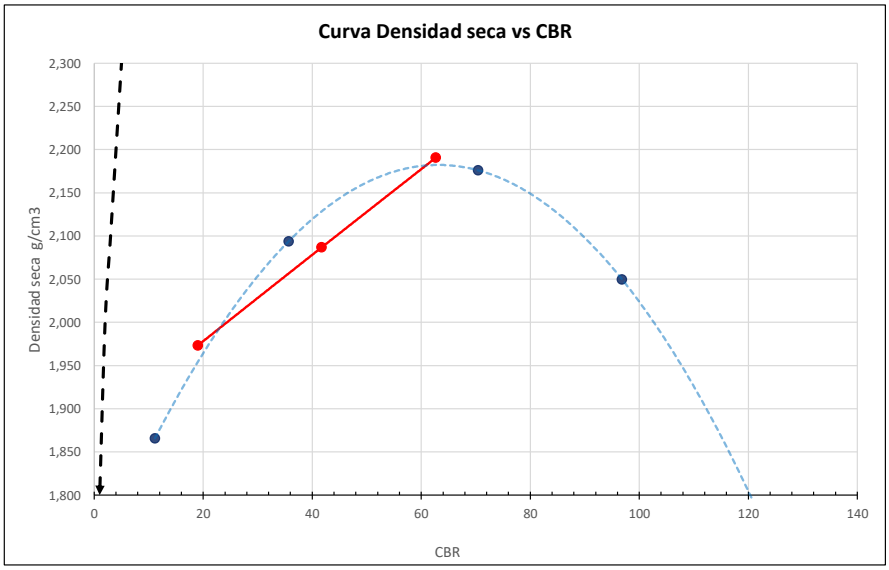
Límite plastico (%: 0% Límite Liquido (%: 0%

Índice de plasticidad (%): 0%

| Proctor Normal | | |
|---|---|---|
| Densidad máxima : | **2,200** | **gr/cm3** |
| | **137** | **lb/pie3** |
| Humedad Optima | **6,2** | **%** |

**Indice de CBR**

| Molde | # de golpes | Calculado 0,2" |
|---|---|---|
| **1** | 56 | 62,66 |
| **2** | 25 | 41,71 |
| **3** | 10 | 18,99 |

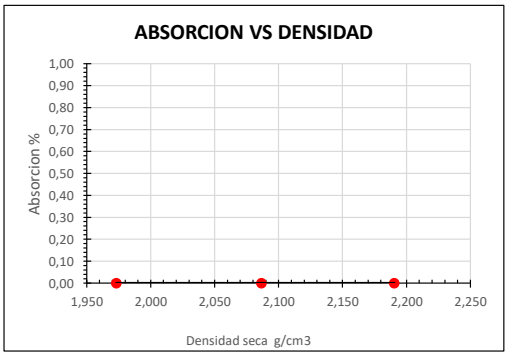


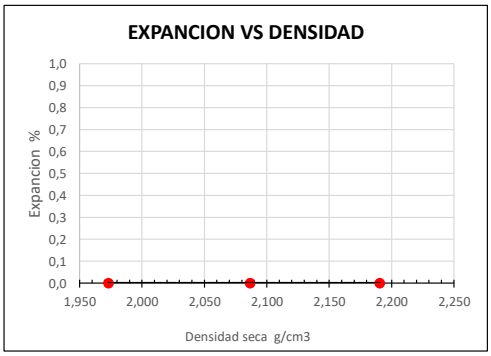

| % compactacion | Densidad g/cm3 | Indice cbr |
|---|---|---|
| 90% | 1,980 | **20,40** |
| 95% | 2,090 | **42,42** |
| 98% | 2,156 | **55,73** |
| 100% | 2,200 | **64,63** |

| C.B.R para recebo | |
|---|---|
| % compactacion: | **error** |
| Densidad g/cm3: | **error** |
| Indice de C.B.R %(*): | **error** |

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

| Absorcion % | | |
|---|---|---|
| Molde # | humedad tras inmersión% | Absorcion (%) |
| 1 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | 0,00 | 0,00 |
| **Expansión %** | | |
| Molde | **Exp %** | |
| 1 | 2 | 3 |
| **0,00** | **0,00** | **0,00** |




Observaciones:

ALEXANDER ROBLEDO
**Laboratorista**

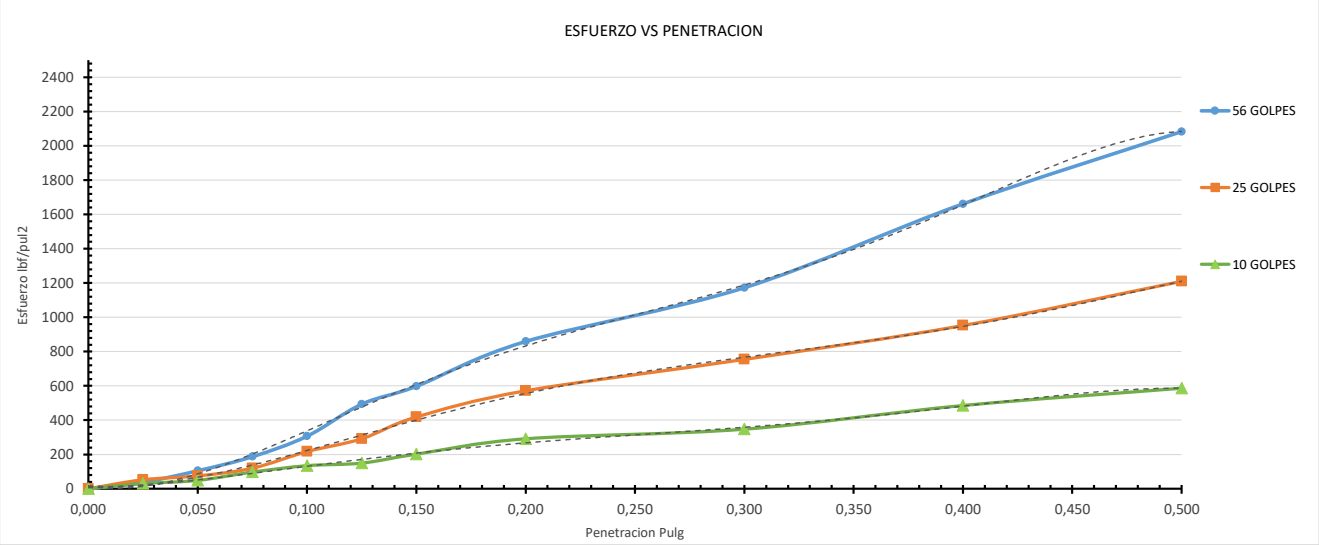
TATIANA CAPERA
**Ing. Calidad**

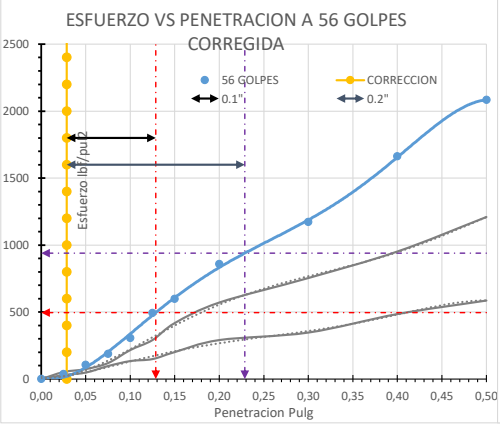
# ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

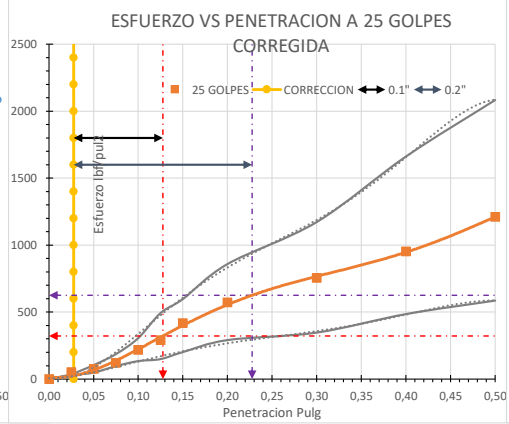
**OBRA:** Contrato 2096-2022 Ataco - Planadas **UBICACIÓN:**

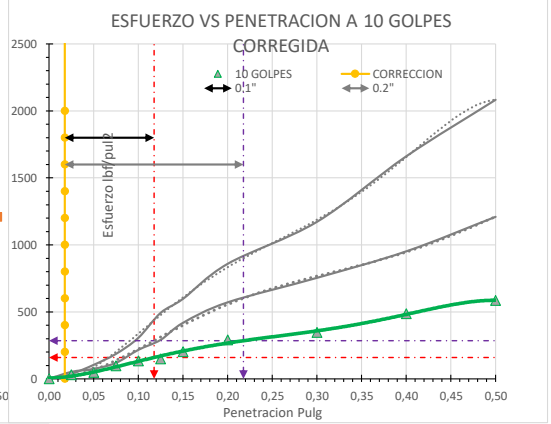
**DESCRIPCION:** Recebo **TIPO:** granular **FECHA:** 5-nov-2024

| Molde No. | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. Golpes/Capa | | 56 | | | 25 | | | 10 | | |
| Penetración mm. | Penetración Pg. | Lectura Dial KN | Lectura lbf | Esfuerzo lbf/pul2 | Lectura Dial KN | Lectura lbf | Esfuerzo lbf/pul2 | Lectura Dial KN | Lectura lbf | Esfuerzo lbf/pul2 |
| 0,00 | 0,000 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| 0,64 | 0,025 | 0,50 | 112,4 | 37,3 | 0,70 | 157,37 | 52,3 | 0,40 | 89,9 | 29,9 |
| 1,27 | 0,050 | 1,40 | 314,7 | 104,5 | 1,00 | 224,81 | 74,7 | 0,65 | 146,1 | 48,5 |
| 1,81 | 0,075 | 2,50 | 562,0 | 186,7 | 1,60 | 359,69 | 119,5 | 1,30 | 292,3 | 97,1 |
| 2,54 | 0,100 | 4,10 | 921,7 | 306,1 | 2,90 | 651,95 | 216,5 | 1,80 | 404,7 | 134,4 |
| 3,18 | 0,125 | 6,60 | 1483,7 | 492,8 | 3,90 | 876,75 | 291,2 | 2,00 | 449,6 | 149,3 |
| 3,81 | 0,150 | 8,00 | 1798,5 | 597,3 | 5,60 | 1258,93 | 418,1 | 2,70 | 607,0 | 201,6 |
| 5,08 | 0,200 | 11,50 | 2585,3 | 858,6 | 7,65 | 1719,79 | 571,2 | 3,90 | 876,8 | 291,2 |
| 7,62 | 0,300 | 15,70 | 3529,5 | 1172,2 | 10,10 | 2270,57 | 754,1 | 4,65 | 1045,4 | 347,2 |
| 10,16 | 0,400 | 22,25 | 5002,0 | 1661,2 | 12,75 | 2866,31 | 951,9 | 6,50 | 1461,3 | 485,3 |
| 12,70 | 0,500 | 27,90 | 6272,2 | 2083,1 | 16,20 | 3641,90 | 1209,5 | 7,85 | 1764,8 | 586,1 |




| ENSAYO DE EXPANSIÓN. | | | | CBR CORREGIDO. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molde | Expansion mm | | % | Molde | # de golpes | Esfuerzo 0,1" lbf/pul2 | Esfuerzo 0,2" lbf/pul2 | | Calculado 0,1" | Calculado 0,2" | Humedad de penetracion |
| | Lectura Inicial | Lectura Final | | | | | | | | | |
| 1 | | | 0,00 | 1 | 56 | 495,9 | 940,0 | | **49,6** | **62,7** | **6,6** |
| 2 | | | 0,00 | 2 | 25 | 321,9 | 625,7 | | **32,2** | **41,7** | **6,6** |
| 3 | | | 0,00 | 3 | 10 | 159,5 | 284,9 | | **16,0** | **19,0** | **6,6** |

ALEXANDER ROBLEDO
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

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

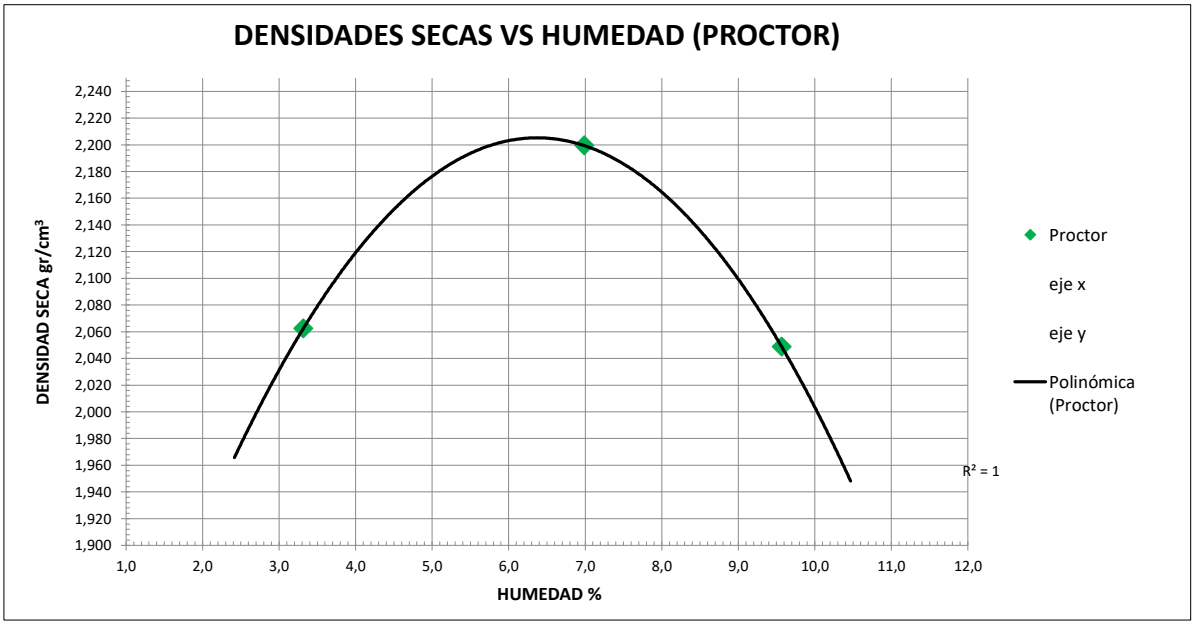
**LOCALIZACION/FUENTE:** **Planta las señoritas**

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

**DESCRIPCION:** **Recebo** **FECHA:** **12-nov-2024**

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N$^0$ | # | 1 | 1 | 1 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10716 | 11192 | 10960 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4562 | 5038 | 4806 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,131 | 2,353 | 2,245 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 735,2 | 850,3 | 832,4 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 715,2 | 802,1 | 769,5 |
| Peso recipiente | gr | 112,1 | 112,1 | 112,1 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,3** | **7,0** | **9,6** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,062** | **2,199** | **2,049** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: USC | |
| Clasificación: A.A.S.H.T.O. | |
| Humedad Óptima (%): | **6,4** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,104** |
| (lb/pie3) | **131,3** |
| Límite plastico (%) | **0%** |
| Límite Liquido (%) | **0%** |
| Índice de plasticidad (%): | **0%** |




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

ALEXANDER ROBLEDO
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

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

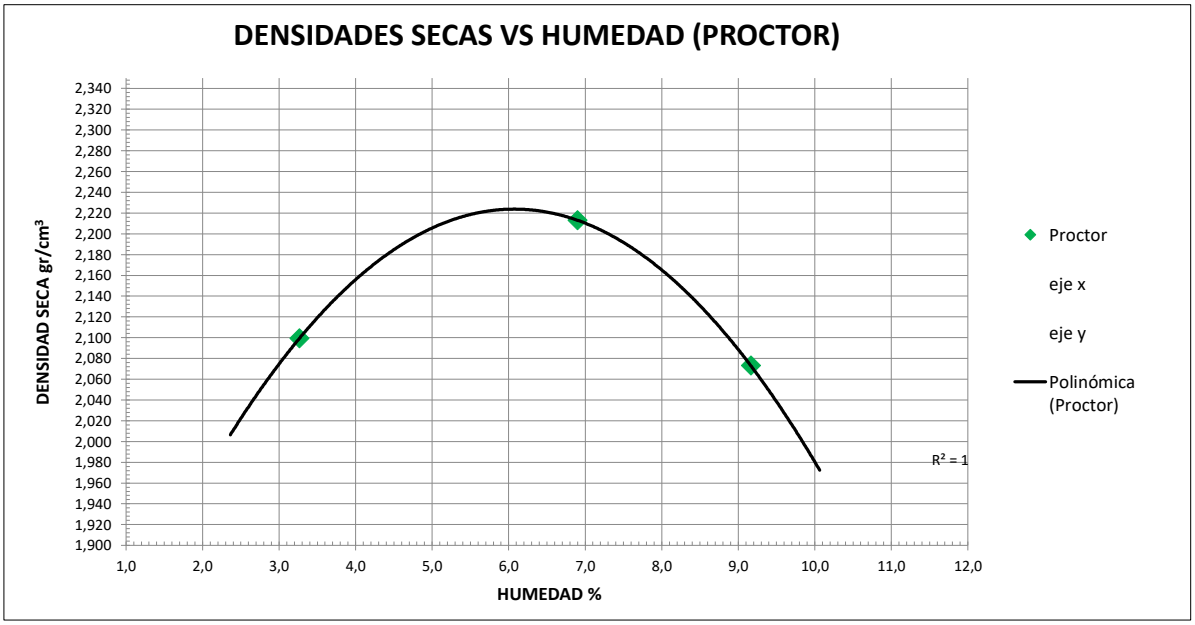
**LOCALIZACION/FUENTE:** **Planta las señoritas**

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

**DESCRIPCION:** **Recebo** **FECHA:** **19-nov-2024**

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N$^0$ | # | 1 | 1 | 1 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10795 | 11219 | 10999 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4641 | 5065 | 4845 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,168 | 2,366 | 2,263 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 615,2 | 727,1 | 760,1 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 599,3 | 687,4 | 705,7 |
| Peso recipiente | gr | 112,1 | 112,1 | 112,1 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,3** | **6,9** | **9,2** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,099** | **2,213** | **2,073** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: USC | |
| Clasificación: A.A.S.H.T.O. | |
| Humedad Óptima (%): | **6,1** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,128** |
| (lb/pie3) | **132,8** |
| Límite plastico (%) | **0,0** |
| Límite Liquido (%) | **0,0** |
| Índice de plasticidad (%): | **0,0** |




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

ALEXANSER ROBLEDO
**Laboratorista**

TATINA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

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

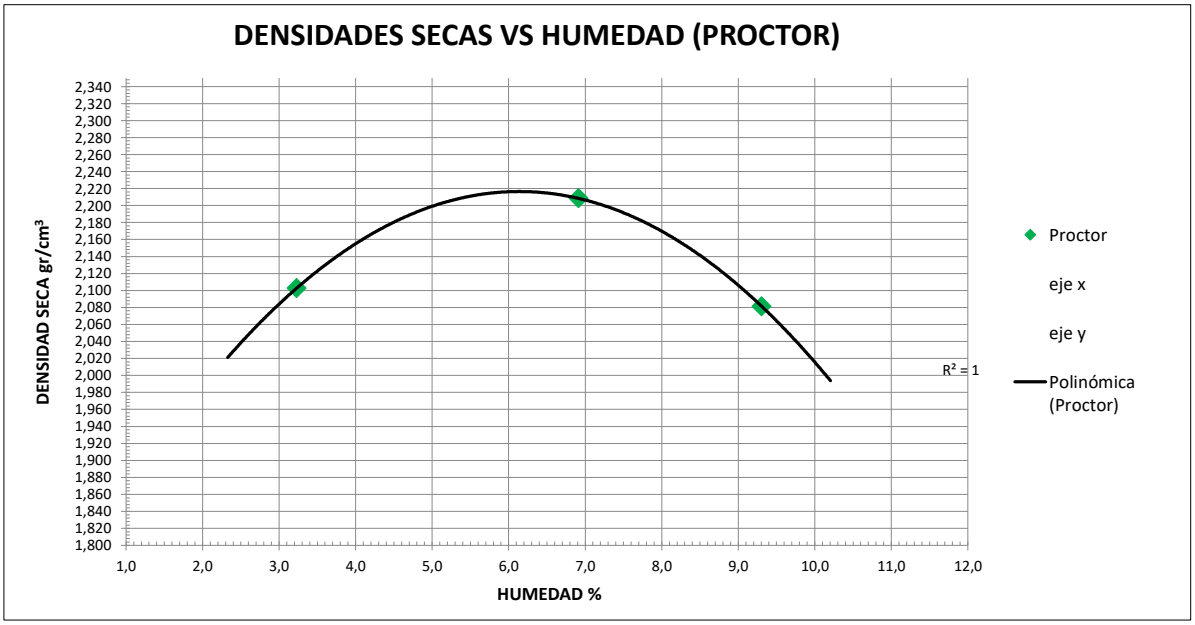
**LOCALIZACION/FUENTE:** **Planta las señoritas**

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

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

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N° | # | 1 | 1 | 1 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10801 | 11209 | 11025 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4647 | 5055 | 4871 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,170 | 2,361 | 2,275 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 921,2 | 824,3 | 869,7 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 895,9 | 778,2 | 805,3 |
| Peso recipiente | gr | 112,2 | 111,1 | 113,2 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,2** | **6,9** | **9,3** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,103** | **2,208** | **2,081** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: USC | |
| Clasificación: A.A.S.H.T.O. | |
| Humedad Óptima (%): | **6,1** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,131** |
| (lb/pie3) | **133,0** |
| Límite plastico (%) | **0,0** |
| Límite Liquido (%) | **0,0** |
| Índice de plasticidad (%): | **0,0** |




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

ALEXANDER ROBLEDO
**Laboratorista**

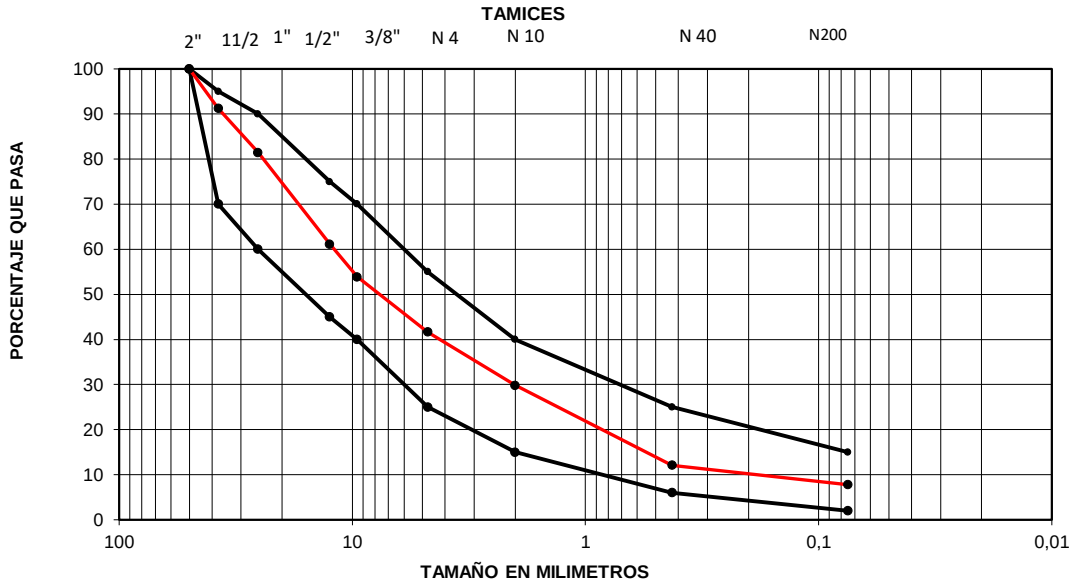
TAIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
## ART.320/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular SBG-50 | **FECHA:** | 5-nov-2024 |

| GRADACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1= | 6473,9 | P2= | 5.970,0 | **NORMA (%)** | |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **MIN.** | **MAX.** |
| 2" | 0 | 0 | 100 | **100** | **100** |
| 1 1/2" | 569,2 | 8,8 | 91,2 | **70** | **95** |
| 1" | 631,7 | 9,8 | 81,5 | **60** | **90** |
| 1/2 | 1.314,4 | 20,3 | 61,1 | **45** | **75** |
| 3/8 | 472,6 | 7,3 | 53,8 | **40** | **70** |
| No. 4 | 790,9 | 12,2 | 41,6 | **25** | **55** |
| No. 10 | 766,1 | 11,8 | 29,8 | **15** | **40** |
| No. 40 | 1.145,6 | 17,7 | 12,1 | **6** | **25** |
| No. 200 | 279,5 | 4,3 | 7,8 | **2** | **15** |
| PASA-200 | 503,9 | 7,8 | | | |
| SUMA | 6473,9 | | | | |




**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

**TATIANA CAPERA**
Ing.Residente Calidad

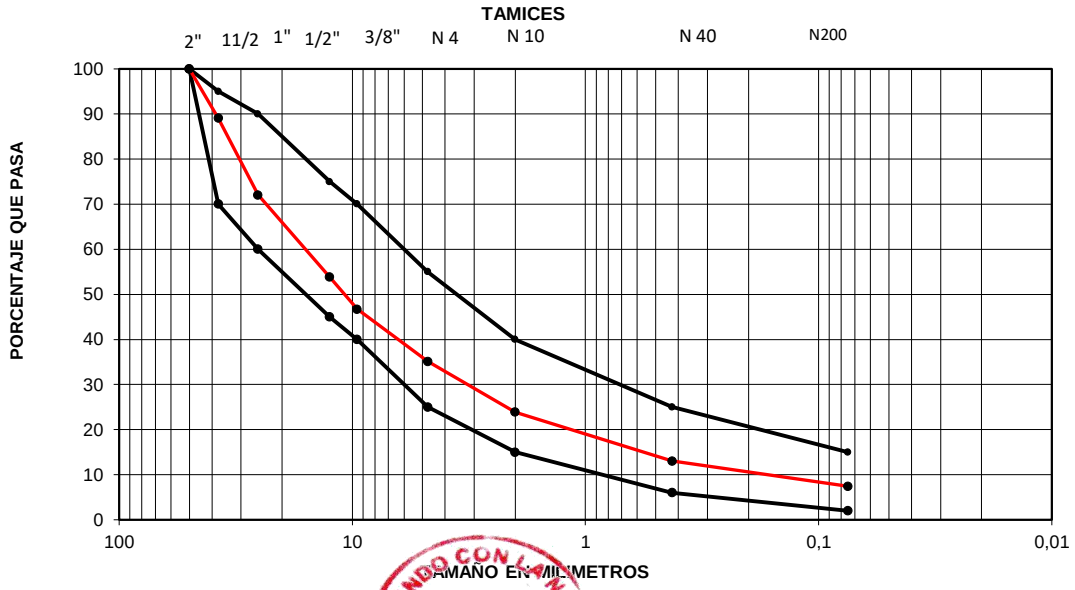
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
## ART.320/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular SBG-50 | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

**GRADACIÓN**

| P1= | 6327,4 | P2= | 5.856,6 | **NORMA (%)** | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **MIN.** | **MAX.** |
| 2" | 0 | 0 | 100 | **100** | **100** |
| 1 1/2" | 690,5 | 10,9 | 89,1 | **70** | **95** |
| 1" | 1.079,2 | 17,1 | 72,0 | **60** | **90** |
| 1/2 | 1.150,7 | 18,2 | 53,8 | **45** | **75** |
| 3/8 | 453,3 | 7,2 | 46,7 | **40** | **70** |
| No. 4 | 732,8 | 11,6 | 35,1 | **25** | **55** |
| No. 10 | 711,1 | 11,2 | 23,9 | **15** | **40** |
| No. 40 | 686,4 | 10,8 | 13,0 | **6** | **25** |
| No. 200 | 352,6 | 5,6 | 7,4 | **2** | **15** |
| PASA-200 | 470,8 | 7,4 | | | |
| SUMA | 6327,4 | | | | |




CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

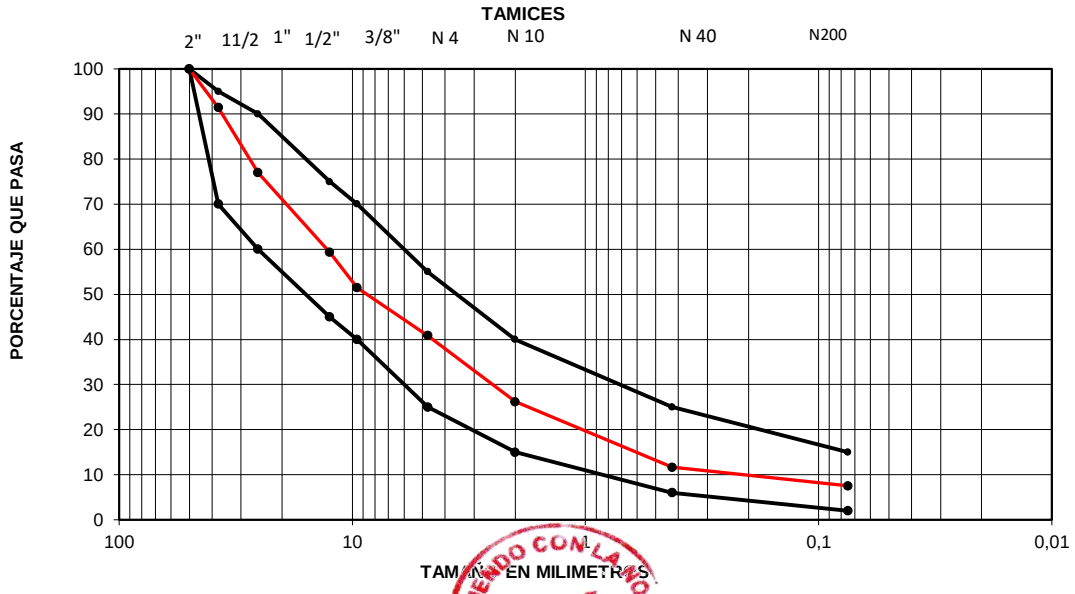
**TATIANA CAPERA**
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
## ART.320/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular SBG-50 | **FECHA:** | 19-nov-2024 |

| GRADACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1= | 6782,9 | P2= | 6.271,3 | **NORMA (%)** | |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **MIN.** | **MAX.** |
| 2" | 0 | 0 | 100 | **100** | **100** |
| 1 1/2" | 580,3 | 8,6 | 91,4 | **70** | **95** |
| 1" | 979,5 | 14,4 | 77,0 | **60** | **90** |
| 1/2 | 1.200,2 | 17,7 | 59,3 | **45** | **75** |
| 3/8 | 531,7 | 7,8 | 51,5 | **40** | **70** |
| No. 4 | 720,3 | 10,6 | 40,9 | **25** | **55** |
| No. 10 | 995,7 | 14,7 | 26,2 | **15** | **40** |
| No. 40 | 983,5 | 14,5 | 11,7 | **6** | **25** |
| No. 200 | 280,1 | 4,1 | 7,5 | **2** | **15** |
| PASA-200 | 511,6 | 7,5 | | | |
| SUMA | 6782,9 | | | | |




CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

Tatiana Capera

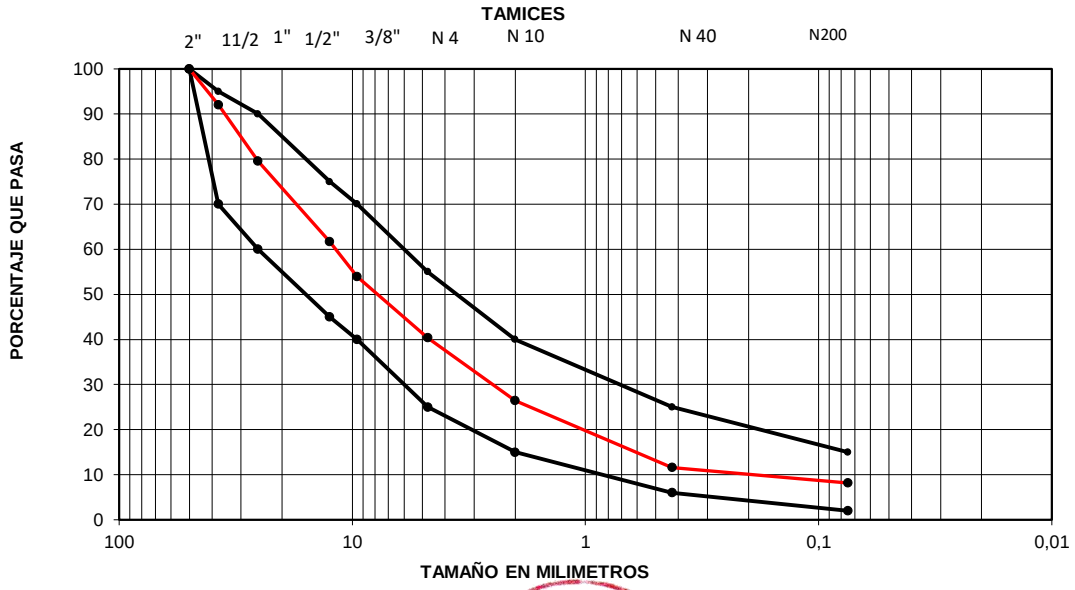
**TATIANA CAPERA**
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## ENSAYO DE GRANULOMETRIA- SUBBASE GRANULAR
## ART.320/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular SBG-50 | **FECHA:** | 24-nov-2024 |

| GRADACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1= | 7112,5 | P2= | 6.532,0 | **NORMA (%)** | |
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Pasa | **MIN.** | **MAX.** |
| 2" | 0 | 0 | 100 | **100** | **100** |
| 1 1/2" | 563,7 | 7,9 | 92,1 | **70** | **95** |
| 1" | 892,1 | 12,5 | 79,5 | **60** | **90** |
| 1/2 | 1.270,4 | 17,9 | 61,7 | **45** | **75** |
| 3/8 | 551,3 | 7,8 | 53,9 | **40** | **70** |
| No. 4 | 962,7 | 13,5 | 40,4 | **25** | **55** |
| No. 10 | 992,6 | 14,0 | 26,4 | **15** | **40** |
| No. 40 | 1.053,3 | 14,8 | 11,6 | **6** | **25** |
| No. 200 | 245,9 | 3,5 | 8,2 | **2** | **15** |
| PASA-200 | 580,5 | 8,2 | | | |
| SUMA | 7112,5 | | | | |




**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO C**
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 - 13

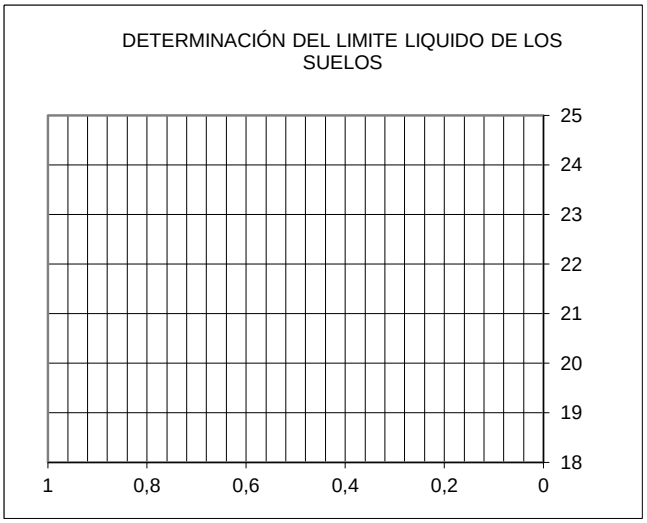
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 5 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 25** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 6** |

| **ELABORÓ** | | **REVISÓ** |
|---|---|---|
| **ALEXANDER ROBLEDO C** | | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

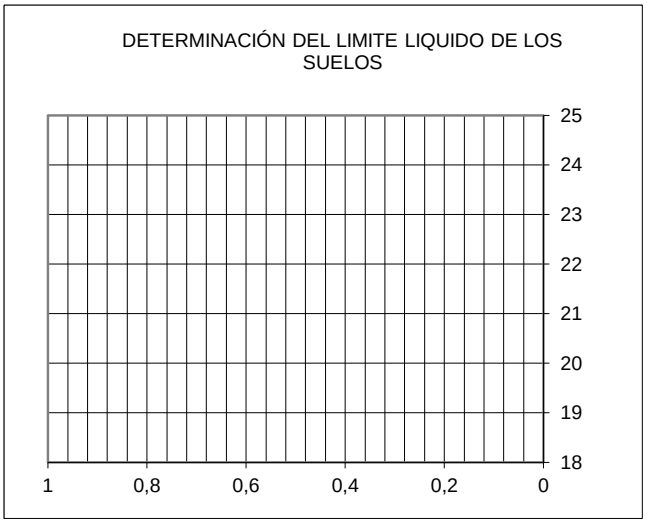
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 12 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 25** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 6** |

| **ELABORÓ** | | **REVISÓ** |
|---|---|---|
| **ALEXANDER ROBLEDO C** | | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

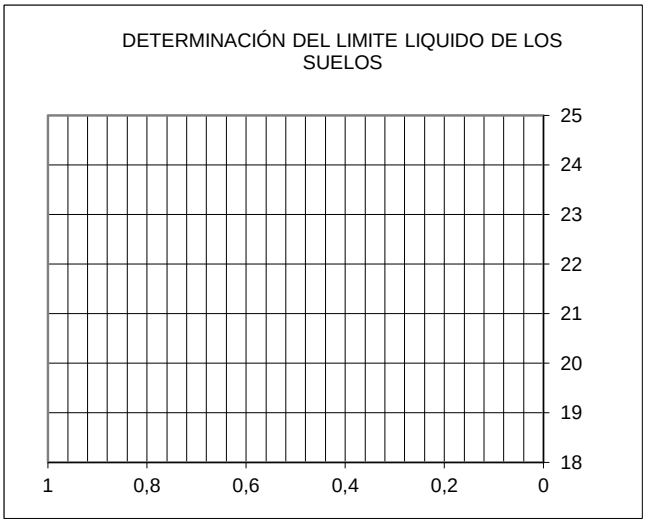
| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 19 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

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

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | NP | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 25** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 6** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| ELABORÓ | REVISÓ |
|---|---|
| **ALEXANDER ROBLEDO C** | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Subbase Granular | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 24 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

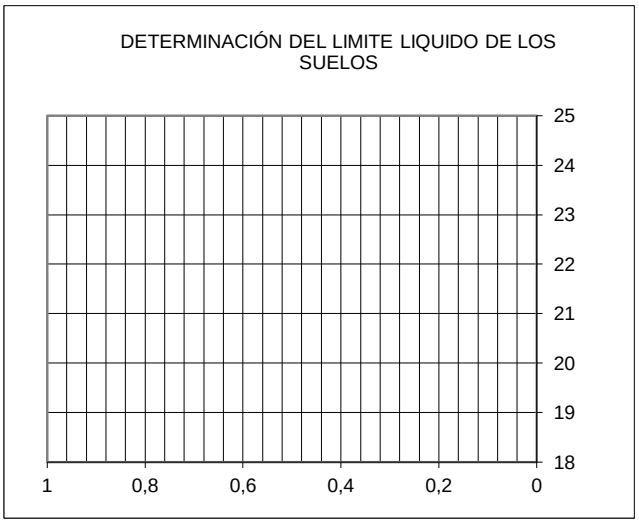
| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| **Golpes** | | | |
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

NL

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

NP




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | **0,0** |
| Limite Plástico (LP) | % | **0,0** |
| Índice de plasticidad (IP) | % | **NP** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION LIMITE LIQUIDO** | **≤ 25** | | **ESPECIFICACION INDICE DE PLASTICIDAD** | **≤ 6** |

| ELABORÓ | REVISÓ |
|---|---|
| **ALEXANDER ROBLEDO C** | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

**I.N.V. E-133/13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Material Triturado para Subbase Granular | | |
| **LOCALIZACION:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **FECHA:** | 5-nov-2024 |

| **ENSAYO N°.** | | **1** | | | **2** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA N°.** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **in** | 12 | 14 | 13 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **in** | 4 | 5 | 5 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **%** | 33,3 | 35,7 | 38,5 | | | |
| **PROMEDIO** | **%** | **36** | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ESPECIFICACION** | SUB-BASE = | **25% MÍNIMO** |
| | BASE GRANULAR = | **30% MÍNIMO** |
| | MEZCLA ASFÁLTICA = | **50% MÍNIMO** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**

**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**

**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

**I.N.V. E-133/13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Material Triturado para Subbase Granular | | |
| **LOCALIZACION:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

| **ENSAYO N°.** | | **1** | | | **2** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA N°.** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **in** | 13 | 15 | 12 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **in** | 6 | 5 | 5 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **%** | 46,2 | 33,3 | 41,7 | | | |
| **PROMEDIO** | **%** | **40** | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ESPECIFICACION** | SUB-BASE = | **25% MÍNIMO** |
| | BASE GRANULAR = | **30% MÍNIMO** |
| | MEZCLA ASFÁLTICA = | **50% MÍNIMO** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

**I.N.V. E-133/13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Material Triturado para Subbase Granular | | |
| **LOCALIZACION:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **FECHA:** | 19-nov-2024 |

| **ENSAYO N°.** | | **1** | | | **2** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA N°.** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **in** | 12 | 14 | 13 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **in** | 3 | 4 | 4 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **%** | 25,0 | 28,6 | 30,8 | | | |
| **PROMEDIO** | **%** | **28** | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ESPECIFICACION** | SUB-BASE = | **25% MÍNIMO** |
| | BASE GRANULAR = | **30% MÍNIMO** |
| | MEZCLA ASFÁLTICA = | **50% MÍNIMO** |

**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

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

**I.N.V. E-133/13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Material Triturado para Subbase Granular | | |
| **LOCALIZACION:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **FECHA:** | 24/11/20234 |

| **ENSAYO N°.** | | **1** | | | **2** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA N°.** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **in** | 12 | 13 | 11 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **in** | 4 | 4 | 3 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **%** | 33,3 | 30,8 | 27,3 | | | |
| **PROMEDIO** | **%** | **31** | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ESPECIFICACION** | SUB-BASE = | **25% MÍNIMO** |
| | BASE GRANULAR = | **30% MÍNIMO** |
| | MEZCLA ASFÁLTICA = | **50% MÍNIMO** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Agregado Grueso y Fino para Subbase Granular | | |
| **FUENTE:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **FECHA DE ENSAYO:** | 12-nov-2024 |

**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") | 18,4 | 3000 | 2949,8 | 1,67 | 0,31 |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | 15,2 | 2000,0 | 1968,9 | 1,56 | 0,24 |
| 9.51 mm (3/8") | 4.76 mm (No. 4) | 13,9 | 1000,0 | 786,3 | 0,59 | 0,08 |
| **TOTALES** | | **47,5** | **6000,0** | **5705,0** | **3,8** | **0,63** |

**FRACCION FINA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | |
| 4.76 mm (No. 4) | 1.19 mm (No. 16) | 14,5 | 300,0 | 281,3 | 6,23 | 0,90 |
| **TOTALES** | | **14,5** | **300,0** | **281,3** | **6,23** | **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/13 | | |
|---|---|---|
| MATERIAL | Particulas de Arcilla y deleznables | |
| | Finos | Gruesos |
| SUBBASE | ≤2% | ≤2% |

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
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 - 219/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Subbase Granular | | |
| **FUENTE :** | planta señoritas | **FECHA :** | 12-nov.-2024 |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SENORITAS | | |

| PRUEBA Nº | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Gradación usada | A | | | |
| Nº de Esferas | 12 | | | |
| Nº de Revoluciones | 500 | | | |
| Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs | 5000 | | | |
| Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12 | 3791 | | | |
| Pa-Pb: Perdida | 1175 | | | |
| % desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100 | **24,2** | | | |

| **TAMANOS** | | | | **Peso y granulometrias de la muestra para ensayo ( g)** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pasa tamiz** | | **Retenido en tamiz** | | | | | | | | |
| mm | (alt) | mm | (alt) | A | B | C | D | 1 | 2 | 3 |
| 75 | 3,0" | 62,5 | 2,½" | | | | | 2500 ± 50 | | |
| 62,5 | 2,½" | 50 | 2,0" | | | | | 2500 ± 50 | | |
| 50 | 2,0" | 37,5 | 1,½" | | | | | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 | |
| 37,5 | 1,½" | 25 | 1,0" | 1250 ± 25 | | | | | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 25 | 1,0" | 19 | ¾" | 1250 ± 25 | | | | | | 5000 ± 25 |
| 19 | ¾" | 12,5 | ½" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | | | | |
| 12,5 | ½" | 9,5 | ⅜" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | | | | |
| 9,5 | ⅜" | 6,3 | 1/4" | | | 2500 ± 10 | | | | |
| 6,3 | 1/4" | 4,75 | Nº 4 | | | 2500 ± 10 | | | | |
| 4,75 | Nº 4 | 2,36 | Nº 8 | | | | 5000 ± 10 | | | |
| **Totales** | | | | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 10000 ± 100 | 10000 ± 75 | 10000 ± 50 |
| **Nº de Esferas** | | | | 12 | 11 | 8 | 6 | 12 | 12 | 12 |
| **Nº de Revoluciones** | | | | 500 | 500 | 500 | 500 | 1000 | 1000 | 1000 |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.450** | **MDC** | Base | ≤ 35% | **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.637** | Material Filtrante ≤ 40% |
| | | Rodadura | ≤ 25% | | |
| **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.330** | Base Granular | | ≤ 35% | **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.630** | Concreto Hidráulico ≤ 40% |
| **ESPECIFICACION Norma INV-13 ART.320** | **Subbase Granular** | | **≤ 50%** | | |

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MICRO - DEVAL
## INV E - 238/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Agregado grueso para Subbase | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

| DATOS | PRUEBA 1 | PRUEBA 2 | PROMEDIO |
|---|---|---|---|
| Tamaño Nominal | 3/4 | 3/4 | |
| Peso de esferas (g) | 5.000 | 5.000 | |
| Volumen de agua (l) | 2,0 | 2,0 | |
| Tiempo (min) | 120 | 120 | |
| | | | |
| Peso inicial (g) | 1.500 | 1.500 | |
| Peso final (g) | 1.148 | 1.146 | |
| Pérdida (g) | 352 | 354 | |
| % de Pérdida | 23,5% | 23,6% | **23,5%** |

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| REQUISITO NORMA INVÍAS/13 | |
|---|---|
| Rodadura | 20% Máx |
| Intermedia | 25% Máx |
| Base | 25%Máx |
| Subbase | **30%Máx** |

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
Ing.Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | **No. DE CICLOS:** | 5 (Cinco) |
| **MUESTRA:** | Agregado Grueso para Subbase Granular | **TOMA MUESTRA:** | 7-nov-2024 |
| **FUENTE:** | PLANTA LAS SEÑORITAS | **FECHA DE ENSAYO:** | 12-nov-24 |

**FRACCION GRUESA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | N° Partículas | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) | No. Partículas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | | | |
| 50.8 mm (2 1/2") | 37.5 mm (1 1/2") | | | | | | | |
| 37.5 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | 53,6 | 1500 | | 1469,5 | 2,03 | 1,09 | |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | 35,7 | 1000 | | 947,3 | 5,27 | 1,88 | |
| 9.51 mm (3/8") | 4.76 mm (No. 4) | 10,7 | 300 | | 263,2 | 12,27 | 1,31 | |
| **TOTALES** | | **100,0** | **2800,0** | | **2680,0** | **19,57** | **4,29** | |

**FRACCION FINA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | N°. Partículas | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) | No. Partículas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | | | |
| 9.51 mm (3/8") | 4.76 mm (No. 4) | | | | | | | |
| 4.76 mm (No. 4) | 2.38 mm (No. 8) | 25,0 | 100 | | 91,8 | 8,20 | 2,05 | |
| 2.38 mm (No. 8) | 1.19 mm (No. 16) | 25,0 | 100 | | 92,4 | 7,60 | 1,90 | |
| 1.19 mm (No. 16) | 0.595 mm (No. 30) | 25,0 | 100 | | 91,7 | 8,30 | 2,08 | |
| 0.595 mm (No. 30) | 0.297 mm (No. 50) | 25,0 | 100 | | 91,2 | 8,80 | 2,20 | |
| **TOTALES** | | **100,0** | **400,0** | | | **32,90** | **8,23** | |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

**OBSERVACIONES:**
Se empleo el Sulfato de Sodio

**ALEXANDER ROBLEDO C**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Rseidente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

**OBRA:** Cto 2096-2022

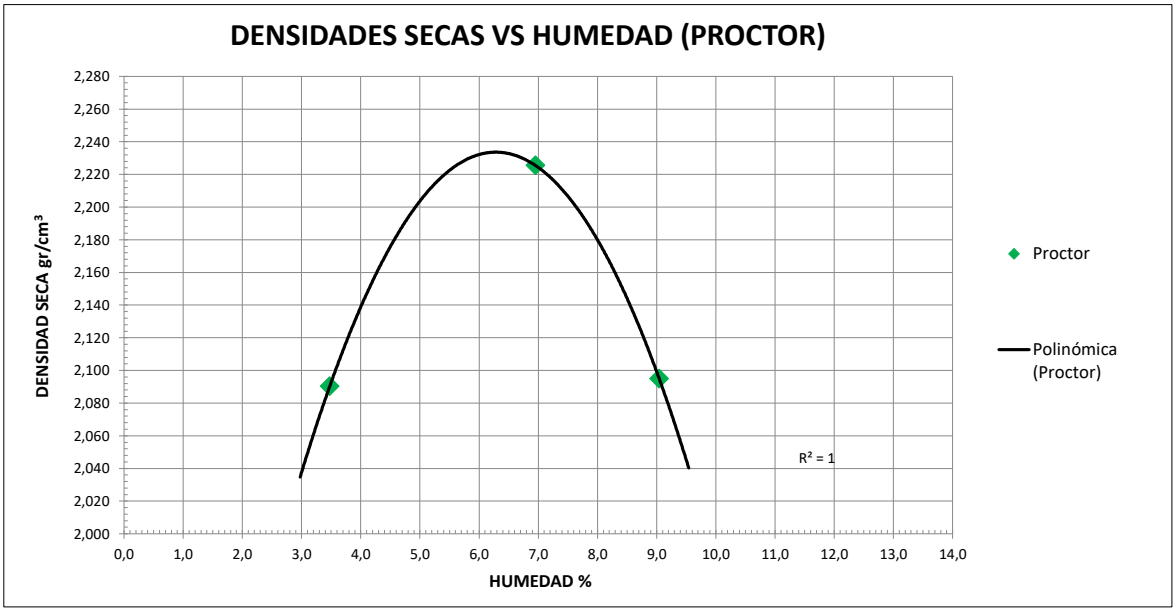
**LOCALIZACION/FUENTE:** PLANTA LAS SEÑORITAS

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

**DESCRIPCION:** SUBBASE **FECHA:** 5-nov-2024

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N° | # | 1 | 2 | 3 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10785 | 11250 | 11045 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4631 | 5096 | 4891 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,163 | 2,380 | 2,284 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 785,4 | 778,9 | 914,6 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 762,8 | 735,6 | 848,1 |
| Peso recipiente | gr | 112,7 | 112,7 | 112,7 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,5** | **7,0** | **9,0** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,090** | **2,225** | **2,095** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: | |
| Clasificación: | |
| Humedad Óptima (%): | **6,3** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,234** |
| | **139,4** |
| Límite plastico (%) | **0,0** |
| Límite Liquido (%) | **0,0** |
| Índice de plasticidad (%): | **NP** |




**OBSERVACIONES :**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

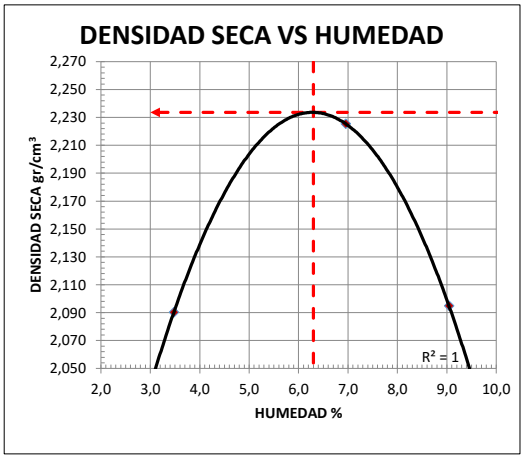
# ENSAYO DE COMPACTACION PARA C. B. R

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. INGENIEROS CONTRATISTAS

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

**Obra:** Cto 2096-2022 **Descripcion:** subbase **Fecha:** 5-nov-2024

**Clase de compactacion:** Modificado Metodo "C" **Localizacion/fuente:** PLANTA LAS SEÑORITAS




| | PROCTOR | | | C . B. R | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | 56 | 56 | 56 | 56 | 25 | 10 |
| MOLDE N° | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Agua adicional cm3. | 120 | 240 | 360 | 236 | 236 | 236 |
| Peso molde + suelo húmedo gr. | 10785 | 11250 | 11045 | 12480 | 12280 | 12040 |
| Peso del molde + base gr. | 6154 | 6154 | 6154 | 7378 | 7304 | 7228 |
| Peso suelo húmedo gr. | 4631 | 5096 | 4891,0 | 5102 | 4976 | 4812 |
| volumen del molde cm3. | 2141 | 2141 | 2141,0 | 2144 | 2140 | 2136 |
| **Densidad húmeda gr/cm3.** | 2,163 | 2,380 | 2,284 | 2,380 | 2,325 | 2,253 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | | | |
| Rrecipiente N°. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Peso suelo húmedo + recipiente gr | 785,4 | 778,9 | 914,6 | 581,3 | 581,3 | 581,3 |
| Peso suelo seco + recipiente gr. | 762,8 | 735,6 | 848,1 | 552,1 | 552,1 | 552,1 |
| Peso recipiente gr. | 112,7 | 112,7 | 112,7 | 98,6 | 98,6 | 98,6 |
| **HUMEDAD %** | **3,5** | **7,0** | **9,0** | **6,4** | **6,4** | **6,4** |
| **DENSIDAD SECA gr/cm3** | **2,090** | **2,225** | **2,095** | **2,236** | **2,185** | **2,117** |
| | | | | 126,1 | 88,4 | 37,6 |

Peso martillo(kg): 10 N°. De capas: 5

Clasificación uscs: Clasificación AASHTO:

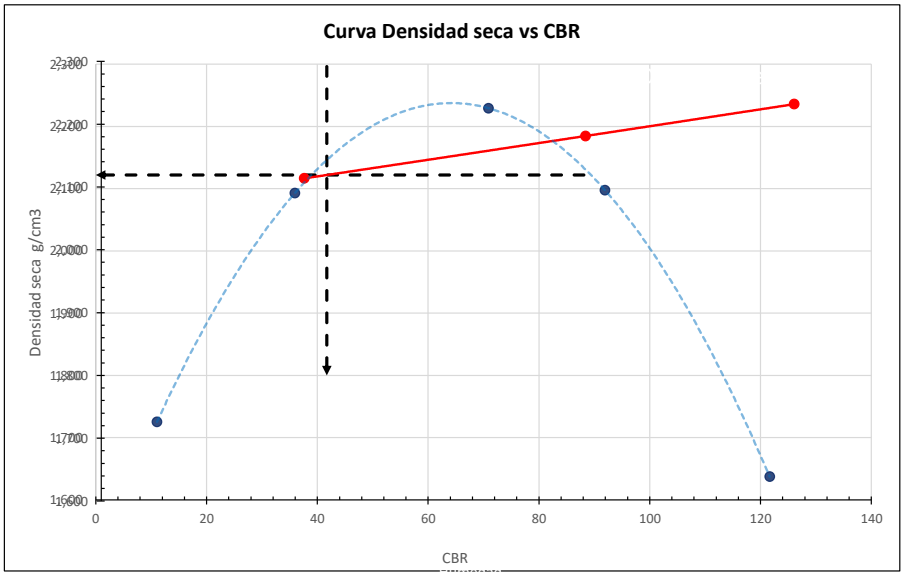
Límite plastico (%) Límite Liquido (%)

Índice de plasticidad (%): 0,0

| **Proctor Normal** | | |
|---|---|---|
| Densidad máxima : | **2,234** | **gr/cm3** |
| | **139** | **lb/pie3** |
| Humedad Optima | **6,3** | **%** |

**Indice de CBR**

| Molde | # de golpes | Calculado 0,2" |
|---|---|---|
| **1** | 56 | 126,08 |
| **2** | 25 | 88,40 |
| **3** | 10 | 37,63 |

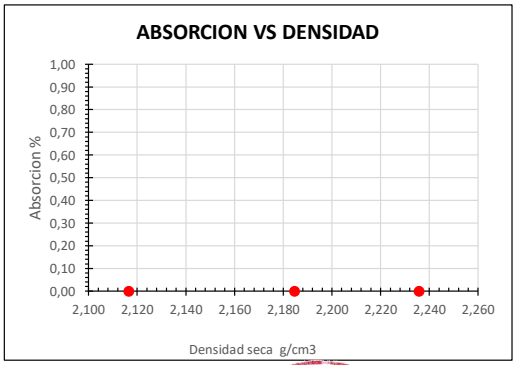


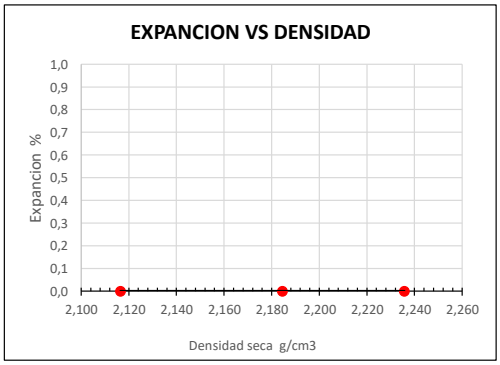

| % compactacion | Densidad g/cm3 | Indice cbr |
|---|---|---|
| 90% | 2,010 | **-43,09** |
| 95% | 2,122 | **41,70** |
| 98% | 2,189 | **91,64** |
| 100% | 2,234 | **124,55** |

| **C.B.R para subbase** | |
|---|---|
| % compactacion: | **95%** |
| Densidad g/cm3: | **2,122** |
| Indice de C.B.R %(*): | **41,70** |

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

| **Absorcion %** | | |
|---|---|---|
| Molde # | humedad tras inmersión% | Absorcion (%) |
| 1 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | 0,00 | 0,00 |
| 3 | 0,00 | 0,00 |
| **Expansión %** | | |
| Molde | **Exp %** | |
| 1 | 2 | 3 |
| **0,00** | **0,00** | **0,00** |




Observaciones:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Calidad**

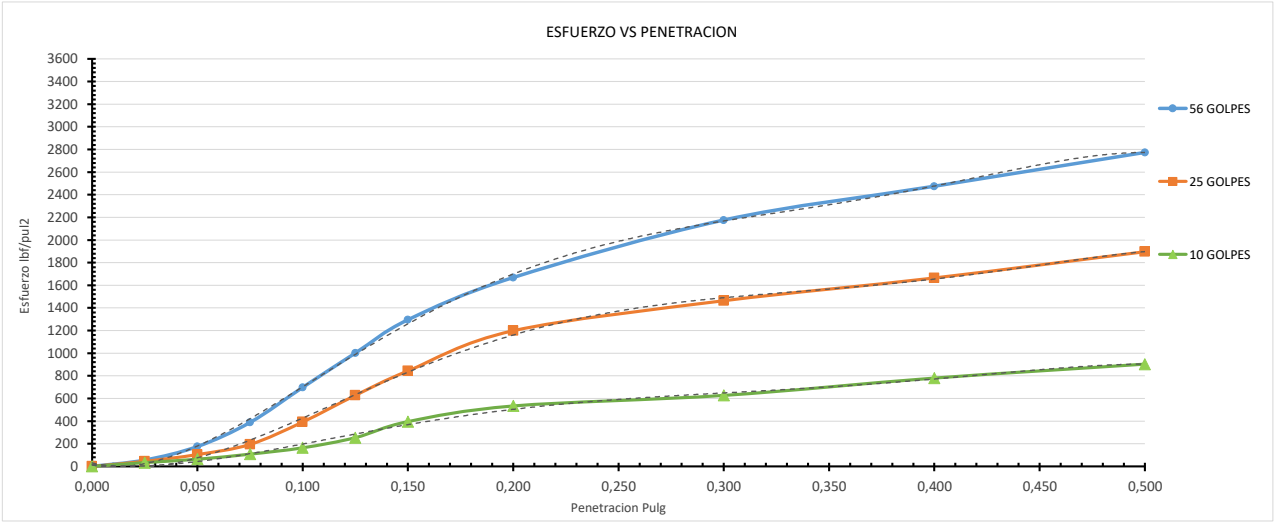
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

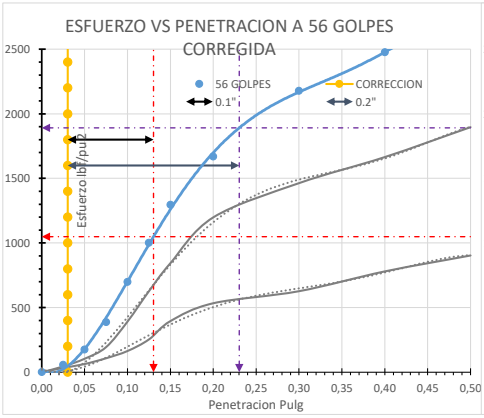
# ENSAYO DE PENETRACIÓN DE C.B.R. INV E 148-13

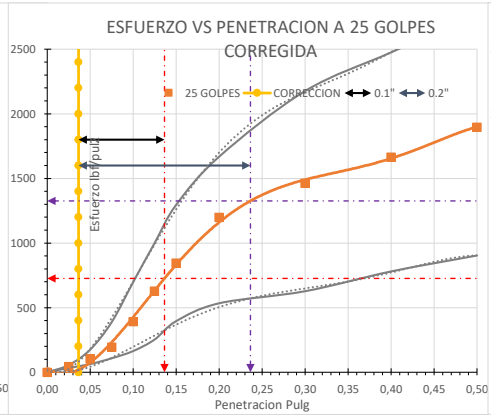
**OBRA:** Cto 2096-2022 **UBICACIÓN:** PLANTA LAS SEÑORITAS

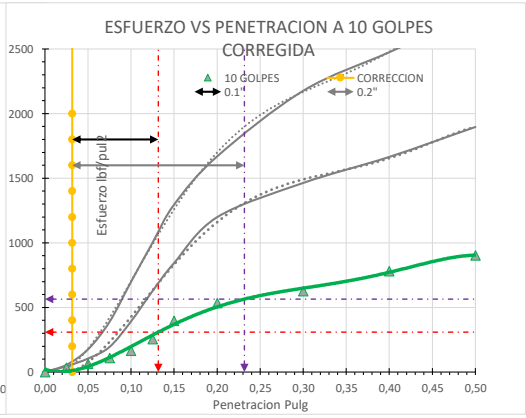
**DESCRIPCION:** Sub base **TIPO:** granular **FECHA:** 5-nov-2024

| Molde No. | | 1 | | | 2 | | | 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. Golpes/Capa | | 56 | | | 25 | | | 10 | | |
| Penetración mm. | Penetración Pg. | Lectura Dial KN | Lectura lbf | Esfuerzo lbf/pul2 | Lectura Dial KN | Lectura lbf | Esfuerzo lbf/pul2 | Lectura Dial KN | Lectura lbf | Esfuerzo lbf/pul2 |
| 0,00 | 0,000 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 0,64 | 0,025 | 0,75 | 168,61 | 56,0 | 0,60 | 134,89 | 44,8 | 0,45 | 101,2 | 33,6 |
| 1,27 | 0,050 | 2,35 | 528,30 | 175,5 | 1,40 | 314,73 | 104,5 | 0,85 | 191,1 | 63,5 |
| 1,81 | 0,075 | 5,20 | 1169,01 | 388,2 | 2,60 | 584,50 | 194,1 | 1,45 | 326,0 | 108,3 |
| 2,54 | 0,100 | 9,35 | 2101,96 | 698,1 | 5,25 | 1180,25 | 392,0 | 2,20 | 494,6 | 164,3 |
| 3,18 | 0,125 | 13,41 | 3014,69 | 1001,2 | 8,40 | 1888,40 | 627,2 | 3,40 | 764,4 | 253,9 |
| 3,81 | 0,150 | 17,35 | 3900,44 | 1295,4 | 11,30 | 2540,34 | 843,7 | 5,30 | 1191,5 | 395,7 |
| 5,08 | 0,200 | 22,35 | 5024,48 | 1668,7 | 16,05 | 3608,18 | 1198,3 | 7,15 | 1607,4 | 533,8 |
| 7,62 | 0,300 | 29,15 | 6553,18 | 2176,4 | 19,60 | 4406,26 | 1463,4 | 8,40 | 1888,4 | 627,2 |
| 10,16 | 0,400 | 33,15 | 7452,42 | 2475,0 | 22,30 | 5013,24 | 1665,0 | 10,45 | 2349,3 | 780,2 |
| 12,70 | 0,500 | 37,15 | 8351,65 | 2773,7 | 25,40 | 5710,15 | 1896,4 | 12,10 | 2720,2 | 903,4 |




| ENSAYO DE EXPANSIÓN. | | | | CBR CORREGIDO. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molde | Expansion mm | | % | Molde | # de golpes | Esfuerzo 0,1" lbf/pul2 | Esfuerzo 0,2" lbf/pul2 | | Calculado 0,1" | Calculado 0,2" | Humedad de penetracion |
| | Lectura Inicial | Lectura Final | | | | | | | | | |
| 1 | 0,0000 | 0,0000 | 0,00 | 1 | 56 | 1049,0 | 1891,2 | | **104,9** | **126,1** | **6,4** |
| 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,00 | 2 | 25 | 726,3 | 1326,0 | | **72,6** | **88,4** | **6,4** |
| 3 | 0,0000 | 0,0000 | 0,00 | 3 | 10 | 308,9 | 564,5 | | **30,9** | **37,6** | **6,4** |

ALEXANDER ROBLEDO C
**Laboratorista**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

**OBRA:** Cto 2096-2022

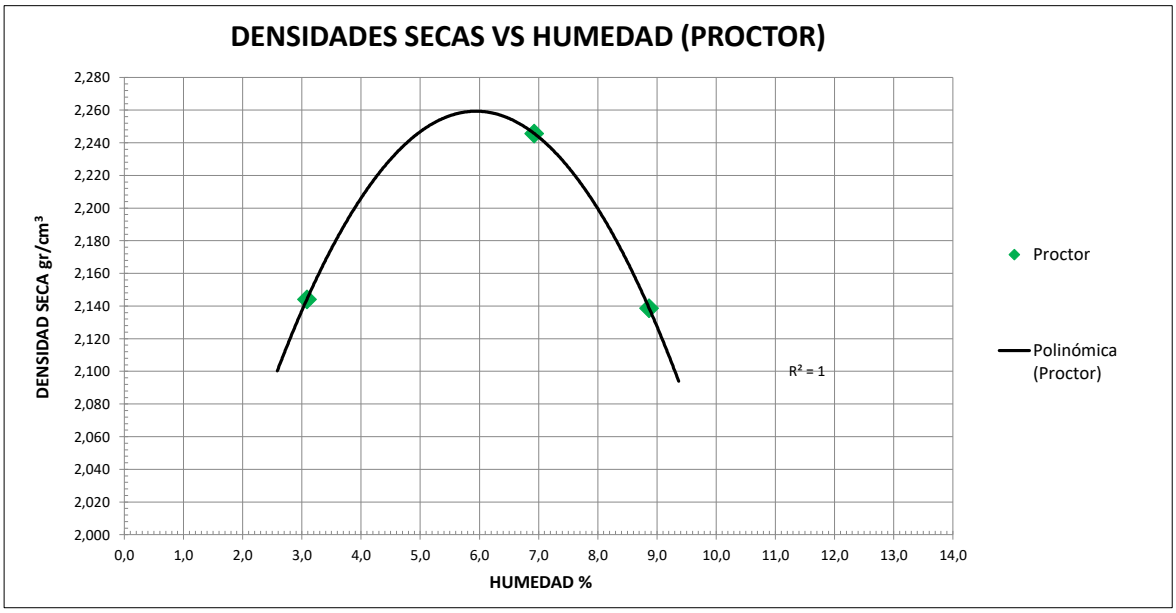
**LOCALIZACION/FUENTE:** PLANTA LAS SEÑORITAS

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

**DESCRIPCION:** SUBBASE **FECHA:** 12-nov-2024

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N° | # | 1 | 2 | 3 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10886 | 11295 | 11139 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4732 | 5141 | 4985 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,210 | 2,401 | 2,328 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 802,9 | 782,3 | 930,2 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 782,1 | 738,6 | 863,2 |
| Peso recipiente | gr | 107,6 | 107,6 | 107,6 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,1** | **6,9** | **8,9** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,144** | **2,246** | **2,139** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: | |
| Clasificación: | |
| Humedad Óptima (%): | **5,9** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,259** |
| | **141,0** |
| Límite plastico (%) | **0,0** |
| Límite Liquido (%) | **0,0** |
| Índice de plasticidad (%): | **NP** |




**OBSERVACIONES :**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

**OBRA:** Cto 2096-2022

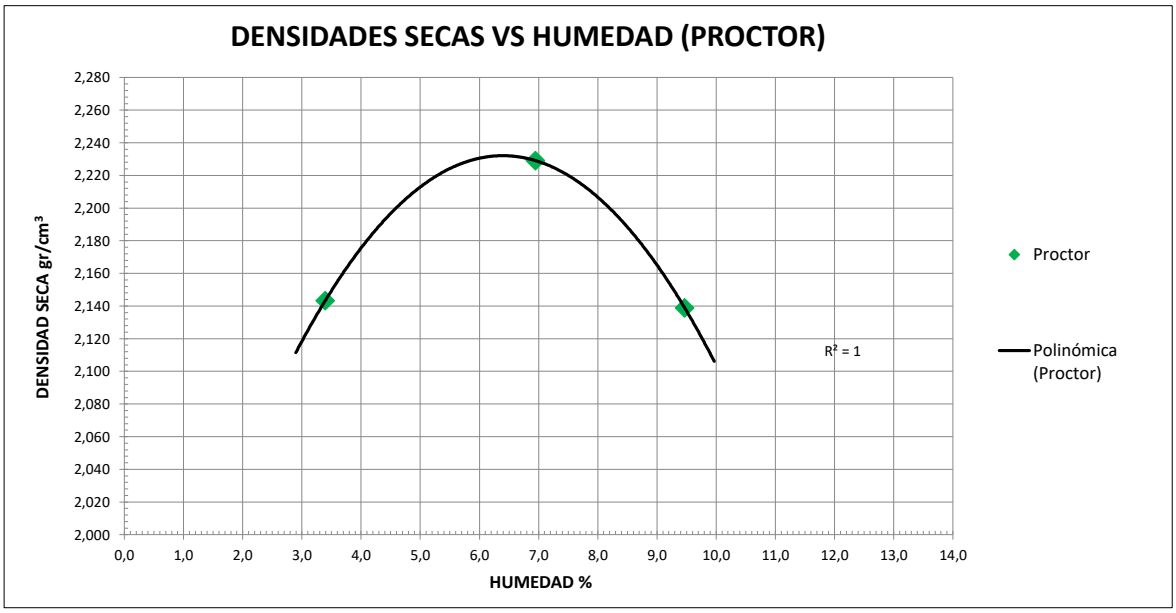
**LOCALIZACION/FUENTE:** PLANTA LAS SEÑORITAS

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

**DESCRIPCION:** SUBBASE **FECHA:** 19-nov-2024

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N° | # | 1 | 2 | 3 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10899 | 11258 | 11167 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4745 | 5104 | 5013 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,216 | 2,384 | 2,341 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 789,5 | 774,2 | 921,2 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 767,2 | 731,1 | 851,1 |
| Peso recipiente | gr | 110,7 | 110,7 | 110,7 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,4** | **6,9** | **9,5** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,143** | **2,229** | **2,139** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: | |
| Clasificación: | |
| Humedad Óptima (%): | **6,4** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,232** |
| | **139,3** |
| Límite plastico (%) | **0,0** |
| Límite Liquido (%) | **0,0** |
| Índice de plasticidad (%): | **NP** |




**OBSERVACIONES :**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION

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

**OBRA:** Cto 2096-2022

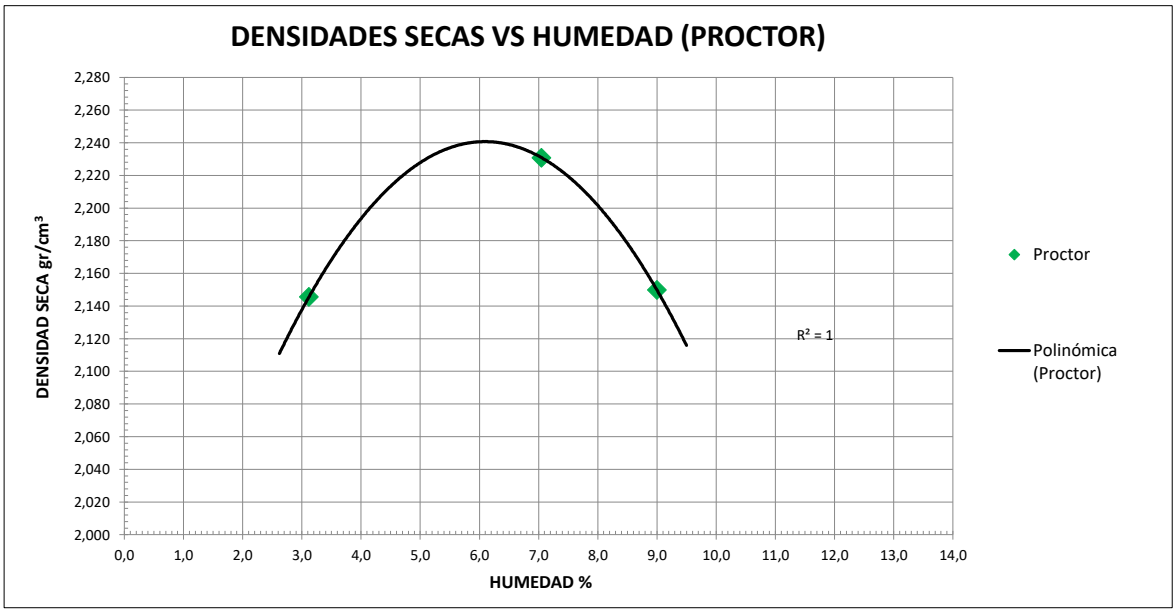
**LOCALIZACION/FUENTE:** PLANTA LAS SEÑORITAS

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

**DESCRIPCION:** SUBBASE **FECHA:** 24-nov-2024

| | | PROCTOR | | |
|---|---|---|---|---|
| **GOLPES / CAPA** | | 56 | 56 | 56 |
| MOLDE N$^0$ | # | 1 | 2 | 3 |
| Agua adicional | cm3 | 120 | 240 | 360 |
| Peso molde + suelo húmedo | gr | 10891 | 11267 | 11171 |
| Peso del molde + base | gr | 6154 | 6154 | 6154 |
| Peso suelo húmedo | gr | 4737 | 5113 | 5017 |
| volumen del molde | cm3 | 2141 | 2141 | 2141 |
| **Densidad húmeda** | **gr/cm3.** | 2,213 | 2,388 | 2,343 |
| **DATOS DE HUMEDAD** | | | | |
| Rrecipiente N°. | # | 1 | 2 | 3 |
| Peso suelo húmedo + recipiente | gr | 780,4 | 767,2 | 892,7 |
| Peso suelo seco + recipiente | gr | 760,2 | 724,1 | 828,3 |
| Peso recipiente | gr | 112,7 | 112,7 | 112,7 |
| **HUMEDAD** | **%** | **3,1** | **7,0** | **9,0** |
| **DENSIDAD SECA** | **gr/cm3** | **2,146** | **2,231** | **2,150** |

| | |
|---|---|
| Peso martillo: | **10** |
| N°. De capas: | **5** |
| Clasificación: | |
| Clasificación: | |
| Humedad Óptima (%): | **6,1** |
| Densidad máxima (gr/cm3): | **2,241** |
| | **139,8** |
| Límite plastico (%) | **0,0** |
| Límite Liquido (%) | **0,0** |
| Índice de plasticidad (%): | **NP** |




**OBSERVACIONES :**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

ALEXANDER ROBLEDO C
**Laboratorista**

TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

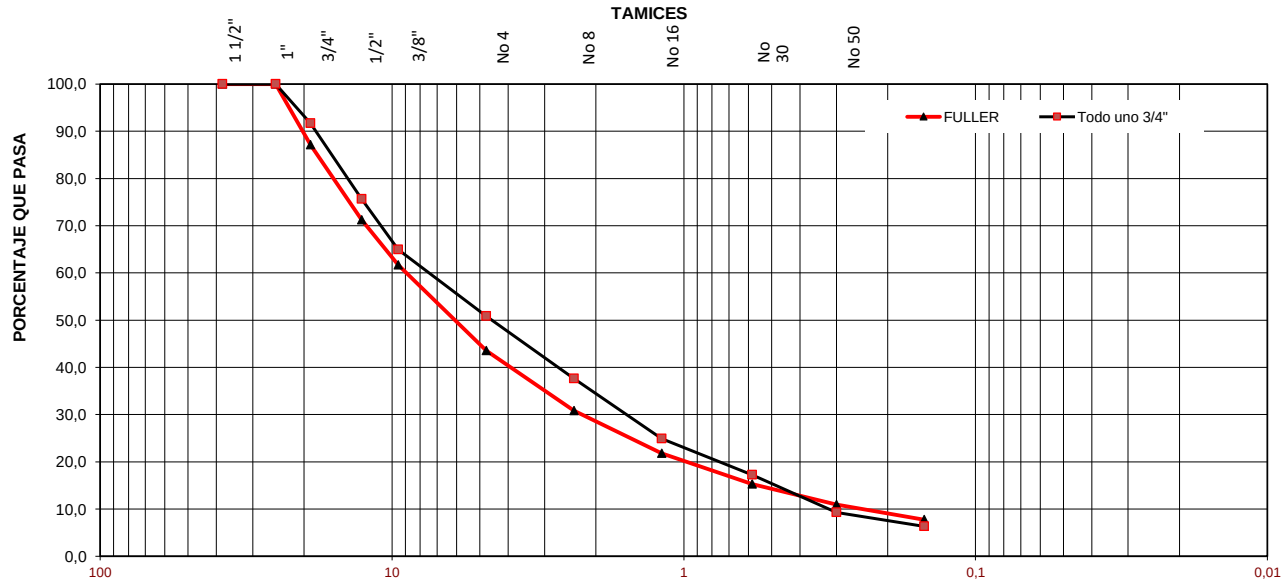
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
## NTC 174

| | |
|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 |
| **PROCEDENCIA:** | Planta Las Señoritas |
| **DESCRIPCIÓN:** | Material de Todo uno 3/4" |
| **FECHA:** | 5/11/2024 |

**GRADACIÓN**

| P1= | 7.018,3 | | P2= | 6.665,3 | 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" | 580,3 | 8,3 | 8,3 | 91,7 | 87 |
| 1/2" | 1.130,1 | 16,1 | 24,4 | 75,6 | 71 |
| 3/8" | 750,4 | 10,7 | 35,1 | 64,9 | 62 |
| No. 4 | 988,2 | 14,1 | 49,1 | 50,9 | 44 |
| No. 8 | 930,4 | 13,3 | 62,4 | 37,6 | 31 |
| No. 16 | 890,1 | 12,7 | 75,1 | 24,9 | 22 |
| No. 30 | 540,3 | 7,7 | 82,8 | 17,2 | 15 |
| No. 50 | 555,9 | 7,9 | 90,7 | 9,3 | 11 |
| No. 100 | 208,2 | 3,0 | 93,7 | 6,3 | 8 |
| | | **MF** | **2,3** | | |
| No. 200 | 91,4 | 1,3 | 95,0 | 5,0 | 5,5 No 100 |
| Fondo | 0,0 | 0,0 | | | |
| PASA.200 | 353,0 | 5,0 | 100,0 | | |




CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**Alexander Robledo**
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

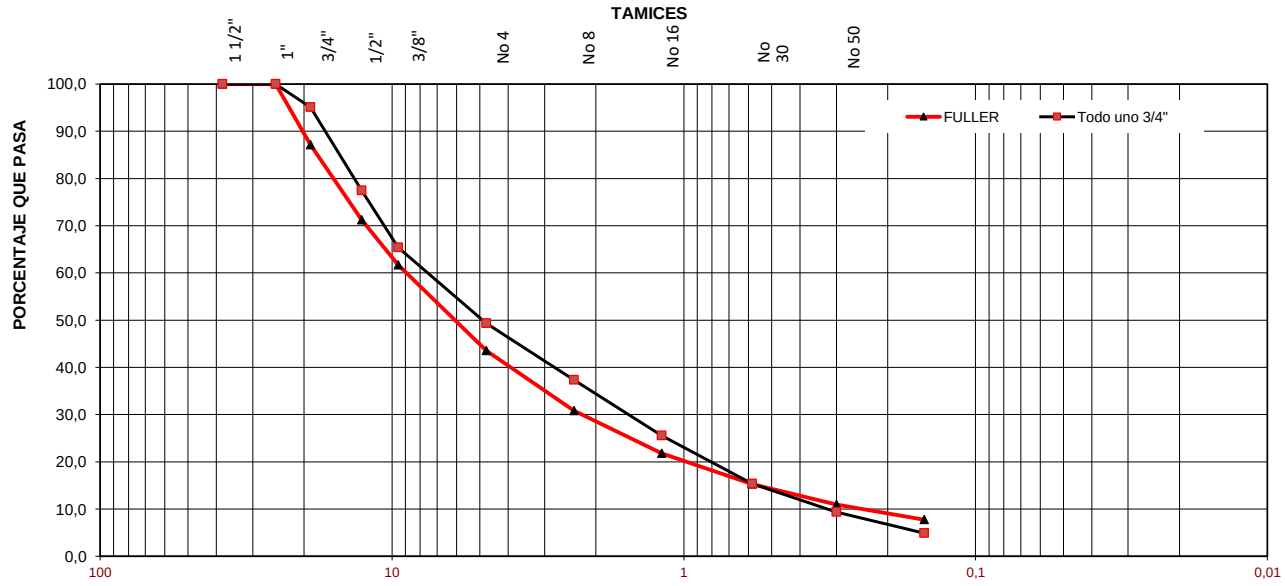
## COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
## NTC 174

| | |
|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 |
| **PROCEDENCIA:** | Planta Las Señoritas |
| **DESCRIPCIÓN:** | Material de Todo uno 3/4" |
| **FECHA:** | 12/11/2024 |

**GRADACIÓN**

| P1= | 7.102,1 | | P2= | 6.843,4 | NORMA (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Reten-Acum | % Pasa | FULLER |
| 1 1/2" | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| 1" | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| 3/4" | 350,2 | 4,9 | 4,9 | 95,1 | 87 |
| 1/2" | 1.250,4 | 17,6 | 22,5 | 77,5 | 71 |
| 3/8" | 860,2 | 12,1 | 34,6 | 65,4 | 62 |
| No. 4 | 1.136,5 | 16,0 | 50,7 | 49,3 | 44 |
| No. 8 | 855,7 | 12,0 | 62,7 | 37,3 | 31 |
| No. 16 | 835,3 | 11,8 | 74,5 | 25,5 | 22 |
| No. 30 | 721,7 | 10,2 | 84,6 | 15,4 | 15 |
| No. 50 | 428,9 | 6,0 | 90,7 | 9,3 | 11 |
| No. 100 | 315,2 | 4,4 | 95,1 | 4,9 | 8 |
| | | **MF** | **2,3** | | |
| No. 200 | 89,3 | 1,3 | 96,4 | 3,6 | 5,5 |
| Fondo | 0,0 | 0,0 | | | |
| PASA.200 | 258,7 | 3,6 | 100,0 | | |

No 100




CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**Alexander Robledo**
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

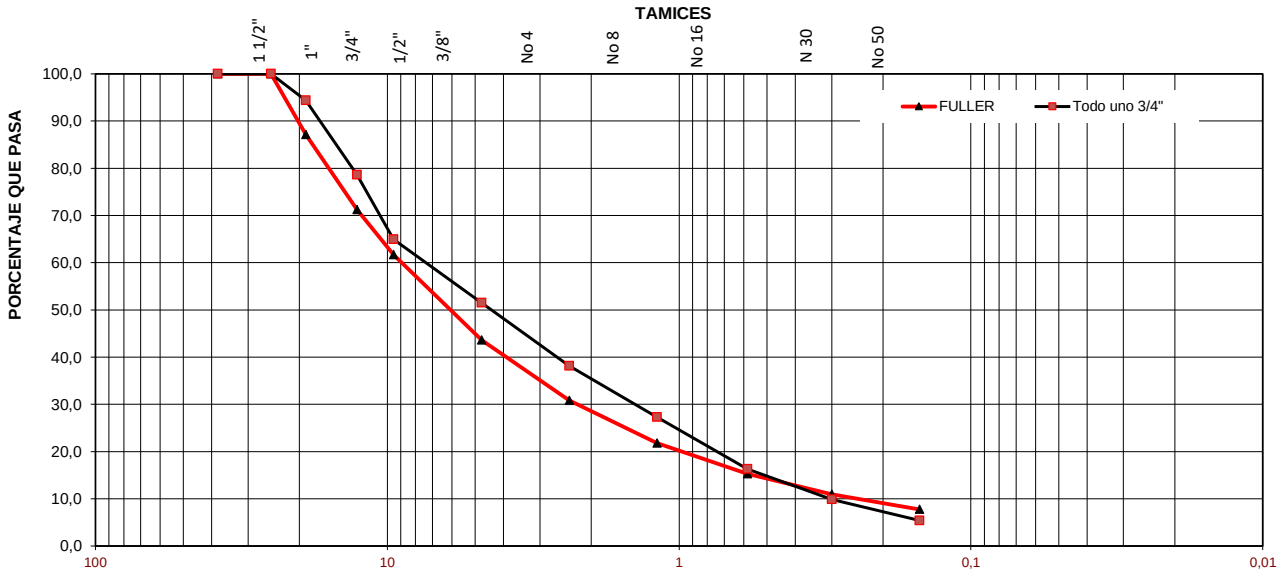
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
## NTC 174

| | |
|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 |
| **PROCEDENCIA:** | Planta Las Señoritas |
| **DESCRIPCIÓN:** | Material de Todo uno 3/4" |
| **FECHA:** | 19/11/2024 |

**GRADACIÓN**

| P1= | 7.000,5 | | P2= | 6.717,5 | NORMA (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| Tamiz | Peso Retenido | % Retenido | % Reten-Acum | % Pasa | FULLER |
| 1 1/2" | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| 1" | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| 3/4" | 395,2 | 5,6 | 5,6 | 94,4 | 87 |
| 1/2" | 1.100,5 | 15,7 | 21,4 | 78,6 | 71 |
| 3/8" | 960,1 | 13,7 | 35,1 | 64,9 | 62 |
| No. 4 | 936,9 | 13,4 | 48,5 | 51,5 | 44 |
| No. 8 | 936,4 | 13,4 | 61,8 | 38,2 | 31 |
| No. 16 | 760,5 | 10,9 | 72,7 | 27,3 | 22 |
| No. 30 | 771,7 | 11,0 | 83,7 | 16,3 | 15 |
| No. 50 | 450,2 | 6,4 | 90,2 | 9,8 | 11 |
| No. 100 | 310,2 | 4,4 | 94,6 | 5,4 | 8 |
| | | **MF** | **2,3** | | |
| No. 200 | 95,8 | 1,4 | 96,0 | 4,0 | 5,5 |
| Fondo | 0,0 | 0,0 | | | |
| PASA.200 | 283,0 | 4,0 | 100,0 | | |




CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**Alexander Robledo**
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

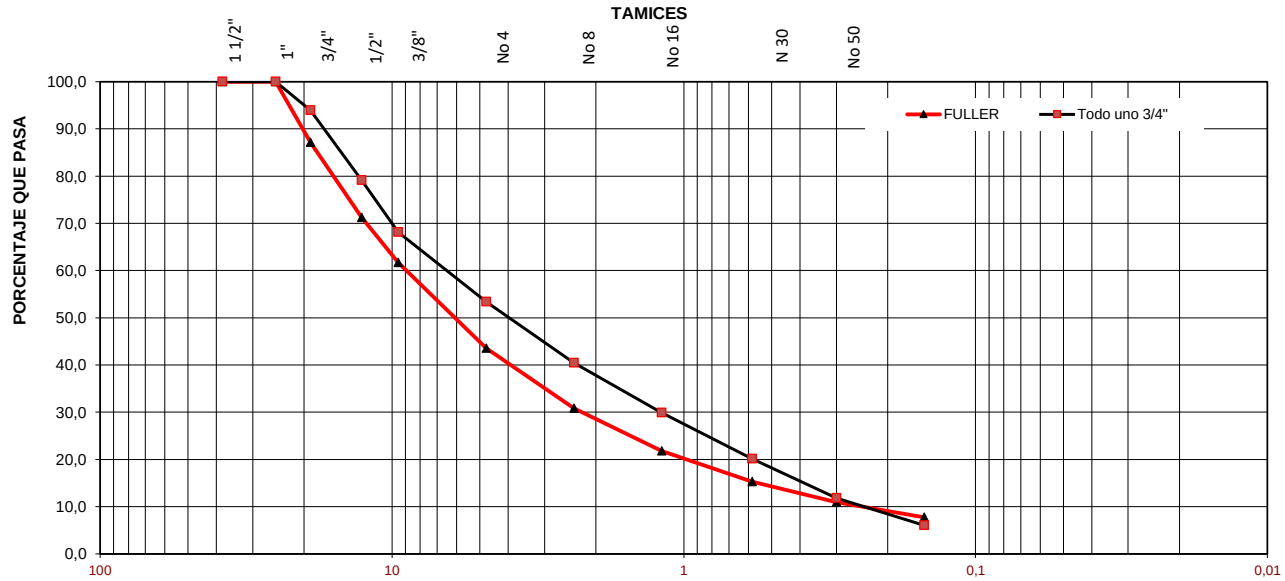
INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## COMBINACION DE AGREGADOS-PARA CONCRETO HIDRAULICO
## NTC 174

| | |
|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 |
| **PROCEDENCIA:** | Planta Las Señoritas |
| **DESCRIPCIÓN:** | Material de Todo uno 3/4" |
| **FECHA:** | 24/11/2024 |

**GRADACIÓN**

| P1= | 7.461,5 | | P2= | 7.102,9 | 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" | 450,2 | 6,0 | 6,0 | 94,0 | 87 |
| 1/2" | 1.105,8 | 14,8 | 20,9 | 79,1 | 71 |
| 3/8" | 821,1 | 11,0 | 31,9 | 68,1 | 62 |
| No. 4 | 1.103,6 | 14,8 | 46,6 | 53,4 | 44 |
| No. 8 | 961,9 | 12,9 | 59,5 | 40,5 | 31 |
| No. 16 | 790,5 | 10,6 | 70,1 | 29,9 | 22 |
| No. 30 | 725,4 | 9,7 | 79,9 | 20,1 | 15 |
| No. 50 | 621,1 | 8,3 | 88,2 | 11,8 | 11 |
| No. 100 | 430,6 | 5,8 | 94,0 | 6,0 | 8 |
| | | **MF** | **2,3** | | |
| No. 200 | 92,7 | 1,2 | 95,2 | 4,8 | 5,5 |
| Fondo | 0,0 | 0,0 | | | |
| PASA.200 | 358,6 | 4,8 | 100,0 | | |




**OBSERVACIONES:** MUESTRA TOMADA CON LA INTERVENTORIA EN LA PLANTA EL CONDOR

GRAVA 45%
ARENA 55%

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Residente calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCION:** | Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico | **FECHA:** | 5-nov-2024 |

**INDICE DE ALARGAMIENTO**

| TAMAÑO DEL AGREGADO | | PESO MUESTRA | PESO MATERIAL Part. Alargadas | PORCENTAJE Part. Alargadas | % RETENIDO Gradaciòn Original | CALCULO FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PASA TAMIZ | RET. TAMIZ | A (g) | B (g) | C= (B/Ax100) | D | E= (CxD) |
| 1-1/2" | 1" | | | | | |
| 1" | 3/4" | 1200,0 | 135,9 | 11,3 | 57,1 | 647,1 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 127,4 | 25,5 | 23,8 | 606,7 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 120,3 | 40,1 | 14,3 | 572,9 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 56,7 | 56,7 | 4,8 | 270,0 |
| TOTAL | | 2100,0 | 440,3 | 133,6 | 100,0 | 2096,7 |
| ÍNDICE DE ALARGAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 21,0 % | |

**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 | 130,9 | 10,9 | 57,1 | 623,3 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 128,4 | 25,7 | 23,8 | 611,4 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 110,2 | 36,7 | 14,3 | 524,8 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 43,7 | 43,7 | 4,8 | 208,1 |
| TOTAL | | 2100,0 | 413,2 | 117,0 | 100,0 | 1967,6 |
| ÍNDICE DE APLANAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 19,7 % | |

| | | |
|---|---|---|
| ESPECIFICACIÓN | ALARGAMIENTO | 25% MÁXIMO |
| | APLANAMIENTO | 25% MÁXIMO |

**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

Alexander Robledo
**Laboratorista**

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCION:** | Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

**INDICE DE ALARGAMIENTO**

| TAMAÑO DEL AGREGADO | | PESO MUESTRA | PESO MATERIAL Part. Alargadas | PORCENTAJE Part. Alargadas | % RETENIDO Gradaciòn Original | CALCULO FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PASA TAMIZ | RET. TAMIZ | A (g) | B (g) | C= (B/Ax100) | D | E= (CxD) |
| 1-1/2" | 1" | | | | | |
| 1" | 3/4" | 1200,0 | 180,2 | 15,0 | 57,1 | 858,1 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 130,5 | 26,1 | 23,8 | 621,4 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 104,6 | 34,9 | 14,3 | 498,1 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 32,1 | 32,1 | 4,8 | 152,9 |
| TOTAL | | 2100,0 | 447,4 | 108,1 | 100,0 | 2130,5 |
| ÍNDICE 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 | 140,6 | 11,7 | 57,1 | 669,5 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 129,4 | 25,9 | 23,8 | 616,2 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 103,3 | 34,4 | 14,3 | 491,9 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 32,9 | 32,9 | 4,8 | 156,7 |
| TOTAL | | 2100,0 | 406,2 | 104,9 | 100,0 | 1934,3 |
| ÍNDICE DE APLANAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 19,3 % | |

| | | |
|---|---|---|
| ESPECIFICACIÓN | ALARGAMIENTO | 25% MÁXIMO |
| | APLANAMIENTO | 25% MÁXIMO |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCION:** | Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico | **FECHA:** | 19-nov-2024 |

**INDICE DE ALARGAMIENTO**

| TAMAÑO DEL AGREGADO | | PESO MUESTRA | PESO MATERIAL Part. Alargadas | PORCENTAJE Part. Alargadas | % RETENIDO Gradaciòn Original | CALCULO FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PASA TAMIZ | RET. TAMIZ | A (g) | B (g) | C= (B/Ax100) | D | E= (CxD) |
| 1-1/2" | 1" | | | | | |
| 1" | 3/4" | 1200,0 | 165,2 | 13,8 | 57,1 | 786,7 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 146,8 | 29,4 | 23,8 | 699,0 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 140,1 | 46,7 | 14,3 | 667,1 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 34,9 | 34,9 | 4,8 | 166,2 |
| TOTAL | | 2100,0 | 487,0 | 124,7 | 100,0 | 2319,0 |
| ÍNDICE DE ALARGAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 23,2 % | |

**INDICE DE APLANAMIENTO**

| TAMAÑO DEL AGREGADO | | PESO MUESTRA | PESO MATERIAL Part. Aplanadas | PORCENTAJE Part. Aplanadas | % RETENIDO Gradaciòn Original | CALCULO FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PASA TAMIZ | RET. TAMIZ | A (g) | B (g) | C= (B/Ax100) | D | E =(CxD) |
| 1-1/2" | 1" | | | | | |
| 1" | 3/4" | 1200,0 | 140,2 | 11,7 | 57,1 | 667,6 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 131,9 | 26,4 | 23,8 | 628,1 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 110,2 | 36,7 | 14,3 | 524,8 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 35,9 | 35,9 | 4,8 | 171,0 |
| TOTAL | | 2100,0 | 418,2 | 110,7 | 100,0 | 1991,4 |
| ÍNDICE DE APLANAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 19,9 % | |

| | | |
|---|---|---|
| ESPECIFICACIÓN | ALARGAMIENTO | 25% MÁXIMO |
| | APLANAMIENTO | 25% MÁXIMO |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCION:** | Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico | **FECHA:** | 24-nov-2024 |

**INDICE DE ALARGAMIENTO**

| TAMAÑO DEL AGREGADO | | PESO MUESTRA | PESO MATERIAL Part. Alargadas | PORCENTAJE Part. Alargadas | % RETENIDO Gradaciòn Original | CALCULO FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PASA TAMIZ | RET. TAMIZ | A (g) | B (g) | C= (B/Ax100) | D | E= (CxD) |
| 1-1/2" | 1" | | | | | |
| 1" | 3/4" | 1200,0 | 152,4 | 12,7 | 57,1 | 725,7 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 139,7 | 27,9 | 23,8 | 665,2 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 98,6 | 32,9 | 14,3 | 469,5 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 34,5 | 34,5 | 4,8 | 164,3 |
| TOTAL | | 2100,0 | 425,2 | 108,0 | 100,0 | 2024,8 |
| ÍNDICE DE ALARGAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 20,2 % | |

**INDICE DE APLANAMIENTO**

| TAMAÑO DEL AGREGADO | | PESO MUESTRA | PESO MATERIAL Part. Aplanadas | PORCENTAJE Part. Aplanadas | % RETENIDO Gradaciòn Original | CALCULO FINAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PASA TAMIZ | RET. TAMIZ | A (g) | B (g) | C= (B/Ax100) | D | E =(CxD) |
| 1-1/2" | 1" | | | | | |
| 1" | 3/4" | 1200,0 | 140,9 | 11,7 | 57,1 | 671,0 |
| 3/4" | 1/2" | 500,0 | 130,6 | 26,1 | 23,8 | 621,9 |
| 1/2" | 3/8" | 300,0 | 100,8 | 33,6 | 14,3 | 480,0 |
| 3/8" | 1/4" | 100,0 | 34,2 | 34,2 | 4,8 | 162,9 |
| TOTAL | | 2100,0 | 406,5 | 105,7 | 100,0 | 1935,7 |
| ÍNDICE DE APLANAMIENTO | | | = TOTAL E / TOTAL D | | 19,4 % | |

| | | |
|---|---|---|
| ESPECIFICACIÓN | ALARGAMIENTO | 25% MÁXIMO |
| | APLANAMIENTO | 25% MÁXIMO |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

**I.N.V. E – 211 – 13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico | | |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA DE ENSAYO:** | 12-nov.-24 |

**FRACCION GRUESA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | |
| 37.5 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | 6,3 | 3000 | 2987,1 | 0,43 | 0,03 |
| 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 | 995,4 | 0,46 | 0,05 |
| **TOTALES** | | | | | | **0,16** |

**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 | 279,7 | 6,77 | 0,79 |
| **TOTALES** | | **11,7** | **300,0** | **279,7** | **6,8** | **0,79** |

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

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

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

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

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

**OBSERVACIONES:**

**ALEXANDER ROBLEDO**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# RESISTENCIA AL DESGASTE DE AGREGADOS GRUESOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA INV-E-218-219 - 13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCION:** | Todo uno 3/4" para concreto Hidraulico | | |
| **FUENTE :** | Planta las Señoritas | **FECHA :** | 12-nov.-2024 |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |

| PRUEBA Nº | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Gradación usada | B | B | | |
| Nº de Esferas | 11 | 11 | | |
| Nº de Revoluciones | 100 | 500 | | |
| Pa : Peso muestra seca antes de ensayo, grs | 5000 | 5000 | | |
| Pb : Peso muestra seca después de esayo y lavado por tamiz Nº 12 | 4798,7 | 3892,7 | | |
| Pa-Pb: Perdida | 201,3 | 1107,3 | | |
| % desgaste: (Pa - Pb)/Pa * 100 | **4,0** | **22,1** | | |

| **TAMAÑOS** | | | | **Peso y granulometrias de la muestra para ensayo ( g)** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pasa tamiz** | | **Retenido en tamiz** | | | | | | | | |
| mm | (alt) | mm | (alt) | A | B | C | D | 1 | 2 | 3 |
| 75 | 3,0" | 62,5 | 2,½" | | | | | 2500 ± 50 | | |
| 62,5 | 2,½" | 50 | 2,0" | | | | | 2500 ± 50 | | |
| 50 | 2,0" | 37,5 | 1,½" | | | | | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 | |
| 37,5 | 1,½" | 25 | 1,0" | 1250 ± 25 | | | | | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 25 | 1,0" | 19 | ¾" | 1250 ± 25 | | | | | | 5000 ± 25 |
| 19 | ¾" | 12,5 | ½" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | | | | |
| 12,5 | ½" | 9,5 | ⅜" | 1250 ± 10 | 2500 ± 10 | | | | | |
| 9,5 | ⅜" | 6,3 | 1/4" | | | 2500 ± 10 | | | | |
| 6,3 | 1/4" | 4,75 | Nº 4 | | | 2500 ± 10 | | | | |
| 4,75 | Nº 4 | 2,36 | Nº 8 | | | | 5000 ± 10 | | | |
| **Totales** | | | | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 5000 ± 10 | 10000 ± 100 | 10000 ± 75 | 10000 ± 50 |
| **Nº de Esferas** | | | | 12 | 11 | 8 | 6 | 12 | 12 | 12 |
| **Nº de Revoluciones** | | | | 500 | 500 | 500 | 500 | 1000 | 1000 | 1000 |

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

**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**ALEXANDER ROBLEDO C**
**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**Ing.Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | **No. DE CICLOS:** | 5 (Cinco) |
| **MUESTRA:** | Agregados para concreto | **TOMA MUESTRA:** | 7-nov-24 |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA DE ENSAYO:** | 12-nov-24 |

**FRACCIÓN GRUESA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | N° Partículas | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) | No. Partículas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | | | |
| 50.8 mm (2 1/2") | 37.5 mm (1 1/2") | | | | | | | |
| 37.5 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | 53,6 | 1500 | | 1415,2 | 5,65 | 3,03 | |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | 35,7 | 1000 | | 940,2 | 5,98 | 2,14 | |
| 9.51 mm (3/8") | 4.76 mm (No. 4) | 10,7 | 300 | | 260,7 | 13,10 | 1,40 | |
| **TOTALES** | | **100,0** | **2800,0** | | **2616,1** | **24,73** | **6,57** | |

**FRACCIÓN FINA**

| Fracción | | Gradación Original (%) | Peso Fracción Ensayada (Gr) | N°. Partículas | Peso Retenido después Ensayo (Gr) | Pérdida Total (%) | Pérdida Corregida (%) | No. Partículas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pasa | Retiene | | | | | | | |
| 9.51 mm (3/8") | 4.76 mm (No. 4) | | | | | | | |
| 4.76 mm (No. 4) | 2.38 mm (No. 8) | 25,0 | 100 | | 92,0 | 8,00 | 2,00 | |
| 2.38 mm (No. 8) | 1.19 mm (No. 16) | 25,0 | 100 | | 91,5 | 8,50 | 2,13 | |
| 1.19 mm (No. 16) | 0.595 mm (No. 30) | 25,0 | 100 | | 91,9 | 8,10 | 2,03 | |
| 0.595 mm (No. 30) | 0.297 mm (No. 50) | 25,0 | 100 | | 92,3 | 7,70 | 1,93 | |
| **TOTALES** | | **100,0** | **400,0** | | **367,7** | **32,30** | **8,08** | |

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**OBSERVACIONES:**
Se empleo el Sulfato de Sodio

**ALEXANDER ROBLEDO C**
Laboratorista

Tatiana Capera
TATIANA CAPERA
Ing. Rseidente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 5 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

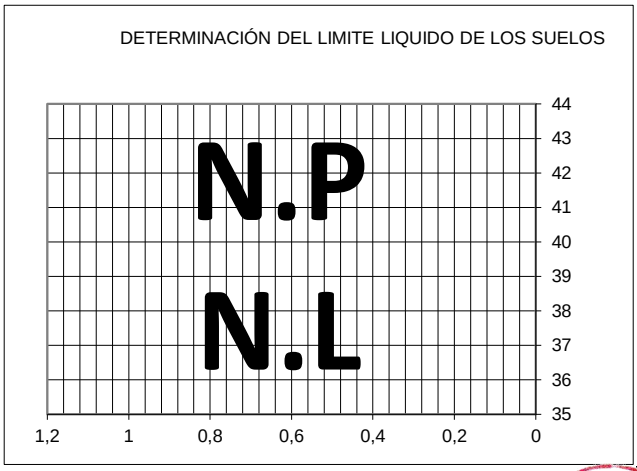
| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| **Golpes** | | | |
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NL**

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NP**




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | 0,0 |
| Limite Plástico (LP) | % | 0,0 |
| Índice de plasticidad (IP) | % | NP |

OBSERVACIONES:

| | |
|---|---|
| **ESPECIFICACION** | **0** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| **ELABORÓ** | | **REVISÓ** |
|---|---|---|
| **Alexander Robledo** | | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 12 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

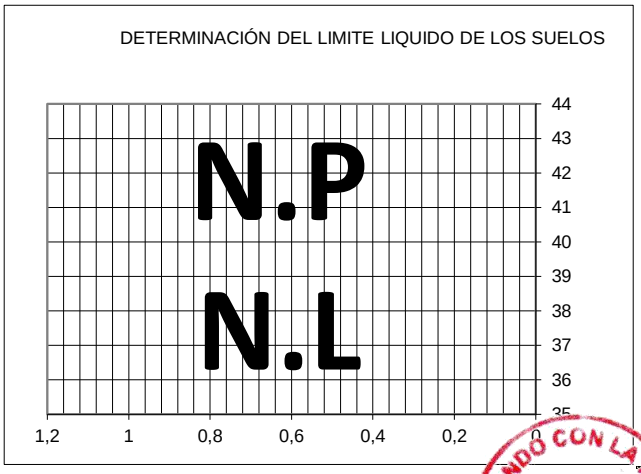
| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| **Golpes** | | | |
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NL**

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NP**




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | 0,0 |
| Limite Plástico (LP) | % | 0,0 |
| Índice de plasticidad (IP) | % | NP |

OBSERVACIONES:

| | |
|---|---|
| **ESPECIFICACION** | **0** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA
OK

| ELABORÓ | | REVISÓ |
|---|---|---|
| **Alexander Robleco** | | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 19 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

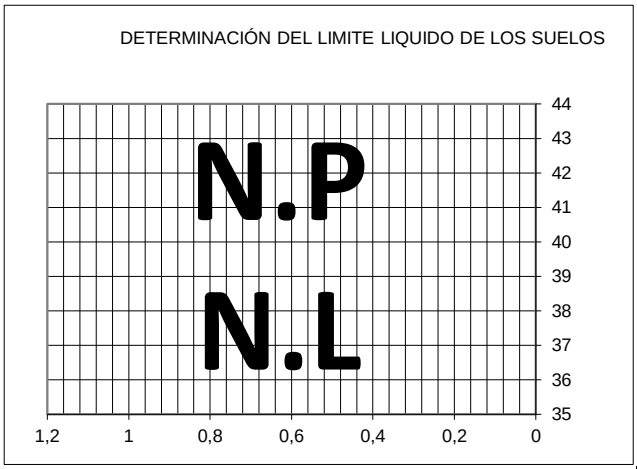
| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| **Golpes** | | | |
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NL**

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NP**




| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | 0,0 |
| Limite Plástico (LP) | % | 0,0 |
| Índice de plasticidad (IP) | % | NP |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

| ESPECIFICACION | 0 |
|---|---|

| ELABORÓ | REVISÓ |
|---|---|
| **Alexander Robledo** | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA :** | Cto 2096-2022 | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fraccion fina todo uno 3/4" Para concretos | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | **Muestra No** | 1 |
| **Fecha de Ensayo** | 24 de noviembre de 2024 | **Módulo** | |

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS**

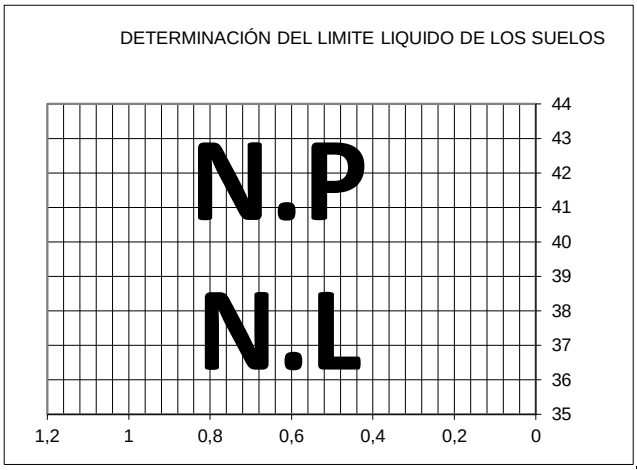
| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| **Golpes** | | | |
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NL**

**DETERMINACIÓN DEL LIMITE PLÁSTICO DE LOS SUELOS**

| | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|
| **Peso tara** | | | |
| **Peso tara +material húmedo** | | | |
| **Peso tara +material seca** | | | |
| **Peso del agua** | | | |
| **Peso material seco** | | | |
| **% de humedad** | | | |

**NP**




CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| | | |
|---|---|---|
| Limite liquido (LL) | % | 0,0 |
| Limite Plástico (LP) | % | 0,0 |
| Índice de plasticidad (IP) | % | NP |

OBSERVACIONES:

| ESPECIFICACION | 0 |
|---|---|

| ELABORÓ | REVISÓ |
|---|---|
| **Alexander Robledo** | **TATIANA CAPERA** |
| **Laboratorista** | **Ing. Residente Calidad** |

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

**I.N.V. E – 214 – 13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico | | |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA:** | 5-nov-2024 |

| **FRACCIÓN DE ENSAYO** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fracción** | | **Masa original de la muestra seca (Gr)** | **Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)** | **Perdida material lavado (Gr)** | **% Perdida total pasa tamiz 200** |
| **Pasa** | **Retiene** | | | | |
| | | | | | |
| 38 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | | | | |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | | | | |
| 1,18 mm (Nº 16) | 4.76 mm (No.200) | 7018,30 | 6665,3 | 353,00 | 5,0 |
| **TOTALES** | | **7018,30** | **6665,3** | | **5,0** |

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

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

**B =** masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| **REQUISITOS NORMA INVIAS / 13** | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **RESULTADO** |
| AGREGADO PARA CONCRETO | **5% MAX** |

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

**I.N.V. E – 214 – 13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico | | |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

| **FRACCIÓN DE ENSAYO** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fracción** | | **Masa original de la muestra seca (Gr)** | **Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)** | **Perdida material lavado (Gr)** | **% Perdida total pasa tamiz 200** |
| **Pasa** | **Retiene** | | | | |
| | | | | | |
| 38 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | | | | |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | | | | |
| 1,18 mm (Nº 16) | 4.76 mm (No.200) | 7102,10 | 6843,4 | 258,70 | 3,6 |
| **TOTALES** | | **7102,10** | **6843,4** | | **3,6** |

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

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

**B =** masa original de la muestra seca en gramos,

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

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

| **REQUISITOS NORMA INVIAS / 13** | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **RESULTADO** |
| AGREGADO PARA CONCRETO | **5% MAX** |

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

**I.N.V. E – 214 – 13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico | | |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA:** | 19-nov-2024 |

| **FRACCIÓN DE ENSAYO** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fracción** | | **Masa original de la muestra seca (Gr)** | **Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)** | **Perdida material lavado (Gr)** | **% Perdida total pasa tamiz 200** |
| **Pasa** | **Retiene** | | | | |
| | | | | | |
| 38 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | | | | |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | | | | |
| 1,18 mm (Nº 16) | 4.76 mm (No.200) | 7000,50 | 6717,5 | 283,00 | 4,0 |
| **TOTALES** | | **7000,50** | **6717,5** | | **4,0** |

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

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

**B =** masa original de la muestra seca en gramos,

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

| **REQUISITOS NORMA INVIAS / 13** | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **RESULTADO** |
| AGREGADO PARA CONCRETO | **5% MAX** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

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

**I.N.V. E – 214 – 13**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **MUESTRA:** | Fracción fina todo uno 3/4" Para concreto Hidraulico | | |
| **FUENTE:** | Planta las Señoritas | **FECHA:** | 24-nov-2024 |

| **FRACCIÓN DE ENSAYO** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fracción** | | **Masa original de la muestra seca (Gr)** | **Masa original de la muestra seca despues de lavada (Gr)** | **Perdida material lavado (Gr)** | **% Perdida total pasa tamiz 200** |
| **Pasa** | **Retiene** | | | | |
| | | | | | |
| 38 mm (1 1/2") | 19 mm (3/4") | | | | |
| 19 mm (3/4") | 9.51 mm (3/8") | | | | |
| 1,18 mm (Nº 16) | 4.76 mm (No.200) | 7461,50 | 7102,9 | 358,60 | 4,8 |
| **TOTALES** | | **7461,50** | **7102,9** | | **4,8** |

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

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

**B =** masa original de la muestra seca en gramos,

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

| **REQUISITOS NORMA INVIAS / 13** | |
|---|---|
| **MATERIAL** | **RESULTADO** |
| AGREGADO PARA CONCRETO | **5% MAX** |

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
## I.N.V. E - 133-13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE DE OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fracción fina todo uno 3/4" | **FECHA:** | 5-nov-2024 |

| **ENSAYO N°** | | | **1** | | | **2** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **(mm)** | 153 | 151 | 152 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **(mm)** | 105 | 102 | 101 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **(%)** | 68,6 | 67,5 | 66,4 | | | |
| **PROMEDIO** | **(%)** | **68** | | | | | |

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

**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
## I.N.V. E - 133-13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE DE OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fracción fina todo uno 3/4" | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

| **ENSAYO N°** | | | **1** | | | **2** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **(mm)** | 148 | 150 | 149 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **(mm)** | 96 | 98 | 97 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **(%)** | 64,9 | 65,3 | 65,1 | | | |
| **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 - 133-13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE DE OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fracción fina todo uno 3/4" | **FECHA:** | 19-nov-2023 |

| **ENSAYO N°** | | | **1** | | | **2** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **(mm)** | 149 | 152 | 150 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **(mm)** | 98 | 99 | 98 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **(%)** | 65,8 | 65,1 | 65,3 | | | |
| **PROMEDIO** | **(%)** | **65** | | | | | |

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

**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA
## I.N.V. E - 133-13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE DE OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fracción fina todo uno 3/4" | **FECHA:** | 24-nov-2024 |

| **ENSAYO N°** | | | **1** | | | **2** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROBETA** | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |
| **LECTURA ARCILLA** | **(mm)** | 150 | 152 | 153 | | | |
| **LECTURA ARENA** | **(mm)** | 95 | 98 | 97 | | | |
| **EQUIVALENTE DE ARENA** | **(%)** | 63,3 | 64,5 | 63,4 | | | |
| **PROMEDIO** | **(%)** | **64** | | | | | |

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

**OBSERVACIONES:**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES INV E 235/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Agregado Fino P200 ( Concretos) | **FECHA:** | 5-nov-2024 |

| **PRUEBA N°** | | **1** |
|---|---|---|
| **C** | Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución | 5 |
| **V** | ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación | 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 Capera
**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
## INV E 235/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Agregado Fino P200 ( Concretos) | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

| | **PRUEBA N°** | **1** |
|---|---|---|
| **C** | Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución | 5 |
| **V** | ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación | 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 235/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Agregado Fino P200 ( Concretos) | **FECHA:** | 19-nov-2024 |

| **PRUEBA N°** | | **1** |
|---|---|---|
| **C** | Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución | 5 |
| **V** | ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación | 29 |
| **W** | Gramos de material seco utilizados en prueba | 30 |
| **VA** | Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200 | **4,83** |

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

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**Alexander Robledo**
**Laboratorista**

Tatiana Capera

**TATIANA CAPERA**
**Ing. Residente Calidad**

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

# VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENATES MINERALES
## INV E 235/13

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FRENTE:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Agregado Fino P200 ( Concretos) | **FECHA:** | 24-nov-2024 |

| **PRUEBA N°** | | **1** |
|---|---|---|
| **C** | Concentración de la solución de azul de metileno en mg de azul por ml de solución | 5 |
| **V** | ml de solución de azul de metileno requerida en la titulación | 25 |
| **W** | Gramos de material seco utilizados en prueba | 30 |
| **VA** | Valor de azul de metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz Nº200 | **4,17** |

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

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

## CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
## INV E -212/2013

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBRA:** | Cto 2096-2022 | | |
| **PROCEDENCIA:** | Planta las Señoritas | | |
| **DESCRIPCIÓN:** | Fraccion fina todo uno 3/4" | **FECHA:** | 12-nov-2024 |

**EQUIPO :** Frascos incoloros
Solución de Hidróxido de Sodio (NaOH) al 3%
Tabla de colores No. 815 ASTM C-40 con número de referencia orgánica de 1 a 5, en el cual el número 3 es el COLOR NORMAL DE REFERENCIA a comparar.

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

**INTERPRETACION DE ESULTADOS:**
Se considera que la arena contien componentes orgánicos perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra ensayada es más oscuro que el COLOR NORMAL DE REFERENCIA.

| **RESULTADO CUALITATIVO ( * Material ensayado )** | | |
|---|---|---|
| **MATERIAL** | **ARENA GRISÁCEA** | |
| **NUMERO DE REFERENCIA ORGÁNICA** | MENOR DE 1 | |

**Alexander Robledo**
Laboratorista

Tatiana Capera
**TATIANA CAPERA**
Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S.
INGENIEROS CONTRATISTAS

## PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO FINO
## NORMA INV E - 222/2013

| | |
|---|---|
| **OBRA:** | **Cto 2096-2022** |
| **FUENTE:** | **RIO SALDAÑA** |
| **DESCRIPCION:** | **FRACCION FINA TODO UNO 3/4"** |

**FECHA:** 12-nov-2024

| PRUEBA N°. | | | 1 | 2 | PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|
| A. | Peso en el aire muestra seca | gr. | 488,9 | 488,8 | |
| B. | Peso muestra saturada, superficie seca, | gr. | 500 | 500 | |
| V. | Volumen del picnómetro, | cm3. | 500 | 500 | |
| Peso picnómetro+muestra + agua, | | gr. | 987,8 | 987,9 | |
| W. | Peso o volumen de agua para llenar el picnometro, | cm3 | 309 | 309 | |
| V-W | Volumen muestra saturada, | cm3 | 191 | 190,8 | |
| B-A. | Peso agua absorbida | gr. | 11,1 | 11,2 | |
| (V-W)-(B-A). Volumen de sólidos, | | cm3 | 179,7 | 179,6 | |
| A/(V-W) | PESO ESPECIFICO BULK | gr/cm3 | 2,562 | 2,562 | 2,562 |
| B/(V-W) | PESO ESPECIFICO BULK. S.S.S, | gr/cm3 | 2,621 | 2,621 | 2,621 |
| A/(V-W)-(B-A) | PESO ESPECIFICO APARENTE | gr/cm3 | 2,721 | 2,722 | 2,721 |
| (B-A)/A x 100 | Absorción, | % | 2,27 | 2,29 | 2,28 |

PROMEDIO

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

OBSERVACIONES: _____

**Alexander Robledo**
**LABORATORISTA**

Tatiana Cabrera
**TATIANA CAPERA**
**ING. RESIDENTE DE CALIDAD**

| | DOCUMENTO | |
|---|---|---|
| Laboratorio de Ingeniería Civil | CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS PETREOS<br>I.N.V - 221 - 13 | |
| | CÓDIGO | PAGINA |
| | SCP - F - PS3 - 61 | 1 DE 1 |

**EMPRESA:** INGENIERIA DE VIAS S.A.S
**OBRA:** PLANTA LAS SEÑORITAS
**SECTOR:** ATACO TOLIMA
**DESCRIPCION:** AGREGADOS PARA CONCRETO

**FECHA DE ENSAYO:** 12 de noviembre de 2024
**FUENTE:** PLANTA LAS SEÑORITAS

| **PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO** | **M2** | **M1** | **L** |
|---|---|---|---|
| | PESO SECO RETENIDO EN T N° 50 (gr) | PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr) | % PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS |
| | 300 | 1,25 | 0,42 |

| **PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO** | **M3** | **M1** | **L** |
|---|---|---|---|
| | PESO SECO RETENIDO EN T N° 4 (gr) | PESO SECO DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL COLADOR (gr) | % PORCENTAJE DE PARTICULAS LIVIANAS |
| | 3000 | 18,45 | 0,62 |

| **ESPECIFICACION:** | | | |
|---|---|---|---|
| | AGREGADO FINO | <= 0,5 MAX | |
| | AGREGADO GRUESO | <= 1% MAX | |

OBSERVACIONES:_____

JOSE LUIS ROJAS
**ELABORO**

S.C.P. Ltda. FIRMA AUTORIZADA Nit. 804.009.628-0

SERGIO CABALLERO
**REVISO**

Los resultados presentados corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo.El laboratorio no se responsabiliza por reproducciones a este documento sin previa autorizacion.

V 3 -01/09/2014

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

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: K7+838 MURO #1 Fecha: 07/11/2024

| Prueba No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Abscisa | Primera capa | Segunda capa | Tercera capa | Cuarta capa | | |
| Lado | DER | DER | DER | DER | | |
| Espesor capa (m) | 15 | 15 | 15 | 15 | | |
| Tipo de Material | RECEBO | RECEBO | RECEBO | RECEBO | | |
| **A =** Masa Arena Inicial + Frasco (g) | 6615 | 6593 | 6575 | 6562 | | |
| **B =** Masa Arena Final + Frasco (g) | 2154 | 2196 | 2214 | 2165 | | |
| **C =** Masa Arena Total Usada (g) $C = B - A$ | 4461 | 4397 | 4361 | 4397 | | |
| **D =** Constante del cono (g) | 1653 | 1653 | 1653 | 1653 | | |
| **E =** Masa de Arena en el Hueco (g) $E = C - D$ | 2808 | 2744 | 2708 | 2744 | | |
| **F =** Densidad Arena (g/cm³) | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | | |
| **G =** Volumen Hueco (cm³) $G = \left(\frac{E}{F}\right)$ | 2034,78 | 1988,41 | 1962,32 | 1988,41 | | |
| **H =** Masa del Material Húmedo Extraido (g) | 4514 | 4463 | 4501 | 4425 | | |
| **I =** Contenido de Humedad del Material (%) | 7,20% | 7,20% | 7,20% | 7,20% | | |
| **J =** Masa del Material Seco Extraido (g) $J = \frac{H}{(1 + (1/100))}$ | 4210,82 | 4163,25 | 4198,69 | 4127,80 | | |
| **K =** Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4**"** (g) | 1102 | 1005 | 1112 | 986 | | |
| **L =** Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4**"** (g) | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | | |
| **M =** Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%) $M = \frac{K}{H} * 100$ | 24,41% | 22,52% | 24,71% | 22,28% | | |
| **N =** Densidad Húmeda Terreno (g/cm³) $N = \frac{H}{G}$ | 2,22 | 2,24 | 2,29 | 2,23 | | |
| **O =** Densidad Seca Terreno (g/cm³) $O = \frac{J}{G}$ | 2,07 | 2,09 | 2,14 | 2,08 | | |
| **P =** Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³) | 2,15 | | | | | |
| **Q =** Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³) $Q = \frac{(P \times L)}{((M * P) + (100 - M) * L)} * 100$ | 2,155 | 2,155 | 2,155 | 2,155 | | |
| Porcentaje de Compactación Individual (%) | 96,0% | 97,2% | 99,3% | 96,3% | | |

Observaciones:

LAB. ALEXANDER ROBLEDO
Elaboró: Laboratorista

ING. TATIANA CAPERA
Revisó: Residente de Calidad

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

Proyecto: CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

Tramo: K7+750 AL K8+200 Fecha: 07/11/2024

| Prueba No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Abscisa | K7+758 | K7+820 | K7+910 | K7+990 | K8+100 | K8+200 |
| Lado | DER | IZQUI | DER | IZQUI | DER | IZQUI |
| Espesor capa (m) | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Tipo de Material | SUBRASANTE | SUBRASANTE | SUBRASANTE | SUBRASANTE | SUBRASANTE | SUBRASANTE |
| **A =** Masa Arena Inicial + Frasco (g) | 6744 | 6697 | 6634 | 6580 | 6563 | 6482 |
| **B =** Masa Arena Final + Frasco (g) | 2655 | 2558 | 2477 | 2468 | 2325 | 2300 |
| **C =** Masa Arena Total Usada (g) $C = B - A$ | 4089 | 4139 | 4157 | 4112 | 4238 | 4182 |
| **D =** Constante del cono (g) | 1653 | 1653 | 1653 | 1653 | 1653 | 1653 |
| **E =** Masa de Arena en el Hueco (g) $E = C - D$ | 2436 | 2486 | 2504 | 2459 | 2585 | 2529 |
| **F =** Densidad Arena (g/cm³) | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 |
| **G =** Volumen Hueco (cm³) $G = \left(\frac{E}{F}\right)$ | 1765,22 | 1801,45 | 1814,49 | 1781,88 | 1873,19 | 1832,61 |
| **H =** Masa del Material Húmedo Extraido (g) | 4075 | 4169 | 4227 | 4212 | 4371 | 4271 |
| **I =** Contenido de Humedad del Material (%) | 8,60% | 8,60% | 8,60% | 8,60% | 8,60% | 8,60% |
| **J =** Masa del Material Seco Extraido (g) $J = \frac{H}{(1 + (1/100))}$ | 3752,30 | 3838,86 | 3892,27 | 3878,45 | 4024,86 | 3932,78 |
| **K =** Masa Húmeda Fracción Gruesa Ret 3/4" (g) | 420 | 860 | 718 | 360 | 655 | 491 |
| **L =** Gravedad Especifico Fracción Gruesa Ret 3/4" (g) | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| **M =** Porcentaje Fracción Gruesa Retenido 3/4", (%) $M = \frac{K}{H} * 100$ | 10,31% | 20,63% | 16,99% | 8,55% | 14,99% | 11,50% |
| **N =** Densidad Húmeda Terreno (g/cm³) $N = \frac{H}{G}$ | 2,31 | 2,31 | 2,33 | 2,36 | 2,33 | 2,33 |
| **O =** Densidad Seca Terreno (g/cm³) $O = \frac{J}{G}$ | 2,13 | 2,13 | 2,15 | 2,18 | 2,15 | 2,15 |
| **P =** Densidad Máxima Laboratorio, (g/cm³) | 2,19 | | | | | |
| **Q =** Densidad Seca en Terreno Corregido, (g/cm³) $Q = \frac{(P \times L)}{((M * P) + (100 - M) * L)} * 100$ | 2,190 | 2,191 | 2,191 | 2,190 | 2,191 | 2,190 |
| Porcentaje de Compactación Individual (%) | 97,0% | 97,3% | 97,9% | 99,4% | 98,1% | 98,0% |

Observaciones:

LAB. ALEXANDER ROBLEDO
Elaboró: Laboratorista

ING. TATIANA CAPERA
Revisó: Residente de Calidad

## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

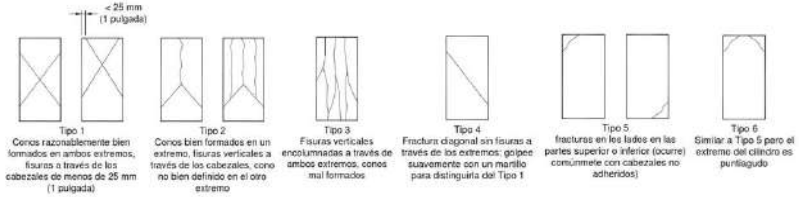
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** SEPTIEMBRE Y OCTUBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1295 A | UFX 108 | ELEVACION 2 MURO 6 | K 8 + 275 | 30-sep.-24 | 7-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157 | 204 | 20 | 2.901 | 72,53 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1295 B | UFX 108 | ELEVACION 2 MURO 6 | K 8 + 275 | 30-sep.-24 | 7-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,5 | 207,09 | 20,31 | 2.945 | 73,63 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1295 C | UFX 108 | ELEVACION 2 MURO 6 | K 8 + 275 | 30-sep.-24 | 28-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 229,2 | 297,58 | 29,18 | 4.232 | 105,81 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1295 D | UFX 108 | ELEVACION 2 MURO 6 | K 8 + 275 | 30-sep.-24 | 28-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 228,4 | 296,54 | 29,08 | 4.218 | 105,44 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1296 A | UFX 108 | CAJA DE ALCANTARILLA | K 7 + 944 | 1-oct.-24 | 8-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 119,2 | 154,76 | 15,18 | 2.201 | 73,37 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1296 B | UFX 108 | CAJA DE ALCANTARILLA | K 7 + 944 | 1-oct.-24 | 8-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 121,1 | 157,23 | 15,42 | 2.236 | 74,54 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1296 C | UFX 108 | CAJA DE ALCANTARILLA | K 7 + 944 | 1-oct.-24 | 29-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 178,9 | 232,27 | 22,78 | 3.304 | 110,12 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1296 D | UFX 108 | CAJA DE ALCANTARILLA | K 7 + 944 | 1-oct.-24 | 29-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 175,1 | 227,34 | 22,29 | 3.233 | 107,78 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1297 A | UFX 108 | VASTAGO 9 MURO 1 | K 7 + 780 | 1-oct.-24 | 8-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 155,6 | 202,02 | 19,81 | 2.873 | 71,83 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1297 B | UFX 108 | VASTAGO 9 MURO 1 | K 7 + 780 | 1-oct.-24 | 8-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,6 | 204,62 | 20,07 | 2.910 | 72,76 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1297 C | UFX 108 | VASTAGO 9 MURO 1 | K 7 + 780 | 1-oct.-24 | 29-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 225,4 | 292,65 | 28,70 | 4.162 | 104,06 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1297 D | UFX 108 | VASTAGO 9 MURO 1 | K 7 + 780 | 1-oct.-24 | 29-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 226,8 | 294,46 | 28,88 | 4.188 | 104,70 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1298 A | UFX 108 | CAISSON 12 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 9-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,2 | 206,70 | 20,27 | 2.940 | 73,50 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1298 B | UFX 108 | CAISSON 12 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 9-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,8 | 207,48 | 20,35 | 2.951 | 73,77 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1298 C | UFX 108 | CAISSON 12 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 30-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 231,5 | 300,57 | 29,48 | 4.275 | 106,87 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1298 D | UFX 108 | CAISSON 12 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 30-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 232,3 | 301,61 | 29,58 | 4.290 | 107,24 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1299 A | UFX 108 | CAISSON 13 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 9-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,1 | 207,87 | 20,38 | 2.956 | 73,91 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1299 B | UFX 108 | CAISSON 13 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 9-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,3 | 206,83 | 20,28 | 2.942 | 73,54 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1299 C | UFX 108 | CAISSON 13 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 30-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 221,9 | 288,10 | 28,25 | 4.098 | 102,44 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1299 D | UFX 108 | CAISSON 13 MURO 8 | K 8 + 500 | 2-oct.-24 | 30-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 222,7 | 289,14 | 28,36 | 4.112 | 102,81 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1300 A | UFX 108 | VASTAGO 10 MURO 1 | K 7 + 600 | 3-oct.-24 | 10-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,3 | 209,42 | 20,54 | 2.979 | 74,47 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1300 B | UFX 108 | VASTAGO 10 MURO 1 | K 7 + 600 | 3-oct.-24 | 10-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,5 | 210,98 | 20,69 | 3.001 | 75,02 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1300 C | UFX 108 | VASTAGO 10 MURO 1 | K 7 + 600 | 3-oct.-24 | 31-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 225,2 | 292,39 | 28,67 | 4.159 | 103,97 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1300 D | UFX 108 | VASTAGO 10 MURO 1 | K 7 + 600 | 3-oct.-24 | 31-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 227,3 | 295,11 | 28,94 | 4.197 | 104,94 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

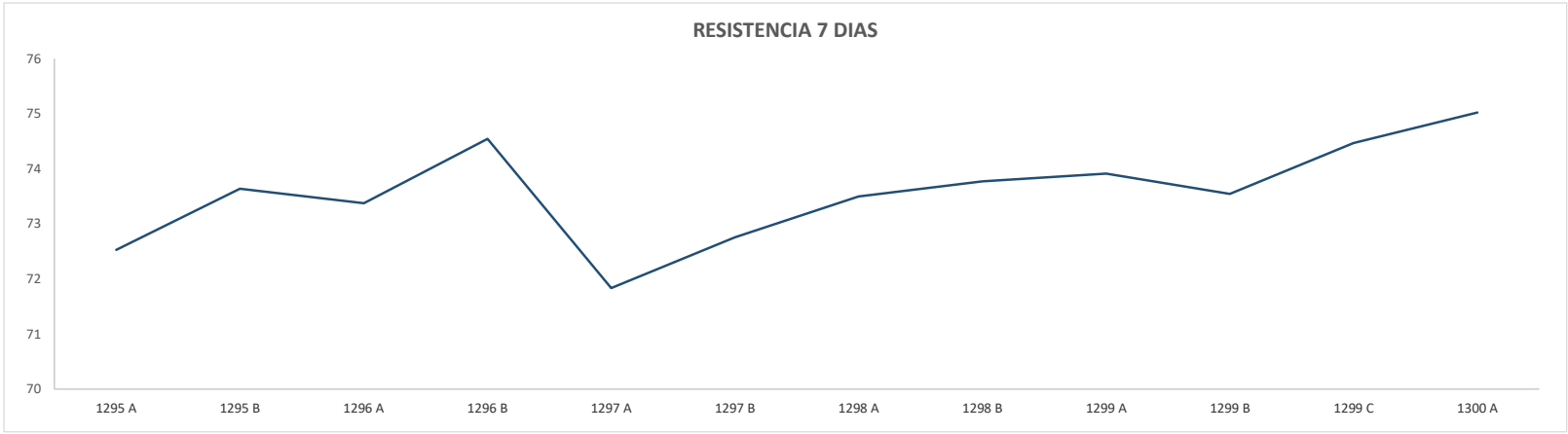
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

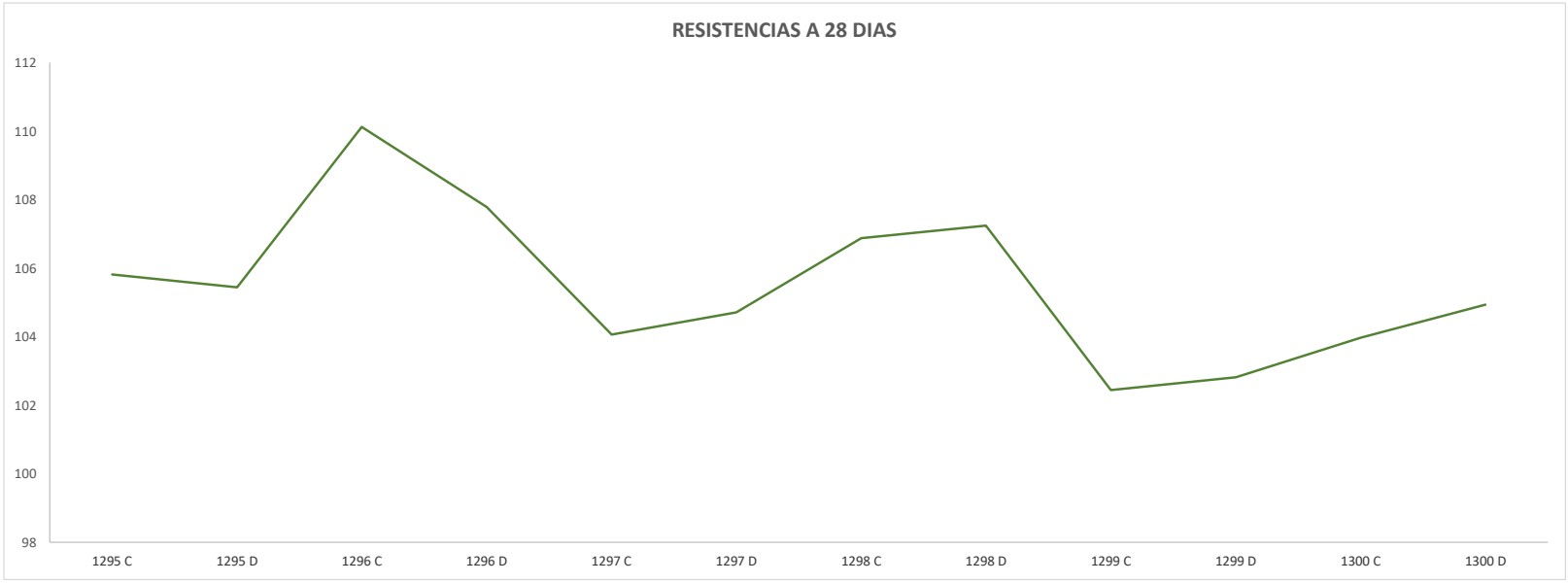
**Elaboro**

Tatiana Cortes
**Vo.Bo. Residente de Calidad**

**Vo.Bo. Ing. Residente**

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO



## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

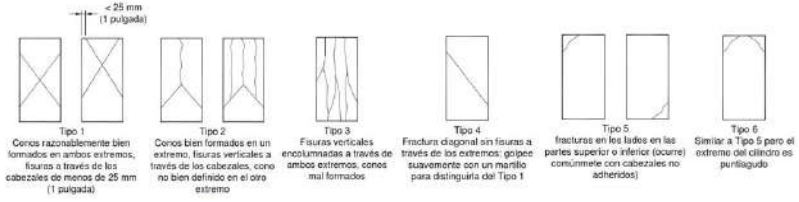
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI | lb/pul$^2$ | % | | |
| 1301 A | UFX 108 | CAISSON 14 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 11-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157 | 204 | 20 | 2.899 | 72,48 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1301 B | UFX 108 | CAISSON 14 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 11-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,1 | 206,57 | 20,26 | 2.938 | 73,45 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1301 C | UFX 108 | CAISSON 14 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 1-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 221,6 | 287,71 | 28,22 | 4.092 | 102,30 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1301 D | UFX 108 | CAISSON 14 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 1-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 223,1 | 289,66 | 28,41 | 4.120 | 103,00 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1302 A | UFX 108 | CAISSON 15 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 11-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,0 | 207,74 | 20,37 | 2.955 | 73,87 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1302 B | UFX 108 | CAISSON 15 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 11-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,2 | 207,99 | 20,40 | 2.958 | 73,96 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1302 C | UFX 108 | CAISSON 15 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 1-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 229,1 | 297,45 | 29,17 | 4.231 | 105,77 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1302 D | UFX 108 | CAISSON 15 MURO 8 | K 8 + 500 | 4-oct.-24 | 1-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 230,0 | 298,62 | 29,28 | 4.247 | 106,18 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1303 A | UFX 108 | VASTAGO 11 MURO 1 | K 7 + 600 | 5-oct.-24 | 12-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,3 | 204,23 | 20,03 | 2.905 | 72,62 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1303 B | UFX 108 | VASTAGO 11 MURO 1 | K 7 + 600 | 5-oct.-24 | 12-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,9 | 205,01 | 20,10 | 2.916 | 72,90 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1303 C | UFX 108 | VASTAGO 11 MURO 1 | K 7 + 600 | 5-oct.-24 | 2-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 228,9 | 297,19 | 29,14 | 4.227 | 105,67 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1303 D | UFX 108 | VASTAGO 11 MURO 1 | K 7 + 600 | 5-oct.-24 | 2-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 231,6 | 300,70 | 29,49 | 4.277 | 106,92 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1304 A | UFX 108 | CAISSON 16 MURO 8 | K 8 + 500 | 7-oct.-24 | 14-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,2 | 207,99 | 20,40 | 2.958 | 73,96 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1304 B | UFX 108 | CAISSON 16 MURO 8 | K 8 + 500 | 7-oct.-24 | 14-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 152,3 | 197,74 | 19,39 | 2.812 | 70,31 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1304 C | UFX 108 | CAISSON 16 MURO 8 | K 8 + 500 | 7-oct.-24 | 4-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 232,1 | 301,35 | 29,55 | 4.286 | 107,15 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1304 D | UFX 108 | CAISSON 16 MURO 8 | K 8 + 500 | 7-oct.-24 | 4-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 233,0 | 302,51 | 29,67 | 4.303 | 107,57 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1305 A | SSI362 | VIGA 11 MURO 1 | K 7 + 858 | 9-oct.-24 | 16-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,2 | 211,89 | 20,78 | 3.014 | 75,34 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1305 B | SSI362 | VIGA 11 MURO 1 | K 7 + 858 | 9-oct.-24 | 16-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,0 | 212,93 | 20,88 | 3.028 | 75,71 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1305 C | SSI362 | VIGA 11 MURO 1 | K 7 + 858 | 9-oct.-24 | 6-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 221,4 | 287,45 | 28,19 | 4.088 | 102,21 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1305 D | SSI362 | VIGA 11 MURO 1 | K 7 + 858 | 9-oct.-24 | 6-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 224,0 | 290,83 | 28,52 | 4.136 | 103,41 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1306 A | SSI362 | PLACA LATERAL1-2 BOX | K 7 + 758 | 10-oct.-24 | 17-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,9 | 210,20 | 20,61 | 2.990 | 74,74 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1306 B | SSI362 | PLACA LATERAL1-2 BOX | K 7 + 758 | 10-oct.-24 | 17-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,7 | 211,24 | 20,72 | 3.004 | 75,11 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1306 C | SSI362 | PLACA LATERAL1-2 BOX | K 7 + 758 | 10-oct.-24 | 7-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 231,5 | 300,57 | 29,48 | 4.275 | 106,87 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1306 D | SSI362 | PLACA LATERAL1-2 BOX | K 7 + 758 | 10-oct.-24 | 7-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 232,3 | 301,61 | 29,58 | 4.290 | 107,24 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1306A1 | SSI362 | CAISSON 2A MURO 6 | K 7 + 759 | 11-oct.-24 | 8-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160 | 208 | 20 | 2.955 | 73,87 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1306A1 | SSI362 | CAISSON 2A MURO 6 | K 7 + 760 | 11-oct.-24 | 18-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,1 | 210,46 | 20,64 | 2.993 | 74,83 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1306A1 | SSI362 | CAISSON 2A MURO 6 | K 7 + 761 | 11-oct.-24 | 18-oct.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 220,1 | 285,77 | 28,02 | 4.064 | 101,61 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1306A1 | SSI362 | CAISSON 2A MURO 6 | K 7 + 762 | 11-oct.-24 | 8-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 226,1 | 293,56 | 28,79 | 4.175 | 104,38 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

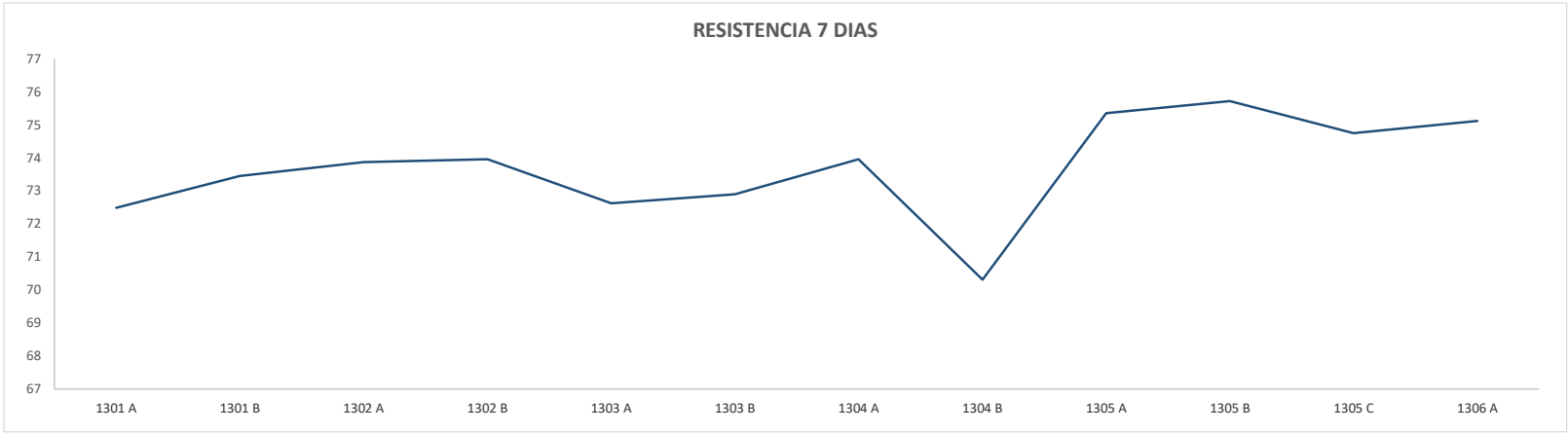
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

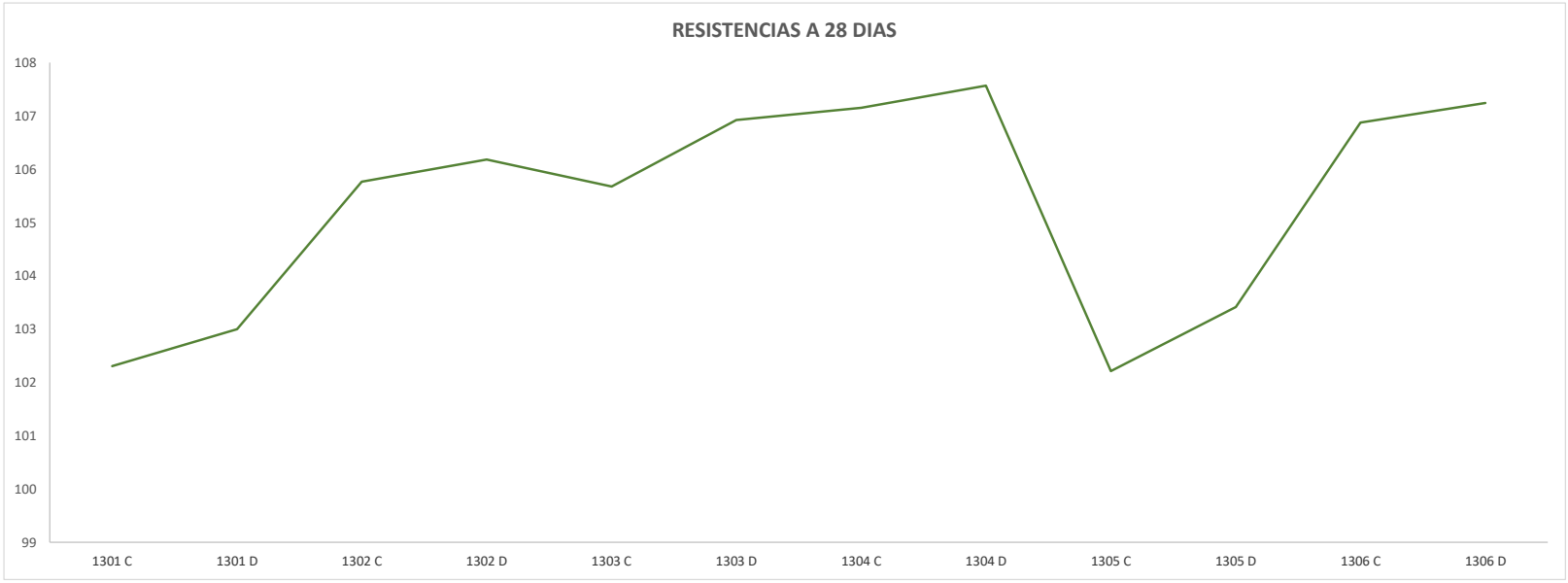
**Elaboro**

Tatiana Cabrera
**Vo.Bo. Residente de Calidad**

**Vo.Bo. Ing. Residente**

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO



## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

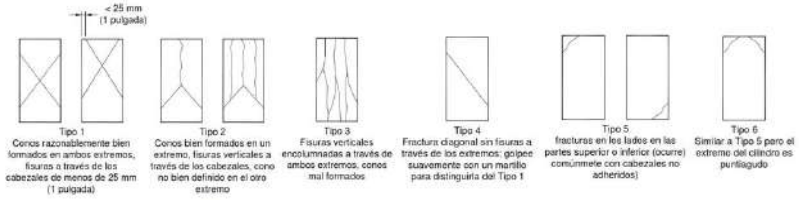
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1307 A | SSI 362 | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | K 8 + 270 | 11-oct.-24 | 18-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 122,1 | 158,53 | 15,55 | 2.255 | 75,16 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1307 B | SSI 362 | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | K 8 + 270 | 11-oct.-24 | 18-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 123,4 | 160,22 | 15,71 | 2.279 | 75,96 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1307 C | SSI 362 | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | K 8 + 270 | 11-oct.-24 | 8-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 229,8 | 298,36 | 29,26 | 4.244 | 141,45 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1307 D | SSI 362 | CICLOPEDO VIGA 3 MURO 6 | K 8 + 270 | 11-oct.-24 | 8-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 230,4 | 299,14 | 29,34 | 4.255 | 141,82 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1308 A | SSI 362 | PLACA LATERAL BOX C | K 7 + 758 | 11-oct.-24 | 18-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,1 | 211,76 | 20,77 | 3.012 | 75,30 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1308 B | SSI 362 | PLACA LATERAL BOX C | K 7 + 758 | 11-oct.-24 | 18-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,9 | 211,50 | 20,74 | 3.008 | 75,20 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1308 C | SSI 362 | PLACA LATERAL BOX C | K 7 + 758 | 11-oct.-24 | 8-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 232,6 | 301,99 | 29,62 | 4.295 | 107,38 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1308 D | SSI 362 | PLACA LATERAL BOX C | K 7 + 758 | 11-oct.-24 | 8-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 232,7 | 302,12 | 29,63 | 4.297 | 107,43 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1309 A | SSI 362 | CAISSON 10 MURO 6 | K 8 + 270 | 12-oct.-24 | 19-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,7 | 209,94 | 20,59 | 2.986 | 74,65 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1309 B | SSI 362 | CAISSON 10 MURO 6 | K 8 + 270 | 12-oct.-24 | 19-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,6 | 211,11 | 20,70 | 3.003 | 75,07 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1309 C | SSI 362 | CAISSON 10 MURO 6 | K 8 + 270 | 12-oct.-24 | 9-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 233,1 | 302,64 | 29,68 | 4.305 | 107,61 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1309 D | SSI 362 | CAISSON 10 MURO 6 | K 8 + 270 | 12-oct.-24 | 9-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 234,0 | 303,81 | 29,79 | 4.321 | 108,03 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1310 A | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 12-oct.-24 | 19-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,5 | 213,58 | 20,94 | 3.038 | 75,94 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1310 B | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 12-oct.-24 | 19-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,3 | 214,62 | 21,05 | 3.052 | 76,31 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1310 C | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 12-oct.-24 | 9-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 232,8 | 302,25 | 29,64 | 4.299 | 107,47 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1310 D | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 12-oct.-24 | 9-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 233,4 | 303,03 | 29,72 | 4.310 | 107,75 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1311 A | SSI 362 | VIGA 13 MURO 1 | K 7 + 778 | 14-oct.-24 | 21-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 167,1 | 216,95 | 21,28 | 3.086 | 77,14 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1311B | SSI 362 | VIGA 13 MURO 1 | K 7 + 778 | 14-oct.-24 | 21-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 168,6 | 218,90 | 21,47 | 3.113 | 77,84 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1311 C | SSI 362 | VIGA 13 MURO 1 | K 7 + 778 | 14-oct.-24 | 11-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 234,1 | 303,94 | 29,81 | 4.323 | 108,07 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1311 D | SSI 362 | VIGA 13 MURO 1 | K 7 + 778 | 14-oct.-24 | 11-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,3 | 305,50 | 29,96 | 4.345 | 108,63 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |

### TIPO DE FALLAS




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

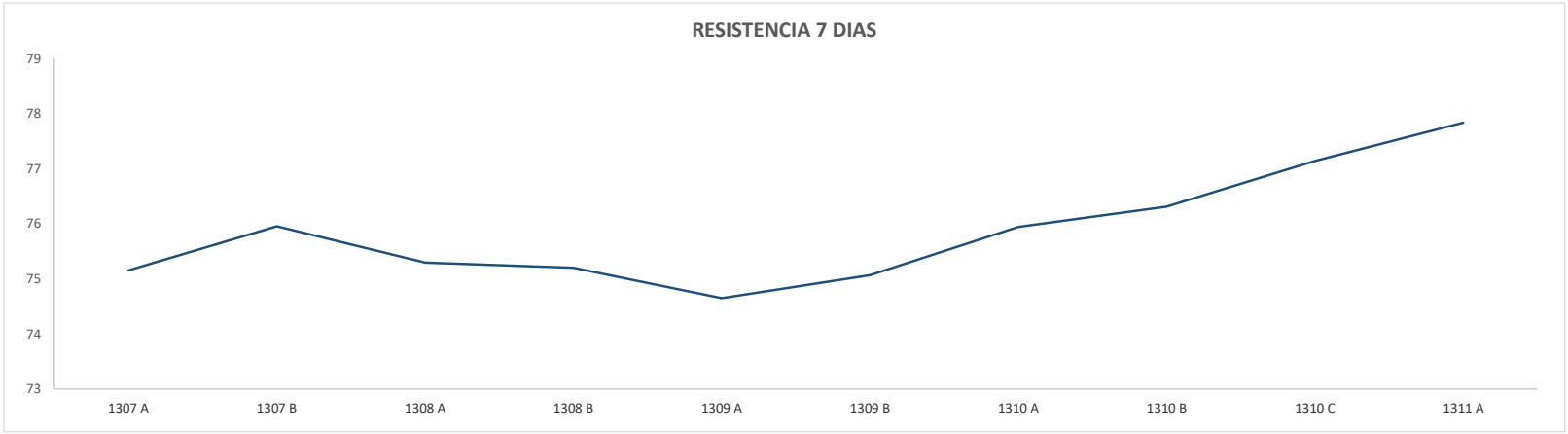
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

**Elaboro**

Tatiana Cerera
**Vo.Bo. Residente de Calidad**

**Vo.Bo. Ing. Residente**

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

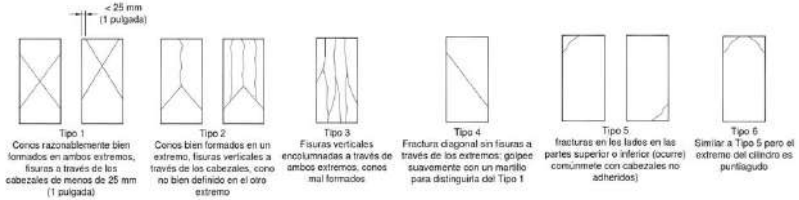
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1312 A | SSI 362 | VIGA 14 MURO 1 | K 8 + 320 | 16-oct.-24 | 23-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 153 | 199 | 19 | 2.827 | 70,68 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1312 B | SSI 362 | VIGA 14 MURO 1 | K 8 + 320 | 16-oct.-24 | 23-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 155,1 | 201,37 | 19,75 | 2.864 | 71,60 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1312 C | SSI 362 | VIGA 14 MURO 1 | K 8 + 320 | 16-oct.-24 | 13-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,1 | 305,24 | 29,93 | 4.341 | 108,54 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1312 D | SSI 362 | VIGA 14 MURO 1 | K 8 + 320 | 16-oct.-24 | 13-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,9 | 306,28 | 30,04 | 4.356 | 108,91 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1313 A | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 16-oct.-24 | 23-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,2 | 202,80 | 19,89 | 2.884 | 72,11 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1313 B | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 16-oct.-24 | 23-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,0 | 203,84 | 19,99 | 2.899 | 72,48 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1313 C | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 16-oct.-24 | 13-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 236,1 | 306,54 | 30,06 | 4.360 | 109,00 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1313 D | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 16-oct.-24 | 13-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,9 | 306,28 | 30,04 | 4.356 | 108,91 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1314 A | SSI 362 | PLACA EXTERIOR BOX | K 87+ 758 | 16-oct.-24 | 23-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,1 | 203,97 | 20,00 | 2.901 | 72,53 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1314 B | SSI 362 | PLACA EXTERIOR BOX | K 87+ 758 | 16-oct.-24 | 23-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,6 | 205,92 | 20,19 | 2.929 | 73,22 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1314 C | SSI 362 | PLACA EXTERIOR BOX | K 87+ 758 | 16-oct.-24 | 13-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 236,1 | 306,54 | 30,06 | 4.360 | 109,00 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1314 D | SSI 362 | PLACA EXTERIOR BOX | K 87+ 758 | 16-oct.-24 | 13-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 236,8 | 307,45 | 30,15 | 4.373 | 109,32 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1315 A | SSI 362 | CAISSON 17 MURO 8 | K 8 + 440 | 18-oct.-24 | 25-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,9 | 203,71 | 19,98 | 2.897 | 72,43 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1315 B | SSI 362 | CAISSON 17 MURO 8 | K 8 + 440 | 18-oct.-24 | 25-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,1 | 205,27 | 20,13 | 2.920 | 72,99 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1315 C | SSI 362 | CAISSON 17 MURO 8 | K 8 + 440 | 18-oct.-24 | 15-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,2 | 305,37 | 29,95 | 4.343 | 108,58 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1315 D | SSI 362 | CAISSON 17 MURO 8 | K 8 + 440 | 18-oct.-24 | 15-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 237,1 | 307,84 | 30,19 | 4.378 | 109,46 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1316 A | SSI 362 | VIGA 1 MURO 6 | K 8 + 260 | 17-oct.-24 | 24-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,2 | 207,99 | 20,40 | 2.958 | 73,96 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1316 B | SSI 362 | VIGA 1 MURO 6 | K 8 + 260 | 17-oct.-24 | 24-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,0 | 207,74 | 20,37 | 2.955 | 73,87 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1316 C | SSI 362 | VIGA 1 MURO 6 | K 8 + 260 | 17-oct.-24 | 14-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 237,2 | 307,97 | 30,20 | 4.380 | 109,51 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1316 D | SSI 362 | VIGA 1 MURO 6 | K 8 + 260 | 17-oct.-24 | 14-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 236,2 | 306,67 | 30,07 | 4.362 | 109,04 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |

**TIPO DE FALLAS**




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

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

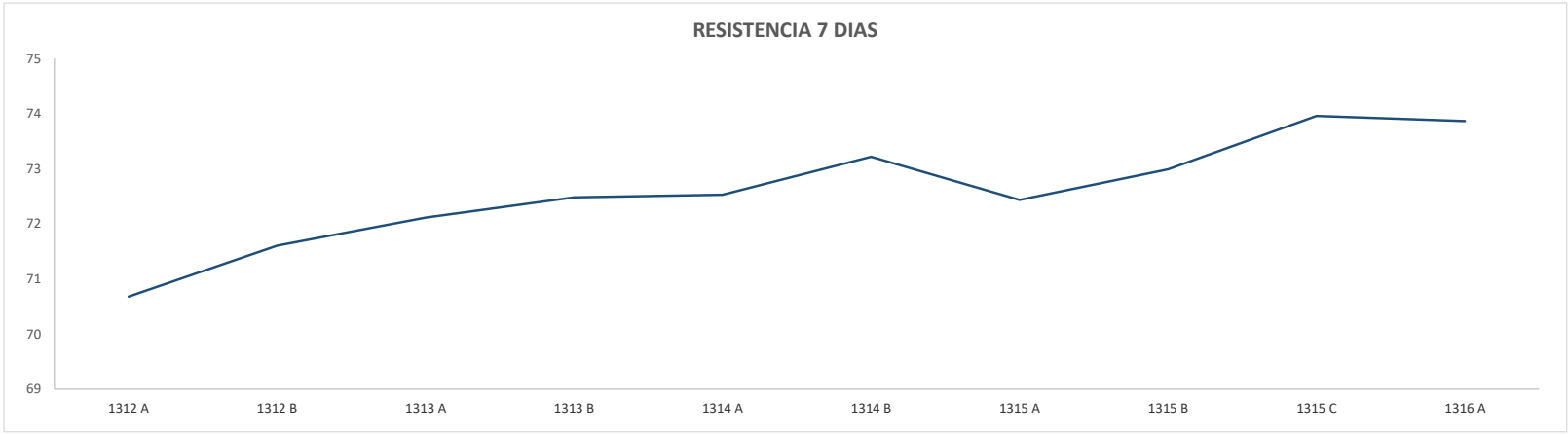
NOTA: Use interpolacion para determinar los factores de correccion para los valores L/D intermedios entre los

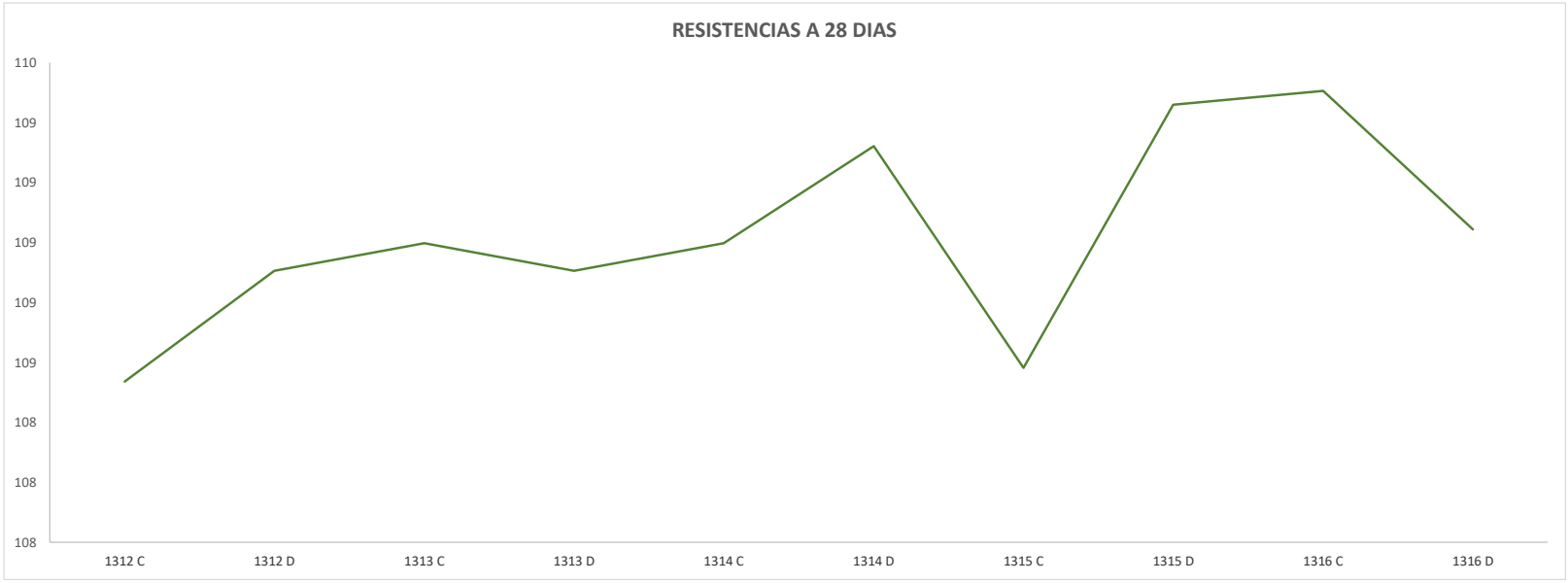
Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO



## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE

| 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$^2$ | % | | |
| 1317 A | SSI 362 | ALETA BOX | K 7 + 758 | 17-oct.-24 | 24-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156 | 203 | 20 | 2.881 | | 72,02 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1317 B | SSI 362 | ALETA BOX | K 7 + 758 | 17-oct.-24 | 24-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,9 | 206,31 | 20,23 | 2.934 | | 73,36 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1317 C | SSI 362 | ALETA BOX | K 7 + 758 | 17-oct.-24 | 14-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 234,3 | 304,20 | 29,83 | 4.327 | | 108,17 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1317 D | SSI 362 | ALETA BOX | K 7 + 758 | 17-oct.-24 | 14-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,5 | 305,76 | 29,98 | 4.349 | | 108,72 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1318 A | SSI 362 | CAISSON 18 MURO 18 | K 8 + 140 | 18-oct.-24 | 25-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,2 | 209,29 | 20,52 | 2.977 | | 74,42 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1318 B | SSI 362 | CAISSON 18 MURO 18 | K 8 + 140 | 18-oct.-24 | 25-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,8 | 208,77 | 20,47 | 2.969 | | 74,23 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1318 C | SSI 362 | CAISSON 18 MURO 18 | K 8 + 140 | 18-oct.-24 | 15-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 229,7 | 298,23 | 29,25 | 4.242 | | 106,04 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1318 D | SSI 362 | CAISSON 18 MURO 18 | K 8 + 140 | 18-oct.-24 | 15-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 230,4 | 299,14 | 29,34 | 4.255 | | 106,37 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1319 A | SSI 362 | VASTAGO 12 MURO 1 | K 7 + 780 | 18-oct.-24 | 25-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,4 | 206,96 | 20,30 | 2.944 | | 73,59 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1319 B | SSI 362 | VASTAGO 12 MURO 1 | K 7 + 780 | 18-oct.-24 | 25-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,2 | 205,40 | 20,14 | 2.921 | | 73,03 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1319 C | SSI 362 | VASTAGO 12 MURO 1 | K 7 + 780 | 18-oct.-24 | 15-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 234,8 | 304,85 | 29,90 | 4.336 | | 108,40 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1319 D | SSI 362 | VASTAGO 12 MURO 1 | K 7 + 780 | 18-oct.-24 | 15-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,6 | 305,89 | 30,00 | 4.351 | | 108,77 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1320 A | SSI 362 | VASTAGO 3 MURO 6 | K 8 + 240 | 19-oct.-24 | 26-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,9 | 203,71 | 19,98 | 2.897 | | 72,43 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1320 B | SSI 362 | VASTAGO 3 MURO 6 | K 8 + 240 | 19-oct.-24 | 26-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,4 | 205,66 | 20,17 | 2.925 | | 73,13 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1320C | SSI 362 | VASTAGO 3 MURO 6 | K 8 + 240 | 19-oct.-24 | 16-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 231,1 | 300,05 | 29,42 | 4.268 | | 106,69 | OK | 5 | ANGELES CALIFICADA |
| 1320D | SSI 362 | VASTAGO 3 MURO 6 | K 8 + 240 | 19-oct.-24 | 16-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 230,5 | 299,27 | 29,35 | 4.256 | | 106,41 | OK | 4 | ANGELES CALIFICADA |
| 1321 A | SSI 362 | ALETAS CABEZOTE AL | K7 + 757 | 21-oct.-24 | 28-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 158,1 | 205,27 | 20,13 | 2.920 | | 97,32 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1321 B | SSI 362 | ALETAS CABEZOTE AL | K7 + 757 | 21-oct.-24 | 28-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 159,6 | 207,22 | 20,32 | 2.947 | | 98,24 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1321 C | SSI 362 | ALETAS CABEZOTE AL | K7 + 757 | 21-oct.-24 | 18-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 225,4 | 292,65 | 28,70 | 4.162 | | 138,74 | OK | 4 | ANGELES CALIFICADA |
| 1321 D | SSI 362 | ALETAS CABEZOTE AL | K7 + 757 | 21-oct.-24 | 18-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 3.000 | 223,2 | 289,79 | 28,42 | 4.122 | | 137,39 | OK | 5 | ANGELES CALIFICADA |
| 1322 A | SSI 362 | VASTAGO 13 MURO 1 | K 7 + 787 | 21-oct.-24 | 28-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,5 | 210,98 | 20,69 | 3.001 | | 75,02 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1322 B | SSI 362 | VASTAGO 13 MURO 1 | K 7 + 787 | 21-oct.-24 | 28-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,5 | 212,28 | 20,82 | 3.019 | | 75,48 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1322 C | SSI 362 | VASTAGO 13 MURO 1 | K 7 + 787 | 21-oct.-24 | 18-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 236,2 | 306,67 | 30,07 | 4.362 | | 109,04 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1322 D | SSI 362 | VASTAGO 13 MURO 1 | K 7 + 787 | 21-oct.-24 | 18-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 235,1 | 305,24 | 29,93 | 4.341 | | 108,54 | OK | 5 | H & A Construcciones civiles SAS |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

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

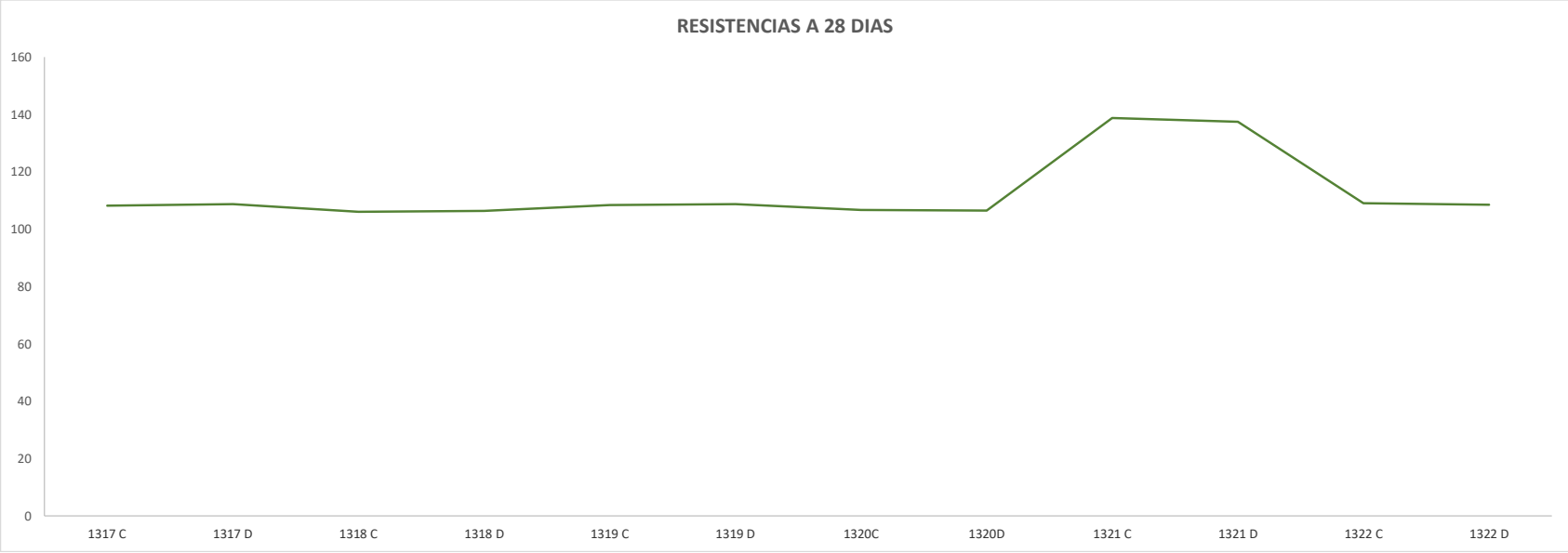
Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO



## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE - NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1323 A | SSI 362 | VASTAGO 1 MURO 6 | K 8 + 250 | 22-oct.-24 | 29-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157 | 204 | 20 | 2.899 | 72,48 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1323B | SSI 362 | VASTAGO 1 MURO 6 | K 8 + 250 | 22-oct.-24 | 29-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,3 | 205,53 | 20,16 | 2.923 | 73,08 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1323 C | SSI 362 | VASTAGO 1 MURO 6 | K 8 + 250 | 22-oct.-24 | 19-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 219,5 | 284,99 | 27,95 | 4.053 | 101,33 | OK | 4 | ANGELES CALIFICADA |
| 1323 D | SSI 362 | VASTAGO 1 MURO 6 | K 8 + 250 | 22-oct.-24 | 19-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 220,4 | 286,16 | 28,06 | 4.070 | 101,75 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1324 A | SSI 362 | VASTAGO 14 MURO 1 | K 7 + 830 | 24-oct.-24 | 31-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,1 | 206,57 | 20,26 | 2.938 | 73,45 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1324 B | SSI 362 | VASTAGO 14 MURO 1 | K 7 + 830 | 24-oct.-24 | 31-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,3 | 208,12 | 20,41 | 2.960 | 74,00 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1324 C | SSI 362 | VASTAGO 14 MURO 1 | K 7 + 830 | 24-oct.-24 | 21-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 225,4 | 292,65 | 28,70 | 4.162 | 104,06 | OK | 5 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1324 D | SSI 362 | VASTAGO 14 MURO 1 | K 7 + 830 | 24-oct.-24 | 21-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 221,7 | 287,84 | 28,23 | 4.094 | 102,35 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1325A | SSI 362 | CAISSON 27 MURO 8 | K 8 + 540 | 24-oct.-24 | 31-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,4 | 209,55 | 20,55 | 2.980 | 74,51 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1325 B | SSI 362 | CAISSON 27 MURO 8 | K 8 + 540 | 24-oct.-24 | 31-oct.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,8 | 211,37 | 20,73 | 3.006 | 75,16 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1325C | SSI 362 | CAISSON 27 MURO 8 | K 8 + 540 | 24-oct.-24 | 21-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 218,9 | 284,21 | 27,87 | 4.042 | 101,06 | OK | 5 | ANGELES CALIFICADA |
| 1325 D | SSI 362 | CAISSON 27 MURO 8 | K 8 + 540 | 24-oct.-24 | 21-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 221,4 | 287,45 | 28,19 | 4.088 | 102,21 | OK | 4 | ANGELES CALIFICADA |
| 1326 A | SSI 362 | CAISSON 19 MURO 8 | K 8 + 440 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,7 | 208,64 | 20,46 | 2.968 | 74,19 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1326 B | SSI 362 | CAISSON 19 MURO 8 | K 8 + 440 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,2 | 210,59 | 20,65 | 2.995 | 74,88 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1326 C | SSI 362 | CAISSON 19 MURO 8 | K 8 + 440 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 229,5 | 297,97 | 29,22 | 4.238 | 105,95 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1326 D | SSI 362 | CAISSON 19 MURO 8 | K 8 + 440 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 227,8 | 295,76 | 29,00 | 4.207 | 105,17 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1327 A | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALE BOX | K 7 + 757 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,9 | 210,20 | 20,61 | 2.990 | 74,74 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1327 B | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALE BOX | K 7 + 757 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,5 | 210,98 | 20,69 | 3.001 | 75,02 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1327 C | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALE BOX | K 7 + 757 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 230,4 | 299,14 | 29,34 | 4.255 | 106,37 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1327 D | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALE BOX | K 7 + 757 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 229,7 | 298,23 | 29,25 | 4.242 | 106,04 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1328 A | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALCAN | K 8 + 093 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,5 | 213,58 | 20,94 | 3.038 | 75,94 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1328 B | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALCAN | K 8 + 093 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 166,1 | 215,66 | 21,15 | 3.067 | 76,68 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1328 C | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALCAN | K 8 + 093 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 227,2 | 294,98 | 28,93 | 4.196 | 104,89 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1328 D | SSI 362 | PLACA INFERIOR ALCAN | K 8 + 093 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 225,6 | 292,91 | 28,72 | 4.166 | 104,15 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

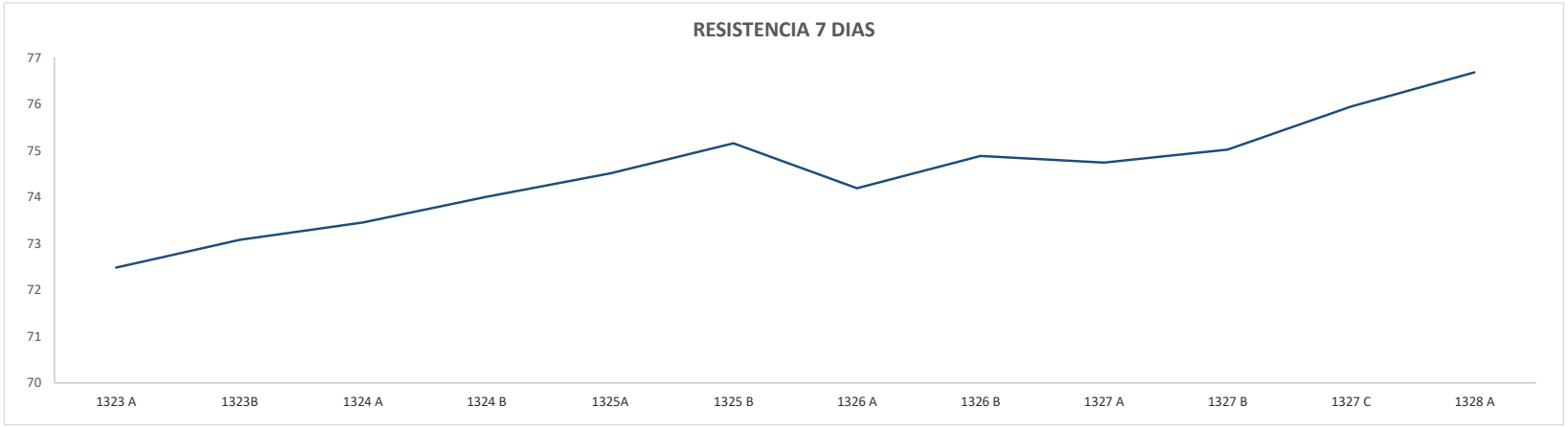
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

## TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






**ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS**

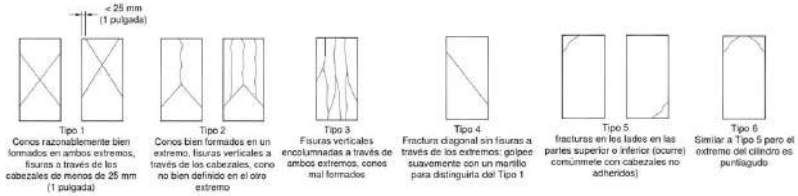
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE - NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1329 A | SSI 362 | CAISSON 20 MURO 8 | K 8 + 442 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162 | 210 | 21 | 2.992 | 74,79 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1329 B | SSI 362 | CAISSON 20 MURO 8 | K 8 + 442 | 28-oct.-24 | 4-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,4 | 212,15 | 20,80 | 3.017 | 75,44 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1329 C | SSI 362 | CAISSON 20 MURO 8 | K 8 + 442 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 223,7 | 290,44 | 28,48 | 4.131 | 103,27 | OK | 4 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1329 D | SSI 362 | CAISSON 20 MURO 8 | K 8 + 442 | 28-oct.-24 | 25-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 220,9 | 286,80 | 28,13 | 4.079 | 101,98 | OK | 5 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1330A | SSI 362 | CAISSON 31 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,2 | 213,19 | 20,91 | 3.032 | 75,80 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1330 B | SSI 362 | CAISSON 31 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,7 | 212,54 | 20,84 | 3.023 | 75,57 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1330 C | SSI 362 | CAISSON 31 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1330 D | SSI 362 | CAISSON 31 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1331 A | SSI 362 | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | K 8 + 010 | 30-oct.-24 | 6-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,1 | 214,36 | 21,02 | 3.049 | 76,22 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1331 B | SSI 362 | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | K 8 + 010 | 30-oct.-24 | 6-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,6 | 213,71 | 20,96 | 3.040 | 75,99 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1331 C | SSI 362 | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | K 8 + 010 | 30-oct.-24 | 27-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1331 D | SSI 362 | VASTAGO MOD 3 MURO 4 | K 8 + 010 | 30-oct.-24 | 27-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1332 A | SSI 362 | PARED BOX COULVERT | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,5 | 213,58 | 20,94 | 3.038 | 75,94 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1332 B | SSI 362 | PARED BOX COULVERT | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,1 | 214,36 | 21,02 | 3.049 | 76,22 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1332 C | SSI 362 | PARED BOX COULVERT | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1332 D | SSI 362 | PARED BOX COULVERT | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1333 A | SSI 362 | CAISSON 30 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 152,9 | 198,52 | 19,47 | 2.824 | 70,59 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1333 B | SSI 362 | CAISSON 30 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 153,7 | 199,56 | 19,57 | 2.838 | 70,96 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1333 C | SSI 362 | CAISSON 30 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1333 D | SSI 362 | CAISSON 30 MURO 8 | K 8 + 440 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |

**TIPO DE FALLAS**




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

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

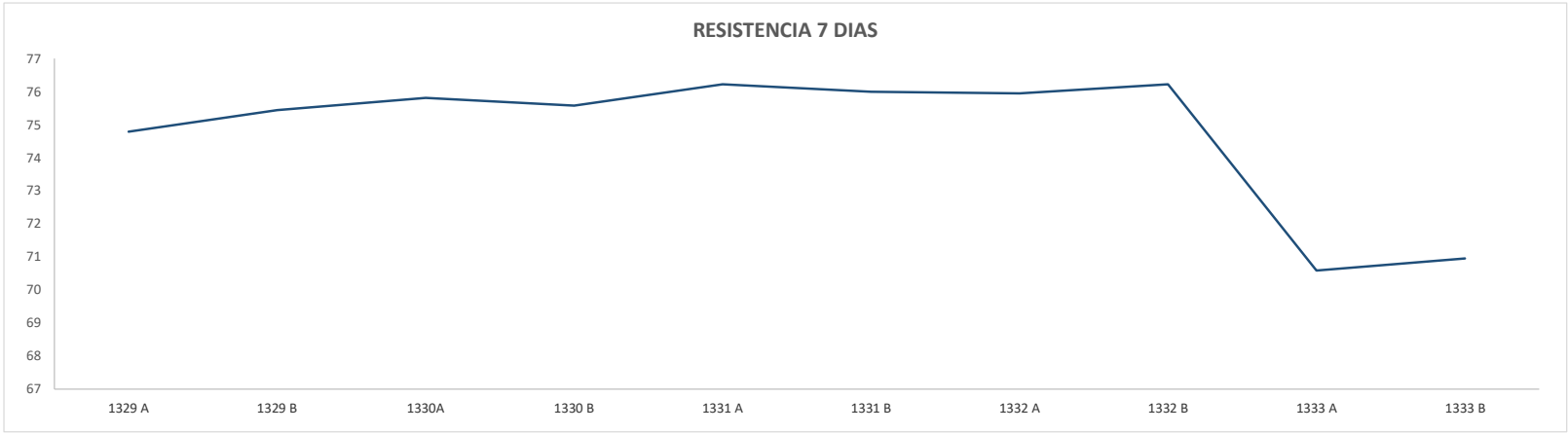
NOTA: Use interpolacion para determinar los factores de correccion para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

## TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

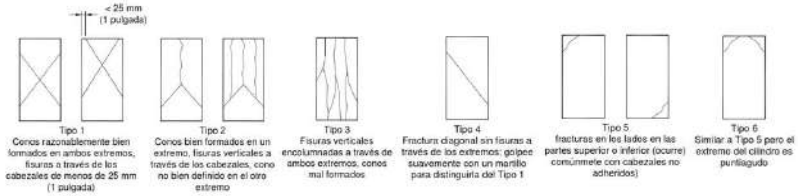
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** OCTUBRE - NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1334 A | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156 | 203 | 20 | 2.886 | 72,16 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1334 B | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 7-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,4 | 204,36 | 20,04 | 2.907 | 72,67 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1334 C | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1334 D | SSI 362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 758 | 31-oct.-24 | 28-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1335 A | SSI 362 | CAJA ALCANTARILLA | K 8 + 093 | 1-nov.-24 | 8-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,4 | 206,96 | 20,30 | 2.944 | 73,59 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1335 B | SSI 362 | CAJA ALCANTARILLA | K 8 + 093 | 1-nov.-24 | 8-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,2 | 207,99 | 20,40 | 2.958 | 73,96 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1335 C | SSI 362 | CAJA ALCANTARILLA | K 8 + 093 | 1-nov.-24 | 29-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1335 D | SSI 362 | CAJA ALCANTARILLA | K 8 + 093 | 1-nov.-24 | 29-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1336 A | SSI 362 | CAISSON 25 MURO 8 | K 8 + 420 | 2-nov.-24 | 9-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,1 | 211,76 | 20,77 | 3.012 | 75,30 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1336 B | SSI 362 | CAISSON 25 MURO 8 | K 8 + 420 | 2-nov.-24 | 9-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,6 | 213,71 | 20,96 | 3.040 | 75,99 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1336 C | SSI 362 | CAISSON 25 MURO 8 | K 8 + 420 | 2-nov.-24 | 30-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1336 D | SSI 362 | CAISSON 25 MURO 8 | K 8 + 420 | 2-nov.-24 | 30-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1337 A | SSI 362 | VIGA N°1 A MURO N°6 | K 8 + 421 | 2-nov.-24 | 9-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,1 | 214,36 | 21,02 | 3.049 | 76,22 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1337 B | SSI 362 | VIGA N°1 A MURO N°6 | K 8 + 421 | 2-nov.-24 | 9-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,2 | 213,19 | 20,91 | 3.032 | 75,80 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1337 C | SSI 362 | VIGA N°1 A MURO N°6 | K 8 + 421 | 2-nov.-24 | 30-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1337 D | SSI 362 | VIGA N°1 A MURO N°6 | K 8 + 421 | 2-nov.-24 | 30-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1338 A | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 2-nov.-24 | 9-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,2 | 211,89 | 20,78 | 3.014 | 75,34 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1338 B | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 2-nov.-24 | 9-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,7 | 213,84 | 20,97 | 3.041 | 76,04 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1338 C | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 2-nov.-24 | 30-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1338 D | SSI 362 | CABEZOTE BOX | K 7 + 758 | 2-nov.-24 | 30-nov.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |

**TIPO DE FALLAS**




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

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

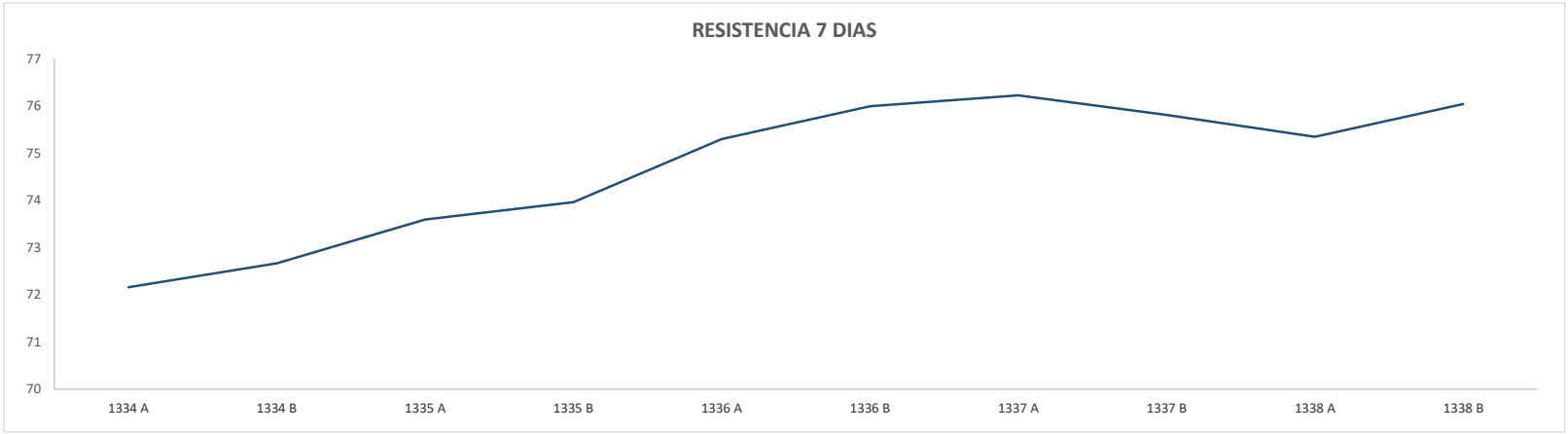
NOTA: Use interpolacion para determinar los factores de correccion para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

## TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

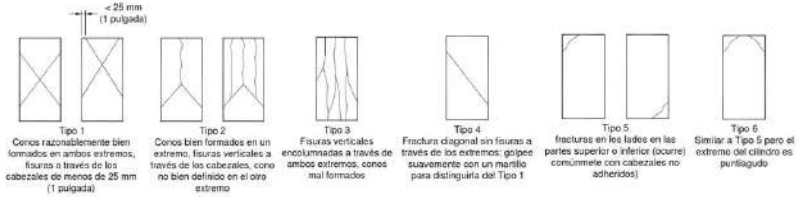
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1339 A | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 758 | 5-nov.-24 | 12-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163 | 212 | 21 | 3.012 | 75,30 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1339 B | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 758 | 5-nov.-24 | 12-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,9 | 211,50 | 20,74 | 3.008 | 75,20 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1339 C | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 758 | 5-nov.-24 | 3-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1339 D | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 758 | 5-nov.-24 | 3-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1340A | SSI 362 | CAISSON 13 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 13-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,7 | 206,05 | 20,21 | 2.931 | 73,27 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1340 B | SSI 362 | CAISSON 13 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 13-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,5 | 207,09 | 20,31 | 2.945 | 73,63 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1340 C | SSI 362 | CAISSON 13 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 4-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1340 D | SSI 362 | CAISSON 13 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 4-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1341 A | SSI 362 | CAISSON 14 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 13-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,1 | 207,87 | 20,38 | 2.956 | 73,91 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1341 B | SSI 362 | CAISSON 14 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 13-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,8 | 210,07 | 20,60 | 2.988 | 74,70 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1341 C | SSI 362 | CAISSON 14 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 4-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1341 D | SSI 362 | CAISSON 14 MURO 7 | K 8 + 370 | 6-nov.-24 | 4-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1342 A | SSI 362 | VIGA 13 MURO7 | K 8 + 320 | 7-nov.-24 | 14-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 154,9 | 201,11 | 19,72 | 2.860 | 71,51 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1342 B | SSI 362 | VIGA 13 MURO7 | K 8 + 320 | 7-nov.-24 | 14-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,5 | 203,19 | 19,93 | 2.890 | 72,25 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1342 C | SSI 362 | VIGA 13 MURO7 | K 8 + 320 | 7-nov.-24 | 5-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1342 D | SSI 362 | VIGA 13 MURO7 | K 8 + 320 | 7-nov.-24 | 5-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1343 A | SSI 362 | VIGA 5 MURO 6 | K 8 + 400 | 7-nov.-24 | 14-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,1 | 210,46 | 20,64 | 2.993 | 74,83 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1343 B | SSI 362 | VIGA 5 MURO 6 | K 8 + 400 | 7-nov.-24 | 14-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163,3 | 212,02 | 20,79 | 3.016 | 75,39 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1343 C | SSI 362 | VIGA 5 MURO 6 | K 8 + 400 | 7-nov.-24 | 5-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1343 D | SSI 362 | VIGA 5 MURO 6 | K 8 + 400 | 7-nov.-24 | 5-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1344 A | SSI 362 | PLACA INF BOX ALETAS | K 7 + 830 | 7-nov.-24 | 14-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 166,1 | 215,66 | 21,15 | 3.067 | 76,68 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1344 B | SSI 362 | PLACA INF BOX ALETAS | K 7 + 830 | 7-nov.-24 | 14-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,4 | 214,75 | 21,06 | 3.054 | 76,36 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1344 C | SSI 362 | PLACA INF BOX ALETAS | K 7 + 830 | 7-nov.-24 | 5-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1344 D | SSI 362 | PLACA INF BOX ALETAS | K 7 + 830 | 7-nov.-24 | 5-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

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

**Elaboro**

Tatiana Cabrera
**Vo.Bo. Residente de Calidad**

**Vo.Bo. Ing. Residente**

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

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

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1345 A | SSI 362 | VIGA12 MURO 7 | K 8 + 340 | 8-nov.-24 | 15-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163 | 212 | 21 | 3.010 | 75,25 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1345 B | SSI 362 | VIGA12 MURO 7 | K 8 + 340 | 8-nov.-24 | 15-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,8 | 211,37 | 20,73 | 3.006 | 75,16 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1345 C | SSI 362 | VIGA12 MURO 7 | K 8 + 340 | 8-nov.-24 | 6-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1345 D | SSI 362 | VIGA12 MURO 7 | K 8 + 340 | 8-nov.-24 | 6-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1346 A | SSI 362 | CAISSON 23 MURO 7 | K 8 + 430 | 9-nov.-24 | 16-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,5 | 213,58 | 20,94 | 3.038 | 75,94 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1346 B | SSI 362 | CAISSON 23 MURO 7 | K 8 + 430 | 9-nov.-24 | 16-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,3 | 214,62 | 21,05 | 3.052 | 76,31 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1346 C | SSI 362 | CAISSON 23 MURO 7 | K 8 + 430 | 9-nov.-24 | 7-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1346 D | SSI 362 | CAISSON 23 MURO 7 | K 8 + 430 | 9-nov.-24 | 7-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1347 A | SSI 362 | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | K 8 + 230 | 9-nov.-24 | 16-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,9 | 210,20 | 20,61 | 2.990 | 74,74 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1347 B | SSI 362 | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | K 8 + 230 | 9-nov.-24 | 16-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,4 | 210,85 | 20,68 | 2.999 | 74,97 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1347 C | SSI 362 | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | K 8 + 230 | 9-nov.-24 | 7-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1347 D | SSI 362 | VASTAGO MOD 1A MURO 6 | K 8 + 230 | 9-nov.-24 | 7-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1348 A | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 830 | 9-nov.-24 | 16-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,9 | 208,90 | 20,49 | 2.971 | 74,28 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1348 B | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 830 | 9-nov.-24 | 16-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,9 | 207,61 | 20,36 | 2.953 | 73,82 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1348 C | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 830 | 9-nov.-24 | 7-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1348 D | SSI 362 | ALETAS BOX C | K 7 + 830 | 9-nov.-24 | 7-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1349 A | SSI 362 | CAISSON 22 MURO 8 | K 8 + 420 | 12-nov.-24 | 19-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 154,2 | 200,20 | 19,63 | 2.848 | 71,19 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1349 B | SSI 362 | CAISSON 22 MURO 8 | K 8 + 420 | 12-nov.-24 | 19-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,9 | 203,71 | 19,98 | 2.897 | 72,43 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1349 C | SSI 362 | CAISSON 22 MURO 8 | K 8 + 420 | 12-nov.-24 | 10-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1349 D | SSI 362 | CAISSON 22 MURO 8 | K 8 + 420 | 12-nov.-24 | 10-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1350 A | SSI 362 | VASTAGO MOD 13 MURO7 | K8 + 380 | 12-nov.-24 | 19-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,1 | 203,97 | 20,00 | 2.901 | 72,53 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1350 B | SSI 362 | VASTAGO MOD 13 MURO7 | K8 + 380 | 12-nov.-24 | 19-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,0 | 203,84 | 19,99 | 2.899 | 72,48 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1350 C | SSI 362 | VASTAGO MOD 13 MURO7 | K8 + 380 | 12-nov.-24 | 10-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1350 D | SSI 362 | VASTAGO MOD 13 MURO7 | K8 + 380 | 12-nov.-24 | 10-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

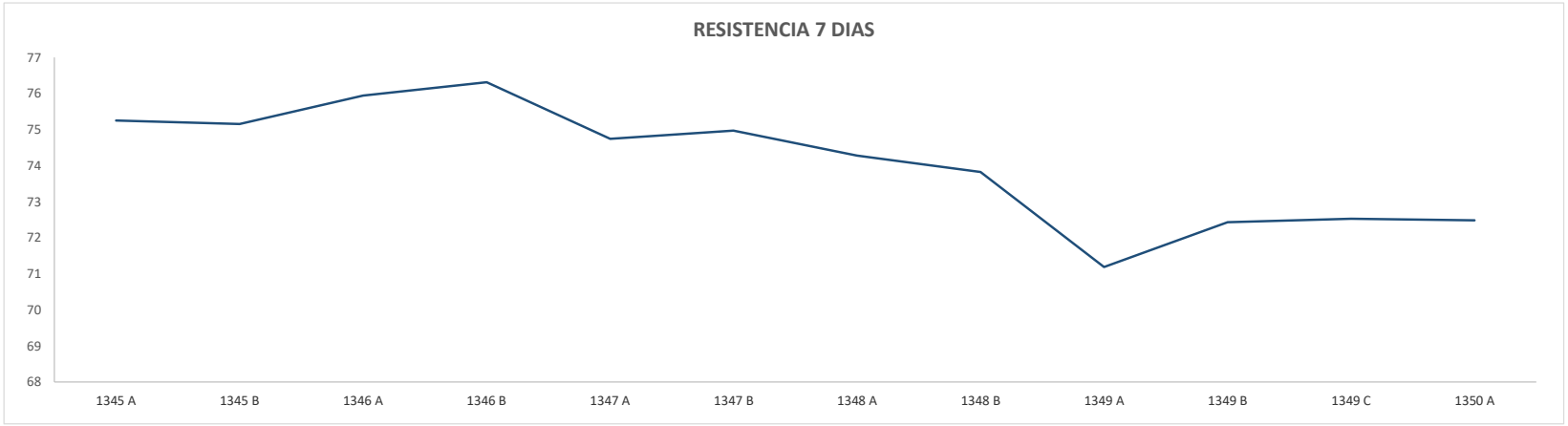
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

**Elaboro**

Tatiana Cabrera
**Vo.Bo. Residente de Calidad**

**Vo.Bo. Ing. Residente**

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

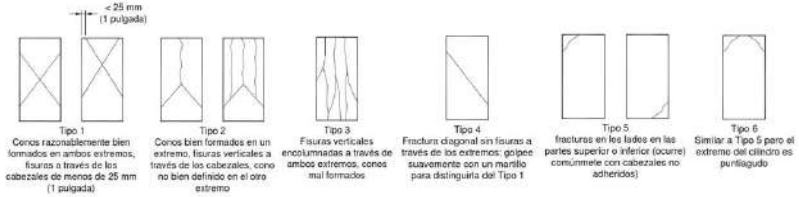
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1351 A | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 830 | 12-nov.-24 | 19-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162 | 210 | 21 | 2.992 | 74,79 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1351 B | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 830 | 12-nov.-24 | 19-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,2 | 213,19 | 20,91 | 3.032 | 75,80 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1351 C | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 830 | 12-nov.-24 | 10-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1351 D | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K 7 + 830 | 12-nov.-24 | 10-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1352 A | SSI362 | CAISSON 5 MURO 7 | K 8 + 430 | 13-nov.-24 | 20-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 165,3 | 214,62 | 21,05 | 3.052 | 76,31 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1352 B | SSI362 | CAISSON 5 MURO 7 | K 8 + 430 | 13-nov.-24 | 20-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 166,7 | 216,43 | 21,22 | 3.078 | 76,96 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1352C | SSI362 | CAISSON 5 MURO 7 | K 8 + 430 | 13-nov.-24 | 11-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1352 D | SSI362 | CAISSON 5 MURO 7 | K 8 + 430 | 13-nov.-24 | 11-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1353 A | SSI362 | CAISSON 21 MURO 8 | K 8 + 440 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,8 | 204,88 | 20,09 | 2.914 | 72,85 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1353 B | SSI362 | CAISSON 21 MURO 8 | K 8 + 440 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,3 | 205,53 | 20,16 | 2.923 | 73,08 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1353 C | SSI362 | CAISSON 21 MURO 8 | K 8 + 440 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1353 D | SSI362 | CAISSON 21 MURO 8 | K 8 + 440 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1354 A | SSI362 | PLACA INFERIOR BOX | K 8 + 093 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 154,9 | 201,11 | 19,72 | 2.860 | 71,51 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1354 B | SSI362 | PLACA INFERIOR BOX | K 8 + 093 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 155,5 | 201,89 | 19,80 | 2.872 | 71,79 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1354 C | SSI362 | PLACA INFERIOR BOX | K 8 + 093 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1354 D | SSI362 | PLACA INFERIOR BOX | K 8 + 093 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1355 A | SSI362 | VASTAGO 5 MURO6 | K 8 + 265 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,1 | 205,27 | 20,13 | 2.920 | 72,99 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1355 B | SSI362 | VASTAGO 5 MURO6 | K 8 + 265 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,7 | 206,05 | 20,21 | 2.931 | 73,27 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1355 C | SSI362 | VASTAGO 5 MURO6 | K 8 + 265 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1355 D | SSI362 | VASTAGO 5 MURO6 | K 8 + 265 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1356 A | SSI362 | VIGA 9 MURO7 | K 8 + 320 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,6 | 207,22 | 20,32 | 2.947 | 73,68 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1356 B | SSI362 | VIGA 9 MURO7 | K 8 + 320 | 14-nov.-24 | 21-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 160,2 | 207,99 | 20,40 | 2.958 | 73,96 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1356 C | SSI362 | VIGA 9 MURO7 | K 8 + 320 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1356 D | SSI362 | VIGA 9 MURO7 | K 8 + 320 | 14-nov.-24 | 12-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

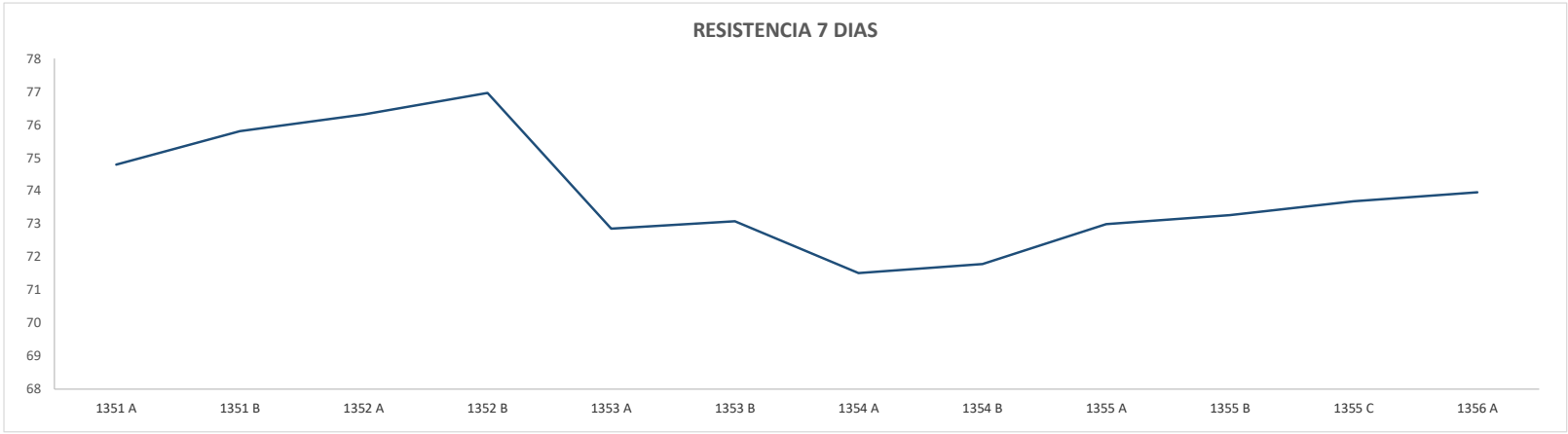
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cerera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

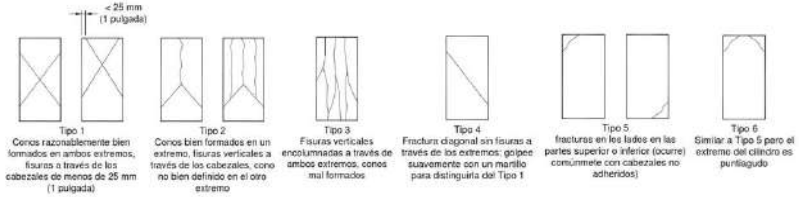
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1357 A | SSI362 | VASTAGO 12 MURO 7 | K 8 + 320 | 15-nov.-24 | 22-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163 | 212 | 21 | 3.010 | 75,25 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1357 B | SSI362 | VASTAGO 12 MURO 7 | K 8 + 320 | 15-nov.-24 | 22-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,2 | 213,19 | 20,91 | 3.032 | 75,80 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1357 C | SSI362 | VASTAGO 12 MURO 7 | K 8 + 320 | 15-nov.-24 | 13-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1357 D | SSI362 | VASTAGO 12 MURO 7 | K 8 + 320 | 15-nov.-24 | 13-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1358 A | SSI362 | VIGA 1 MURO 8 | K 8 + 350 | 16-nov.-24 | 23-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 166,1 | 215,66 | 21,15 | 3.067 | 76,68 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1358 B | SSI362 | VIGA 1 MURO 8 | K 8 + 350 | 16-nov.-24 | 23-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 167,0 | 216,82 | 21,26 | 3.084 | 77,10 | OK | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1358 C | SSI362 | VIGA 1 MURO 8 | K 8 + 350 | 16-nov.-24 | 14-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1358 D | SSI362 | VIGA 1 MURO 8 | K 8 + 350 | 16-nov.-24 | 14-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1359 A | SSI362 | MURO LATERAL BOX | K 8 + 093 | 15-nov.-24 | 22-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 158,4 | 205,66 | 20,17 | 2.925 | 73,13 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1359 B | SSI362 | MURO LATERAL BOX | K 8 + 093 | 15-nov.-24 | 22-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 159,3 | 206,83 | 20,28 | 2.942 | 73,54 | OK | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1359 C | SSI362 | MURO LATERAL BOX | K 8 + 093 | 15-nov.-24 | 13-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1359 D | SSI362 | MURO LATERAL BOX | K 8 + 093 | 15-nov.-24 | 13-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1360 A | SSI362 | CAISSON 29 MURO 8 | K 8 + 440 | 16-nov.-24 | 23-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 151,9 | 197,22 | 19,34 | 2.805 | 70,13 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1360 B | SSI362 | CAISSON 29 MURO 8 | K 8 + 440 | 16-nov.-24 | 23-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,4 | 203,06 | 19,91 | 2.888 | 72,20 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1360 C | SSI362 | CAISSON 29 MURO 8 | K 8 + 440 | 16-nov.-24 | 14-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1360 D | SSI362 | CAISSON 29 MURO 8 | K 8 + 440 | 16-nov.-24 | 14-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1361 A | SSI362 | CAISSON 32 MURO 8 | K8 + 445 | 16-nov.-24 | 23-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 157,1 | 203,97 | 20,00 | 2.901 | 72,53 | OK | 2 | ANGELES CALIFICADA |
| 1361 B | SSI362 | CAISSON 32 MURO 8 | K8 + 445 | 16-nov.-24 | 23-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 156,2 | 202,80 | 19,89 | 2.884 | 72,11 | OK | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1361 C | SSI362 | CAISSON 32 MURO 8 | K8 + 445 | 16-nov.-24 | 14-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1361 D | SSI362 | CAISSON 32 MURO 8 | K8 + 445 | 16-nov.-24 | 14-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1362 A | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K8+093 | 19-nov.-24 | 26-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 161,2 | 209,29 | 20,52 | | 0,00 | X | 3 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1362 B | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K8+093 | 19-nov.-24 | 26-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 162,3 | 210,72 | 20,66 | | 0,00 | X | 2 | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1362 C | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K8+093 | 19-nov.-24 | 17-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |
| 1362 D | SSI362 | PLACA SUPERIOR BOX | K8+093 | 19-nov.-24 | 17-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | H & A Construcciones civiles SAS |

**TIPO DE FALLAS**




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

| L/D | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
|---|---|---|---|---|
| Factor | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

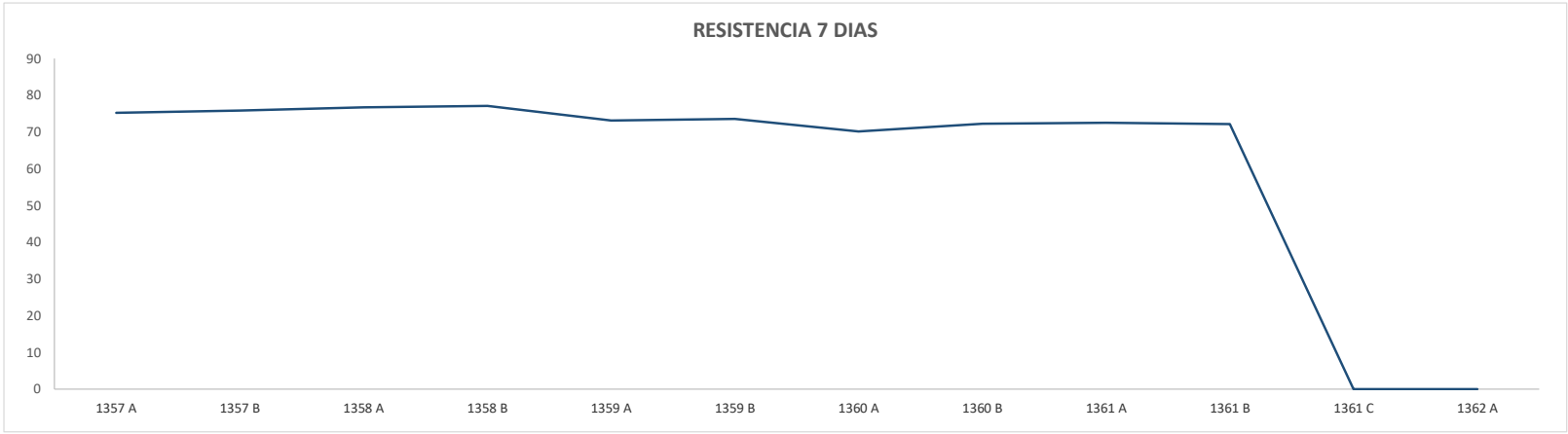
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

Elaboro

Tatiana Cabrera
Vo.Bo. Residente de Calidad

Vo.Bo. Ing. Residente

# TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






## ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CONCRETOS

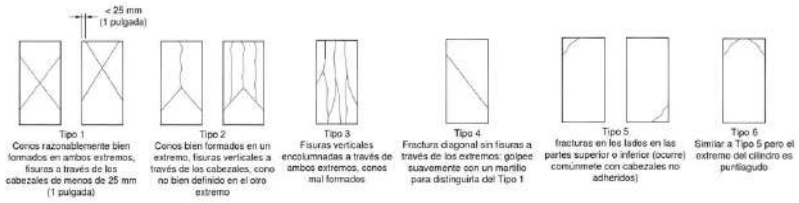
CONVERSIONES:
De kN a kg-Fuerza Multiplique por : 101,972
De Kg/cm$^2$ a kN/m$^2$ Multiplique por : 0.0980665
De Kg/cm$^2$ a lb/pul$^2$ Multiplique por : 14,223

**Proyecto:** CONTRATO 2096 - 2022 ATACO - PLANADAS

**Fecha:** NOVIEMBRE

| Cilindro No. | Placa Mixer | Tipo de obra | Localización | Fecha de Toma | Fecha de Rotura | Edad días | Diám. mm | Altura mm | R (L/D) | Area seccion mm$^2$ | Asent. Pulg | Resistencia nominal PSI | Carga Máxima kN | Resistencia | | | | | Tipo de falla | Subcontratista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Kg/cm$^2$ | MPa kN/m$^2$ | PSI lb/pul$^2$ | % | | | |
| 1363 A | SSI362 | VIGA 3 MURO 8 | K 8 + 330 | 22-nov.-24 | 29-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 163 | 212 | 21 | 0 | 0,00 | X | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1363 B | SSI362 | VIGA 3 MURO 8 | K 8 + 330 | 22-nov.-24 | 29-nov.-24 | 7 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | 164,3 | 213,32 | 20,92 | 0 | 0,00 | X | 3 | ANGELES CALIFICADA |
| 1363 C | SSI362 | VIGA 3 MURO 8 | K 8 + 330 | 22-nov.-24 | 20-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |
| 1363 D | SSI362 | VIGA 3 MURO 8 | K 8 + 330 | 22-nov.-24 | 20-dic.-24 | 28 | 100,0 | 200,0 | 2,00 | 7854,0 | 8,0 | 4.000 | | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | X | | ANGELES CALIFICADA |

**TIPO DE FALLAS**




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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **L/D** | 1,75 | 1.50 | 1.25 | 1.00 |
| **Factor** | 0.98 | 0.96 | 0,93 | 0,87 |

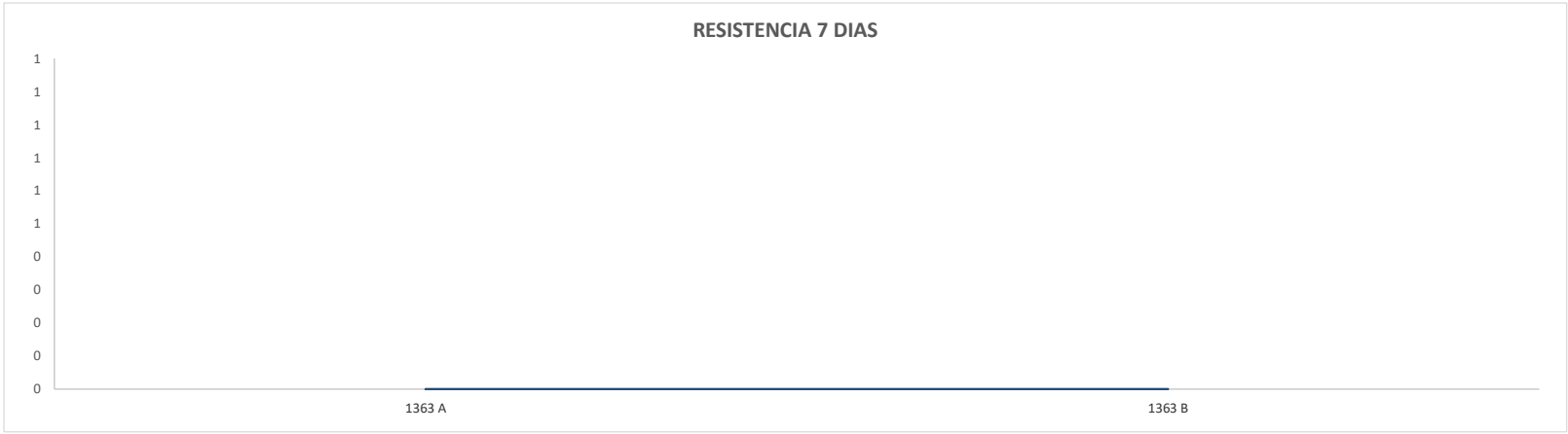
NOTA: Use interpolación para determinar los factores de corrección para los valores L/D intermedios entre los

**Elaboro**

Tatiana Cabra
**Vo.Bo. Residente de Calidad**

**Vo.Bo. Ing. Residente**

## TECNICAS ESTADISTICAS DEL CONCRETO






# ANEXO 7

# MEPI-MN1-IN-15-FR-12

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

FECHA: 30 (Día) 11 (Mes) 2024 (Año)

**UNIDAD EJECUTORA:** Subdirección Vías Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Tolima

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

**OBJETO DEL CONTRATO:**

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

**FECHA DE INICIO:** ABRIL 29 de 2022

**PLAZO INICIAL:** NUEVE (9) MESES

**FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:** DICIEMBRE 31 de 2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

**VALOR INICIAL:** $ 55.570.933.909,00

**VALOR ACUMULADO:** $ 80.347.447.559,00
(Incluye adiciones)

**VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS:** $ 737.817.628,000

**VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS:** $ 1.154.300.000,00

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

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 5.557.093.390,90 | 15 | 3 | 2022 | 15 | 6 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20 | 11.114.186.781,80 | 15 | 3 | 2022 | 15 | 12 | 2025 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 10.883.326.781,99 | 15 | 12 | 2022 | 15 | 12 | 2027 |
| Calidad del servicio | 1 | 348.290.000,02 | 15 | 12 | 2022 | 15 | 12 | 2027 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:**

## SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 2.778.546.696,00 | 15 | 3 | 2022 | 15 | 12 | 2022 |
| Otros | | | Día | Mes | Año | Día | Mes | Año |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

**Certificado de modificación o anexo No.:** 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:**

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 5.557.093.390,90 | 20 | 1 | 2023 | 30 | 9 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20 | 11.114.186.781,80 | 20 | 1 | 2023 | 31 | 3 | 2026 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 10.883.326.781,99 | 31 | 3 | 2023 | 31 | 3 | 2028 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,02 | 31 | 3 | 2023 | 31 | 3 | 2028 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB003417
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:**

## SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 2.778.546.696,00 | 20 | 1 | 2023 | 31 | 3 | 2023 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

**Certificado de modificación o anexo No.** AB003418
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 5.557.093.390,90 | 30 | 3 | 2023 | 31 | 1 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20 | 11.114.186.781,80 | 30 | 3 | 2023 | 31 | 7 | 2026 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 10.883.326.781,99 | 31 | 7 | 2023 | 31 | 7 | 2028 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,02 | 31 | 7 | 2023 | 31 | 7 | 2028 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:** .....

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

**SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 2 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 2.778.546.696,00 | 30 | 3 | 2023 | 31 | 7 | 2023 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

**Certificado de modificación o anexo No.** AB005134
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 3 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 6.000.000.000,00 | 27 | 7 | 2023 | 30 | 3 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20 | 12.000.000.000,00 | 27 | 7 | 2023 | 30 | 9 | 2026 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 11.769.140.000,00 | 30 | 9 | 2023 | 30 | 9 | 2028 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,00 | 30 | 9 | 2023 | 30 | 9 | 2028 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:** .....

**SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

**ADICIONAL No.:** 2 **PRÓRROGA No.:** 3 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 3.000.000.000,00 | 27 | 7 | 2023 | 30 | 9 | 2023 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

**Certificado de modificación o anexo No.** AB005845
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

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

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 4 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 6.699.744.756,00 | 28 | 9 | 2023 | 30 | 5 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20 | 13.399.489.512,00 | 28 | 9 | 2023 | 30 | 11 | 2026 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 13.168.629.512,00 | 30 | 11 | 2023 | 30 | 11 | 2028 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,00 | 30 | 11 | 2023 | 30 | 11 | 2028 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:** .....

## SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 4 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 3.349.872.378,00 | 28 | 9 | 2023 | 30 | 11 | 2023 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

**Certificado de modificación o anexo No.** AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 5 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 6.699.744.756,0 | 30 | 11 | 2023 | 30 | 6 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20 | 13.399.489.512,0 | 30 | 11 | 2023 | 31 | 12 | 2026 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 13.168.629.512,0 | 31 | 12 | 2023 | 31 | 12 | 2028 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,0 | 31 | 12 | 2023 | 31 | 12 | 2028 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:** .....

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

**SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 5 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 3.349.872.378,00 | 30 | 11 | 2023 | 31 | 12 | 2023 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

**Certificado de modificación o anexo No.** AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:**

**Certificado de modificación o anexo No.** AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 6 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 6.699.744.756,0 | 21 | 12 | 2023 | 31 | 7 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e | 20 | 13.399.489.512,0 | 21 | 12 | 2023 | 31 | 1 | 2027 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 13.168.629.512,0 | 31 | 1 | 2024 | 31 | 1 | 2029 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,0 | 31 | 1 | 2024 | 31 | 1 | 2029 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:** .....

**SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 6 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 3.349.872.378,00 | 21 | 12 | 2023 | 31 | 1 | 2024 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

**Certificado de modificación o anexo No.** AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

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

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** 3 **PRÓRROGA No.:** 7 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 8.034.744.756,0 | 10 | 4 | 2024 | 24 | 5 | 2025 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e | 20 | 16.069.489.512,0 | 10 | 4 | 2024 | 24 | 11 | 2027 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 13.838.629.512,0 | 24 | 11 | 2024 | 24 | 11 | 2029 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.290.000,0 | 24 | 11 | 2024 | 24 | 11 | 2029 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:**

## SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** 3 **PRÓRROGA No.:** 7 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 4.017.372.378,00 | 10 | 4 | 2024 | 24 | 11 | 2024 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.**

**Certificado de modificación o anexo No.** AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:**

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:**

## GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** **PRÓRROGA No.:** 8 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento del contrato | 10 | 8.034.744.755,90 | 22 | 11 | 2024 | 30 | 6 | 2025 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e | 20 | 16.069.489.511,80 | 22 | 11 | 2024 | 31 | 12 | 2027 |
| Estabilidad y calidad de la obra | 20 | 15.838.629.511,97 | 31 | 12 | 2024 | 31 | 12 | 2029 |
| Calidad del servicio | 1 | 346.289.999,99 | 31 | 12 | 2024 | 31 | 12 | 2029 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** AA011462

**Certificado de modificación o anexo No.:** AB005206
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Equidad seguros

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:**

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

**SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

**ADICIONAL No.:** ..... **PRÓRROGA No.:** 8 **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

| Seguro | % Asegurado | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Desde | | | Hasta | | |
| Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) | 10 | 4.017.372.378,00 | 7 | 10 | 2024 | 31 | 12 | 2024 |
| Otros | | | | | | | | |

**PÓLIZA DE SEGURO RCE No.** AA011463 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

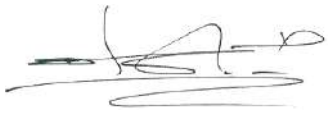
**Certificado de modificación o anexo No.** AB006488
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** .....

**Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:** .....

**OBSERVACIONES:**

**NOTAS:**
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros



Firma

Nombre: CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA

Representante legal Contratista

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

# SEGURO
## CUMPLIMIENTO ESTATAL

**CODIGO DE RECAUDO**
**1107101146200001**

**PÓLIZA**
AA011462

**FACTURA**
AB020761

NIT 860028415

### INFORMACIÓN GENERAL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **COD. PRODUCTO** | 0403 | **PRODUCTO** | CUMPLIMIENTO ESTATAL | | |
| **COD. AGENCIA** | 00071 | **CERTIFICADO** | AB020204 | **DOCUMENTO** | Modificacion |
| **AGENCIA** | FRANQUICIA BULEVAR | **DIRECCIÓN** | Cra 58 N° 127-59 Oficina 375 | **TEL:** | 3227442276 -3232091842 |

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA PÓLIZA | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD 22 | MM 11 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD 31 | MM 12 | AAAA 2029 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOMADOR** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | | | **NIT/CC** | 901571347 |
| **DIRECCIÓN** | CL 36 18 23 OF 201 | **E-MAIL** | FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO | **TEL/MOVIL** | 3013204820 |
| **ASEGURADO** | GOBERNACION DEL TOLIMA | | | **NIT/CC** | 800113672 |
| **DIRECCIÓN** | KR 3 10 11 PI 1 | **E-MAIL** | lherreratolima@gov.co | **TEL/MOVIL** | 5782811111 |
| **BENEFICIARIO** | GOBERNACION DEL TOLIMA | | | **NIT/CC** | 800113672 |
| **DIRECCIÓN** | KR 3 10 11 PI 1 | **E-MAIL** | lherreratolima@gov.co | **TEL/MOVIL** | 5782811111 |
| **AFIANZADO** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | | | **NIT/CC** | 901571347 |
| **DIRECCIÓN** | CL 36 18 23 OF 201 | **E-MAIL** | FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO | **TEL/MOVIL** | 3013204820 |

### INFORMACIÓN RIESGO ASEGURADO

| DESCRIPCIÓN | DETALLE |
|---|---|
| Ciudad (Ubicación del Riesgo) | PLANADAS |
| Departamento | TOLIMA |
| Localidad,Comuna o Barrio | ATACO |
| Dirección (Ubicación del Riesgo) | PLANADAS |

**INFORMACIÓN RIESGO ASEGURADO**

| GARANTÍAS OTORGADAS | VALOR AFIANZADO |
|---|---|
| Cumplimiento del Contrato | $8,034,744,755.90 |
| Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnización Laboral | $16,069,489,511.80 |
| Estabilidad y Calidad De Obra | $15,838,629,511.97 |
| Calidad del Servicio | $346,289,999.99 |

**VIGENCIAS GARANTÍA**

| FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINACIÓN | DÍAS DE VIGENCIA |
|---|---|---|
| 22/11/2024 | 30/06/2025 | 220 |
| 22/11/2024 | 31/12/2027 | 1134 |
| 31/12/2024 | 31/12/2029 | 1826 |
| 31/12/2024 | 31/12/2029 | 1826 |

**VALOR ASEGURADO TOTAL** $40,289,153,779.66

| NÚMERO DE RIESGOS | |
|---|---|

| PRIMA NETA | GASTOS | IVA | TOTAL POR PAGAR |
|---|---|---|---|
| $6,119,050. | $7,000. | $1,163,950. | $7,290,000. |

**FORMA DE PAGO** Contado

**ENTIDAD BANCARIA**

**COASEGURO**

| COMPAÑIA | PARTICIPACIÓN |
|---|---|
| | %. |
| | |
| | |

**INTERMEDIARIO Y/O FUERZA COMERCIAL DIRECTA**

| CÓDIGO | NOMBRE | PARTICIPACIÓN |
|---|---|---|
| 900042666 | MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA | %. |
| | | |
| | | |

La mora en el pago de la prima o certificados que se expidan con fundamento en ella producirá la terminación automática del contrato y dará derecho a La Equidad Seguros O.C. para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. El pago extemporaneo de la prima, no convalida la mora ni reactiva la póliza terminada automáticamente, caso en el cual se devolverá la prima a que haya lugar.
Con la firma del presente documento certifico que he leído de manera anticipada en la página web de La Equidad http://www.laequidadseguros.coop/, el clausulado anexo a la póliza contratada, el cual adicionalmente me fue explicado por la compañía de seguros; Información que en todo caso, declaro que conozco y entiendo, clara, suficiente y expresamente, en especial lo relacionado con las condiciones generales, el contenido de la cobertura, las exclusiones y las garantías del contrato de seguro.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## CUMPLIMIENTO ESTATAL

**CODIGO DE RECAUDO**
**1107101146200001**

**PÓLIZA**
AA011462

**FACTURA**
AB020761

equidad seguros

## INFORMACIÓN GENERAL

**COD. PRODUCTO** 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
**COD. AGENCIA** 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
**AGENCIA** FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA PÓLIZA | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD | 22 | MM | 11 | AAAA | 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD | 31 | MM | 12 | AAAA | 2029 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

## DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

## TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

SE GARANTIZA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES, CALIDAD DEL SERVICIO, LOS PAGOS DE SALARIOS,
PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES Y LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA EN DESARROLLO
DEL CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 DERIVADO DEL PROCESO PROCESO LPO-2021-290 CUYO OBJETO ES CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA
VÍA ATACO- PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

** EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

NOTA 1: LA VIGENCIA DEL AMPARO CALIDAD DEL SERVICIO ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL RECIBO FINAL DEL PRODUCTO.

NOTA 2: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DE LA ENTIDAD.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 NIT: 901571347-8 CONFORMADO POR:

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. NIT: 800186228-2 85%
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT: 830.132.938-0 15%

ASEGURADOS: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 800113672-7 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS "INVIAS" NIT: 800215807-2

ESTA PÓLIZA SE RIGE POR LAS CONDICIONES GENERALES CONTENIDAS EN LA FORMA 13/10/2021-1501-P-05-GCUMC00002000403-D00I, EL CUAL SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE REGISTRADO POR LA EQUIDAD SEGUROS O.C ANTE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA. PARA SU CONSULTA FAVOR INGRESAR A www.laequidadseguros.coop

EL PRESENTE SEGURO Y LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ÉL, NO EXPIRARÁN POR MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA, NI PODRÁN
SER REVOCADOS UNILATERAL POR EL TOMADOR O AFIANZADO DE LA PÓLIZA O DE LA ASEGURADORA.

LO ANTERIOR DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 1082 DE 2015, ARTÍCULO 2.2.1.2.3.2.5.

***MODIFICACIÓN***
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE MODIFICA EL VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

VALOR ASEGURADO: CALIDAD DEL SERVICIO $ 346.289.000

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN***
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE MODIFICA EL VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

VALOR ASEGURADO: CALIDAD DEL SERVICIO $ 346.290.000.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

** MODIFICACIÓN **
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA DE INICIO DEL 29 DE ABRIL DE 2022, SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS ARRIBA CITADOS.

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL CONTRATO 23 DE ENERO DE 2023.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## CUMPLIMIENTO ESTATAL

**CODIGO DE RECAUDO**
**1107101146200001**

**PÓLIZA**
AA011462

**FACTURA**
AB020761

equidad seguros

### INFORMACIÓN GENERAL

**COD. PRODUCTO** 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
**COD. AGENCIA** 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
**AGENCIA** FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA PÓLIZA | | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD | 22 | MM | 11 | AAAA | 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD | 31 | MM | 12 | AAAA | 2029 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA No 001 DEL 20 DE ENERO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 31 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE MARZO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 2 PRORROGA DEL 30 DE MARZO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA
ARRIBA CITADA.

PRORROGA: CIENTO VEINTE Y DOS (122) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTAMODIFICATORIA No. 03 DEL 26 DE MAYO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS
DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 4.429.066.091
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 60.000.000.000

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE ACLARA VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA

VALOR ASEGURADO AMPARO DE ESTABILIDAD $ 11.769.140.000

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No.4 MODIFICATORIA. DEL 27 DE JULIO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## CUMPLIMIENTO ESTATAL

**CODIGO DE RECAUDO**
**1107101146200001**

**PÓLIZA**
AA011462

**FACTURA**
AB020761

equidad seguros

### INFORMACIÓN GENERAL

**COD. PRODUCTO** 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
**COD. AGENCIA** 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
**AGENCIA** FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA PÓLIZA | | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD | 22 | MM | 11 | AAAA | 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD | 31 | MM | 12 | AAAA | 2029 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

PRORROGA: HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 5 ADICION DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS DE
PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 6.997.447.559
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 66.997.447.559

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No. 6 DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA
CITADA.

PRORROGA: SESENTA Y UN (61) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE NOVIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 7 PRORROGA DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA
ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE DICIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## CUMPLIMIENTO ESTATAL

**CODIGO DE RECAUDO**
**1107101146200001**

**PÓLIZA**
AA011462

**FACTURA**
AB020761

equidad seguros

## INFORMACIÓN GENERAL

**COD. PRODUCTO** 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
**COD. AGENCIA** 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
**AGENCIA** FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA PÓLIZA | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD | 22 | MM | 11 | AAAA | 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD | 31 | MM | 12 | AAAA | 2029 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

## DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

## TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 8 PRORROGA DEL 21 DE DICIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA
ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE ENERO DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES
.

***MODIFICACIÓN***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE SUSPENSION DEL 26 DE ENERO
DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE REINICIO DEL 08 DE ABRIL DE
2024 , SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS ARRIBA CITADOS

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 13 DE ABRIL DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚNACTA MODIFICATORIA # 9 DEL DEL 10 DE ABRIL DE 2024, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A
LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 13.350.000.000
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 80.347.447.559
PRORROGA: 225 DÍAS

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 24 DE NOVIEMBRE DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## CUMPLIMIENTO ESTATAL

**CODIGO DE RECAUDO**
**1107101146200001**

**PÓLIZA**
AA011462

**FACTURA**
AB020761

equidad seguros

### INFORMACIÓN GENERAL

**COD. PRODUCTO** 0403 **PRODUCTO** CUMPLIMIENTO ESTATAL
**COD. AGENCIA** 00071 **CERTIFICADO** AB020204 **DOCUMENTO** Modificacion **TEL:** 3227442276 -3232091842
**AGENCIA** FRANQUICIA BULEVAR **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA PÓLIZA | | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD | 22 | MM | 11 | AAAA | 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD | 31 | MM | 12 | AAAA | 2029 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA PÓLIZA

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA # 10 DEL 23 DE JULIO DE 2024 Y ACTA MODIFICATORIA # 11 DEL 22 DE NOVIEMBRE
DE 2024, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y SIETE (37) DÍAS CALENDARIO

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE DICIEMBRE DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

**PÓLIZA** AA011463

**FACTURA** AB020762

NIT 860028415

### INFORMACIÓN GENERAL

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DOCUMENTO** | Modificacion | **PRODUCTO** | R.C.E. ENTIDAD ESTATAL | | | **ORDEN** | 1 |
| **CERTICADO** | AB020205 | **FORMA DE PAGO** | Contado | **TELEFONO** | 3227442276 -3232091842 | **USUARIO** | YRIVERA71 |
| **AGENCIA** | MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA | | | **DIRECCIÓN** | Cra 58 N° 127-59 Oficina 375 | | |

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA POLIZA | | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD 07 | MM 10 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD 31 | MM 12 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOMADOR** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | | | **NIT/CC** | 901571347 |
| **DIRECCIÓN** | CL 36 18 23 OF 201 | **E-MAIL** | FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO | **TEL/MOVIL** | 3013204820 |
| **ASEGURADO** | GOBERNACION DEL TOLIMA | | | **NIT/CC** | 800113672 |
| **DIRECCIÓN** | KR 3 10 11 PI 1 | **E-MAIL** | lherreratolima@gov.co | **TEL/MOVIL** | 5782811111 |
| **BENEFICIARIO** | TERCEROS AFECTADOS | | | **NIT/CC** | 21 |
| **DIRECCIÓN** | TODA COLOMBIA | **E-MAIL** | notiene@notiene.com | **TEL/MOVIL** | 1111111111 |

### DESCRIPCIÓN DEL RIESGO

| DETALLE | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| CIUDAD | PLANADAS |
| DEPARTAMENTO | TOLIMA |
| LOCALIDAD | ATACO |
| DIRECCION | PLANADAS |
| CANAL DE VENTA | Franquicia |

### COBERTURAS Y VALOR ASEGURADO

| DESCRIPCIÓN | VALOR ASEGURADO | DEDUCIBLE % | DEDUCIBLE VALOR | PRIMA |
|---|---|---|---|---|
| Predios Labores y Operaciones. | $4,017,372,378.00 | 10.00% | 1.00 smmlv | $.00 |
| Contratistas y Subcontratistas. | $.00 | 10.00% | 1.00 smmlv | $.00 |

| VALOR ASEGURADO TOTAL | PRIMA NETA | GASTOS | IVA | TOTAL POR PAGAR |
|---|---|---|---|---|
| $4,017,372,378.00 | $1,033,614.00 | | $196,387.00 | $1,230,001.00 |

| COASEGURO | |
|---|---|
| **COMPAÑIA** | **PARTICIPACIÓN** |
| | %. |

| INTERMEDIARIO Y/O FUERZA COMERCIAL DIRECTA | | |
|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **NOMBRE** | **PARTICIPACIÓN** |
| 900042666 | MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA | %. |

La mora en el pago de la prima o certificados que se expidan con fundamento en ella producirá la terminación automática del contrato y dará derecho a La Equidad Seguros O.C. para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. El pago extemporaneo de la prima, no convalida la mora ni reactiva la póliza terminada automáticamente, caso en el cual se devolverá la prima a que haya lugar.

Con la firma del presente documento certifico que he leído de manera anticipada en la página web de La Equidad http://www.laequidadseguros.coop/, el clausulado anexo a la póliza contratada, el cual adicionalmente me fue explicado por la compañía de seguros; Información que en todo caso, declaro que conozco y entiendo, clara, suficiente y expresamente, en especial lo relacionado con las condiciones generales, el contenido de la cobertura, las exclusiones y las garantías del contrato de seguro.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

**PÓLIZA** AA011463

**FACTURA** AB020762

NIT 860028415

### INFORMACIÓN GENERAL

**DOCUMENTO** Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
**CERTICADO** AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
**AGENCIA** MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA POLIZA | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD 07 | MM 10 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | | | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD 31 | MM 12 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | | | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA ORDEN

SE GARANTIZA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN DESARROLLO DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA SEGÚN CONTRATO No. 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 DERIVADO DEL PROCESO PROCESO LPO-2021-290 CUYO OBJETO ES CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO- PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 NIT: 901571347-8 CONFORMADO POR:

INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S. NIT: 800186228-2 85%
EQUIPOS Y TRITURADOS S.A.S. NIT: 830.132.938-0 15%

ASEGURADOS: CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR NIT: 901571347, GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 800113672-7 Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS "INVIAS" NIT: 800215807-2

BENEFICIARIOS: GOBERNACIÓN DEL TOLIMA NIT: 800113672-7 Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS "INVIAS" NIT: 800215807-2 Y/O TERCEROS AFECTA

ESTA PÓLIZA SE RIGE POR LAS CONDICIONES GENERALES CONTENIDAS EN LA FORMA 20-10-2021-1501-P-06-00000000001007-D001. EL CUAL SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE REGISTRADO POR LA EQUIDAD SEGUROS O.C ANTE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA. PARA SU CONSULTA FAVOR INGRESAR A www.laequidadseguros.coop

** MODIFICACIÓN **
POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA DE INICIO DEL 29 DE ABRIL DE 2022, SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA.

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL CONTRATO 23 DE ENERO DE 2023.

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA No 001 DEL 20 DE ENERO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 31 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE MARZO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 2 PRORROGA DEL 30 DE MARZO DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIA A LA GARANTÍA DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: CIENTO VEINTE Y DOS (122) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTAMODIFICATORIA No. 03 DEL 26 DE MAYO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 4.429.066.091
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 60.000.000.000

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑIAS DE SEGUROS

# SEGURO
## R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

**PÓLIZA** AA011463

**FACTURA** AB020762

NIT 860028415

### INFORMACIÓN GENERAL

**DOCUMENTO** Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
**CERTICADO** AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
**AGENCIA** MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA POLIZA | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD 07 | MM 10 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD 31 | MM 12 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA ORDEN

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE JULIO DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTE

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No.4 MODIFICATORIA. DEL 27 DE JULIO DE 2023, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 5 ADICION DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 SE AJUSTA VALOR ASEGURADO A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 6.997.447.559
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 66.997.447.559

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No. 6 DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: SESENTA Y UN (61) DÍAS
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 30 DE NOVIEMBRE DE 2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 7 PRORROGA DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE DICIEMBRE DE 2023

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑÍAS DE SEGUROS

# SEGURO
## R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

**PÓLIZA** AA011463

**FACTURA** AB020762

NIT 860028415

### INFORMACIÓN GENERAL

**DOCUMENTO** Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
**CERTICADO** AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
**AGENCIA** MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA POLIZA | | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD 07 | MM 10 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD 31 | MM 12 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA ORDEN

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA No 8 PRORROGA DEL 21 DE DICIEMBRE DE 2023, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y UN (31) DÍAS CALENDARIO
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 31 DE ENERO DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE SUSPENSION DEL 26 DE ENERO DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO SE DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE LA EQUIDAD SEGUROS O.C. CONOCE DEL ACTA DE REINICIO DEL 08 DE ABRIL DE 2024, SE MODIFICA LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS ARRIBA CITADOS.

NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 13 DE ABRIL DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚNACTA MODIFICATORIA # 9 DEL 10 DE ABRIL DE 2024, SE AJUSTA VALOR ASEGURADO Y VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

ADICIÓN: $ 13.350.000.000
VALOR TOTAL CONTRATO: $ 80.347.447.559
PRORROGA: 225 DÍAS

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACION: 24 DE NOVIEMBRE DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINUAN VIGENTES.

***MODIFICACIÓN ***

POR MEDIO DEL PRESENTE CERTIFICADO Y SEGÚN ACTA MODIFICATORIA # 10 DEL 23 DE JULIO DE 2024 Y ACTA MODIFICATORIA # 11 DEL

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑÍAS DE SEGUROS

# SEGURO
## R.C.E. ENTIDAD ESTATAL

**PÓLIZA** AA011463

**FACTURA** AB020762

NIT 860028415

### INFORMACIÓN GENERAL

**DOCUMENTO** Modificacion **PRODUCTO** R.C.E. ENTIDAD ESTATAL **ORDEN** 1
**CERTICADO** AB020205 **FORMA DE PAGO** Contado **TELEFONO** 3227442276 -3232091842 **USUARIO** YRIVERA71
**AGENCIA** MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS LTDA **DIRECCIÓN** Cra 58 N° 127-59 Oficina 375

| FECHA DE EXPEDICIÓN | | | VIGENCIA DE LA POLIZA | | | | | | | FECHA DE IMPRESIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 12 | 2024 | **DESDE** | DD 07 | MM 10 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | | 13 | 12 | 2024 |
| DD | MM | AAAA | **HASTA** | DD 31 | MM 12 | AAAA 2024 | **HORA** | 12:00 | | DD | MM | AAAA |

### DATOS GENERALES

**TOMADOR** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 **NIT/CC** 901571347
**DIRECCIÓN** CL 36 18 23 OF 201 **E-MAIL** FACTURACION@INGENIERIADEVIAS.COM.CO **TEL/MOVIL** 3013204820

### TEXTOS Y/O OBSERVACIONES DE LA ORDEN

22 DE NOVIEMBRE DE 2024, SE AJUSTA VIGENCIAS A LAS GARANTÍAS DE PÓLIZA ARRIBA CITADA.

PRORROGA: TREINTA Y SIETE (37) DÍAS CALENDARIO

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29 DE ABRIL DE 2022
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DE DICIEMBRE DE 2024

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES.

**FIRMA AUTORIZADA**
**LA EQUIDAD SEGUROS O.C.**

**FIRMA TOMADOR**

PARA COMPROBAR LA VERACIDAD DE ESTE DOCUMENTO
CONSULTE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.LAEQUIDADSEGUROS.COOP Y USA ESTE CÓDIGO QR
Desde Bogotá puede marcar al (601) 7460392,
desde otras ciudades del país nuestra línea gratuita es 01800 091 9538 opción servicio al cliente

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
EQUIDAD SEGUROS es una marca de LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C. y LA EQUIDAD SEGUROS DE VIDA O.C. COMPAÑÍAS DE SEGUROS

# ANEXO 8

# MEPI-MN1-IN-15-FR-14

| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-14 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | 1--4 |

FECHA 25/11/2024
(Día) (Mes) (Año)

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

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

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

**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**FECHA DE INICIO:** 29/04/2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 9 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/12/2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

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

**INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

**1. PLAN DE CALIDAD**

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

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

**2. AUDITORIAS DE CALIDAD**

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ---------- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 5 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 23/10/2024
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ---------- No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 5 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: ---

**OBSERVACIONES:**

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

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

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: **362** No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 362
CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO -------

**OBSERVACIONES:**
El plan de inspección, medición y ensayo es el anexo número 5 del plan de calidad radicado y aprobado por la interventoría.

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vias.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMYE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMYE y de la obra ejecutada.

**4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES**

**No. de No Conformidades reportadas en el mes:** N/A **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** N/A

**No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato:** N/A **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** N/A

**No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato:** N/A

**OBSERVACIONES:**

**5. QUEJAS Y RECLAMOS**

**No. De quejas y reclamos recibidas en el mes:** N/A **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N/A

**No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención:** N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N/A

**No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato:** N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N/A

**OBSERVACIONES:**

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

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

| Título indicador de Gestión: | Valor del IG mes | Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Formula | Meta | Periodicidad | Observacion |
| IG1: Índice de gestión 1 = **Cumplimiento programa de calibracion** | 100% | (Equipos a calibrar / Equipos calibrados) *100 | 100% | Semestral | En el mes de noviembre se tiene un 100% de equipos calibrados en el Contrato 2096-2022 |
| IGn: Índice de gestión 2 = **Cierre acciones correctivas** | NA% | No de acciones correctivas cerradas / No. De acciones de correctivas abiertas durante el periodo | >=95% | Semestral | Para el mes de noviembre no se presentan acciónes correctivas. |
| IGn: Índice de gestión 3 = **Atención de quejas y Reclamos** | 100% | (No. De quejas y/o reclamos atendidos en el mes /No. De quejas y/o reclamos recibidos en el mes) * 100 | >=80% | Mensual | Para el mes de noviembre no se presentan quejas o reclamos. |
| IGn: índice de gestión 4 = **Cumplimiento protocolo de ensayos** | 100% | N° de ensayos ejecutados/ N° de ensayos a realizar por producción | 100% | Mensual | Para el mes de noviembre se realizan 362 ensayos en el contrato 2096-2022 logrando un cumplimiento al indicador del 100 % siempre acatando los lineamientos definidos en el plan de inspección medición y ensayo del Contrato |
| IGn: Índice de gestión 5 = **Cumplimiento necesidades de capacitación** | 100% | (Capacitaciones realizadas en el mes / Capacitaciones programadas en el mes)*100 | >=80% | Mensual | 3 capacitaciones para el mes de noviembre |

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

FECHA 25/11/2024 (Día) (Mes) (Año)

**OBSERVACIONES:**

**7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO.** (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

| No. | Tipo de Equipo | Marca | Serie | Fecha de Calibración | No. y Fecha Certificado de Calibración | Fecha de Vencimiento Calibración | Comentarios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nivel Automatico | Nikon | AE7 SN 247870 | 25/06/2024 | 1389 | 24/12/2024 | |
| 2 | Balanza Digital | OHAUS | 8035430282 | 12/07/2024 | M-32131-009 R0 | 12/07/2026 | |
| 3 | Balanza Digital | OHAUS | B442152528 | 12/07/2024 | M-32131-008 R1 | 12/07/2026 | |
| 4 | Horno Eléctrico | PINZUAR | 162 | 12/07/2024 | T-32131-004 R0 | 12/07/2026 | |
| 5 | Máquina para ensayos a compresion (concreto) | PINZUAR | 378 | 12/07/2024 | F-32131-007 R0 | 12/07/2026 | |
| 6 | Máquina para ensayos a compresion ( Marshall y CBR) | PINZUAR | 314 | 12/07/2024 | F-32131-003 R0 | 12/07/2026 | |
| 7 | Baño Maria | PINZUAR | 265 | 12/07/2024 | T-32131-001 R0 | 12/07/2026 | |
| 8 | Plantilla de Alargamiento | PINZUAR | 0170800007-002 | 16/07/2024 | NA-32134-002 R0 | 16/07/2026 | |
| 9 | Plantilla de Aplanamiento | PINZUAR | 0169116002-024 | 16/07/2024 | NA-32134-003 R0 | 16/07/2026 | |
| 10 | Calibrador de Proporcionalidad | GEOTESTING EQUIPMENT | 3977 | 22/07/2024 | NA-32134-001 R0 | 22/07/2026 | |
| 11 | Esferas para maquinas de los Angeles | PINZUAR | 100222004 | 29/09/2023 | NA-25682-001R0 | 28/09/2025 | |

**OBSERVACIONES:**

**NOTA:**
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: CARLOS EDUARDO MOTTA ÁLVAREZ
Director de obra.
Matrícula Profesional No.:25202-157031 CND

Firma
Nombre: Angie Tatiana Capera
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: 161037-0658762LTM

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

Firma
Nombre MARIA BRICEIDA SEPÚLVEDA C.
Profesional en calidad contrato de interventoría
Matrícula No.: 01112-10593 CPITV.

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

**Informe mensual de resultados de desempeño de Producto**
**Cemento INDUSTRIAL FUERTE**
**Tipo ART**

Proveedor: Holcim Colombia S.A.
Planta: Nobsa
Direccion: Km 15 vía Duitama - Belencito
Municipio Nobsa, Boyacá, Colombia
Telefono: 57-8-7730555
Cliente: **General**

| Autor: Ingeniero de Control de Calidad | Revisa: Coordinador de Control de Calidad | Aprueba: Coordinador de Control de Calidad |
|---|---|---|

## Alcance

El cemento Industrial Fuerte cumple con las especificaciones de la NTC 121 para cemento tipo ART.
Los métodos de ensayo empleados corresponden a los establecidos en el numeral 7.2 de la norma NTC 121 , bajo el Programa de seguimiento y medicion de producto y la ficha técnica de frecuencia y análisis de muestras. Los datos presentados corresponden al cemento Industrial Fuerte Tipo ART producido por Holcim Colombia S.A. en la fecha especificada, la ejecución de los ensayos se lleva a cabo dentro de la semana señalada de análisis.

**METODOS DE ENSAYO EMPLEADOS**

NTC 224: Método para determinar el contenido de mortero de cemento hidráulico.
NTC 220: Determinación de la resistencia a la compresión de morteros de cemento hidráulico
NTC 4927: Método de ensayo para medir la expansión del cemento en barras de mortero sumergidas en agua
NTC 33: Método para determinar la finura del cemento hidráulico por medio del aparato Blaine
NTC 4985: Método de ensayo para det. la finura del cemento hidráulico por barrido de aire tamiz 45µm
NTC 118: Método de ensayo para determinar el tiempo de fraguado del cemento hidráulico mediante aguja de Vicat
NTC 221: Método de ensayo para determinar la densidad del cemento hidráulico.
NTC 110: Método para determinar la consistencia normal del cemento hidráulico
NTC 184: Métodos de análisis químico de los cementos hidráulicos.
NTC 107: Método de ensayo para determinar la expansión en autoclave del cemento portland
NTC5784: Método para determinar la fluidez de morteros de cemento hidráulico.

## Informe de Resultados

### Composición Química - Oxidos (% )

| FECHA | SiO2 | Al2O3 | Fe2O3 | CaO | MgO | SO3 | P.I. | Na2O | K2O | TiO2 | P2O5 | Mn2O3 | Cl | Suma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04/11/2024 | 22.3 | 4.4 | 3.2 | 60.0 | 1.1 | 3.5 | 3.2 | 0.08 | 0.70 | 0.27 | 0.29 | 0.10 | 0.09 | 99.2 |
| 07/11/2024 | 22.2 | 4.4 | 3.2 | 60.1 | 1.1 | 3.7 | 3.3 | 0.10 | 0.70 | 0.27 | 0.29 | 0.09 | 0.11 | 99.4 |
| 11/11/2024 | 22.9 | 4.4 | 3.2 | 60.2 | 1.0 | 3.7 | 3.2 | 0.07 | 0.69 | 0.27 | 0.29 | 0.10 | 0.08 | 100.0 |
| PROMEDIO | **22.5** | **4.4** | **3.2** | **60.1** | **1.1** | **3.6** | **3.2** | **0.08** | **0.70** | **0.27** | **0.29** | **0.10** | **0.09** | **99.5** |
| Máximo | 22.9 | 4.4 | 3.2 | 60.2 | 1.1 | 3.7 | 3.3 | 0.10 | 0.70 | 0.27 | 0.29 | 0.10 | 0.11 | 100.00 |
| Mínimo | 22.2 | 4.4 | 3.2 | 60.0 | 1.0 | 3.5 | 3.2 | 0.07 | 0.69 | 0.27 | 0.29 | 0.09 | 0.08 | 99.20 |
| DESV STD | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 |

### Ensayos Físicos (NTC121 Rev2021)

| Finura | | | | Fraguado Vicat (minutos) | | | Resistencia a la compresión (MPa) | | | | | Expansión Barras (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FECHA | Blaine $m^2/kg$ | Densidad g/l | Ret 45 µm (%) | Inicial | Final | C.Normal | 1 día | 3 días | 7 días | 28 días | A/C (%) | NTC 107 Exp barras en Autoclave |
| | | | | | | | | | | | | Holcim / NTC121 |
| 04/11/2024 | | | 2.0 | 115 | 205 | 26.0 | 20.9 | 32.7 | 38.2 | | 48.7 | N.D. / máximo 0.8 % |
| 07/11/2024 | 477 | 3.04 | 1.7 | 115 | 185 | 26.5 | 22.9 | 31.4 | | | 48.2 | |
| 11/11/2024 | | | 1.5 | 120 | 185 | 26.5 | 22.3 | | | | 48.0 | NTC 4927 Exp Barras mortero sumergidas en agua |
| | | | | | | | | | | | | Holcim / NTC121 |
| | | | | | | | | | | | | N.D. / máximo 0.02 % |
| | | | | | | | | | | | | NTC 224 Contenido de aire en mortero de cemento |
| | | | | | | | | | | | | Holcim / NTC121 |
| | | | | | | | | | | | | N.D. / máximo 12 % |
| PROMEDIO | 477 | 3.04 | 1.73 | 117 | 192 | 26.3 | 22.0 | 32.1 | 38.2 | N.D. | 48.3 | |
| Máximo | 477 | 3.04 | 2.00 | 120 | 205 | 26.5 | 22.9 | 32.7 | 38.2 | 0.0 | 48.7 | |
| Mínimo | 477 | 3.04 | 1.50 | 115 | 185 | 26.0 | 20.9 | 31.4 | 38.2 | 0.0 | 48.0 | |
| DESV STD | N.D. | N.D. | 0.3 | 3 | 12 | 0.3 | 1.0 | 0.9 | N.D. | N.D. | 0.4 | |

## Comentarios

N.D.: Resultado del ensayo no disponible

Fecha de reporte: 13/11/2024

**Jennifer Paola Pineda**
**Coordinadora de Control de Calidad**
**Holcim Colombia S.A.**
**Planta Nobsa**

Paola Pineda

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

# Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

*Verification Report - Laboratory of Metrology*

**NA-25682-001 R0**



| | |
|---|---|
| **Equipo** *Instrument* | ESFERAS PARA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES |
| **Fabricante** *Manufacturer* | PINZUAR |
| **Modelo** *Model* | No Presenta |
| **Número de Serie** *Serial Number* | 100222004 |
| **Identificación Interna** *Internal Identification* | 12721 |
| **Documento de Referencia** *Reference Document* | NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219. |
| **Solicitante** *Customer* | INGENIRÍA DE VIAS S.A.S. |
| **Dirección** *Address* | Planta La Libertad |
| **Ciudad** *City* | Samacá - Boyacá |
| **Fecha de Verificación** *Date of verification* | 2023 – 09 – 29 |
| **Fecha de Emisión** *Date of issue* | 2023 – 10 – 02 |
| **Número de páginas del certificado, incluyendo anexos** *Number of pages of the certificate and documents attached* | 02 |

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas que Autorizan el Informe**

*Signatures Authorizing the Report*

***Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda***
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*

***Tecg. Jaiver López Poveda***
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*

## DATOS TÉCNICOS

| Equipo Bajo Calibración | | Instrumento(s) de Referencia | |
|---|---|---|---|
| **Instrumento de Medición** | Esferas para Máquina de | **Instrumento** | Pie de Rey Digital |
| **Tipo de Indicación** | Digital | **Modelo** | No Presenta |
| **Método de Medición** | Comparación Directa | **Número de Serie** | C.I. 025295 |
| **Normas utilizadas como Referencia** | NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219 | **Certificado de Calibración** | L-21980-001 |

## CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de Masas de PINZUAR S.A.S. ubicado en la ciudad de Bogotá D.C.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Ambiente Máxima:** | 19,9 °C | **Temperatura Ambiente Mínima:** | 19,8 °C |
| **Humedad Relativa Máxima:** | 49 % HR | **Humedad Relativa Mínima:** | 49 % HR |

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

**Tabla 1.**

Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

| No Esfera | Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g | Diámetro (mm) | Diámetro (mm) | Promedio (mm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 410,1 | 46,44 | 46,35 | 46,395 |
| 2 | 414,8 | 46,64 | 46,62 | 46,630 |
| 3 | 407,8 | 46,47 | 46,36 | 46,415 |
| 4 | 413,1 | 46,63 | 46,62 | 46,625 |
| 5 | 410,5 | 46,46 | 46,50 | 46,480 |
| 6 | 413,3 | 46,65 | 46,75 | 46,700 |
| 7 | 408,2 | 46,66 | 46,02 | 46,340 |
| 8 | 411,0 | 46,68 | 46,33 | 46,505 |
| 9 | 415,5 | 46,61 | 46,28 | 46,445 |
| 10 | 415,0 | 46,74 | 46,51 | 46,625 |
| 11 | 410,4 | 46,51 | 46,47 | 46,490 |
| 12 | 412,1 | 46,44 | 46,59 | 46,515 |
| **Masa Total** | **4941,75** | | | |

## OBSERVACIUONES

1. Se usa la coma como separador decimal.

*Fin de Certificado*

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

**F-32131-003 R0**

*Calibration Certificate - Laboratory of Force*



| | |
|---|---|
| **Equipo** *Instrument* | MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN |
| **Fabricante / Año** *Manufacturer / Year* | PINZUAR (2014) |
| **Modelo** *Model* | PS-25 |
| **Número de Serie** *Serial Number* | 314 |
| **Identificación Interna** *Internal Identification* | No Presenta |
| **Capacidad Máxima** *Maximum Capacity* | 50 kN |
| **Solicitante** *Customer* | INGENIERIA DE VIAS S.A.S. |
| **Dirección** *Address* | Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima |
| **Ciudad** *City* | Ataco - Tolima |
| **Fecha de Calibración** *Date of calibration* | 2024 – 07 – 12 |
| **Fecha de Emisión** *Date of issue* | 2024 – 07 – 22 |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas que Autorizan el Certificado**
*Signatures Authorizing the Certificate*

**Ing. Sergio Iván Martínez**
*Director Laboratorio de Metrología*

**Tecg. Jaiver López Poveda**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| **Dirección de Carga** | Compresión |
| **Tipo de Indicación** | Digital |
| **Resolución** | 0,01 kN |
| **Apreciación** | 0,01 kN |
| **Clase** | 1,0 |
| **Límite Inferior de la Escala** | 2 kN |
| **Documento de Referencia** | ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system |

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

**Tabla 1.**
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

| Fuerza Nominal Indicada | | Indicaciones Registradas del Equipo Patrón | | | Promedio $S_{1,2\,y\,3}$ | Errores Relativos | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $S_1$ Ascendente | $S_2$ Ascendente | $S_3$ Ascendente | | Indicación *q* | Repetibilidad *b* |
| ≈ % | kN | kN | kN | kN | kN | % | % |
| 20,0 | 10,00 | 10,107 6 | 10,054 8 | 10,077 3 | 10,079 90 | -0,79 | 0,520 |
| 40,0 | 20,00 | 20,216 2 | 20,186 7 | 20,205 1 | 20,202 65 | -1,00 | 0,145 |
| 80,0 | 40,00 | 40,434 5 | 40,409 8 | 40,452 7 | 40,432 36 | -1,07 | 0,105 |
| 100,0 | 50,00 | 49,529 5 | 49,547 2 | 49,555 5 | 49,544 06 | 0,92 | 0,053 |

**Tabla 2.**
Indicaciones como se entrega de la máquina

| Fuerza Nominal Indicada | | Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie | | | | | Promedio $S_{1,2\,y\,3}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $S_1$ Ascendente | $S_2$ Ascedente | $S_2'$ No Aplica | $S_3$ Ascendente | $S_4$ No Aplica | |
| ≈ % | kN | kN | kN | ---- | kN | ---- | kN |
| 20,0 | 10,00 | 9,996 22 | 9,996 01 | ---- | 9,996 66 | ---- | 9,996 295 |
| 30,0 | 15,00 | 15,000 7 | 15,004 9 | ---- | 14,954 6 | ---- | 14,986 73 |
| 40,0 | 20,00 | 20,010 0 | 20,072 6 | ---- | 20,014 1 | ---- | 20,032 23 |
| 50,0 | 25,00 | 25,001 9 | 25,000 0 | ---- | 24,986 5 | ---- | 24,996 15 |
| 60,0 | 30,00 | 29,977 2 | 29,991 8 | ---- | 29,959 0 | ---- | 29,976 00 |
| 70,0 | 35,00 | 34,995 4 | 34,983 3 | ---- | 34,932 1 | ---- | 34,970 28 |
| 80,0 | 40,00 | 40,031 3 | 39,977 6 | ---- | 39,982 3 | ---- | 39,997 07 |
| 90,0 | 45,00 | 44,995 1 | 45,002 9 | ---- | 44,971 1 | ---- | 44,989 70 |
| 100,0 | 50,00 | 49,999 2 | 49,995 3 | ---- | 49,989 7 | ---- | 49,994 77 |

**Tabla 3.**
Error realitivo de cero, $f_0$, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

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

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

**Tabla 4.**
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

| Indicación del IBC | | Error Relativo de … | | | Resolución Relativa | Incertidumbre Expandida | | $k_{p \approx 95\,\%}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Indicación | Repetibilidad | Reversibilidad | | | | |
| | | *q* | *b* | *v* | *a* | *U* | | |
| ≈ % | kN | % | % | % | % | kN | % | ----- |
| **20,0** | **10,00** | 0,037 | 0,007 | ----- | 0,100 | 0,009 2 | 0,092 | 2,01 |
| **30,0** | **15,00** | 0,09 | 0,336 | ----- | 0,067 | 0,076 | 0,51 | 4,52 |
| **40,0** | **20,00** | -0,16 | 0,312 | ----- | 0,050 | 0,094 | 0,47 | 4,52 |
| **50,0** | **25,00** | 0,015 | 0,062 | ----- | 0,040 | 0,017 | 0,066 | 2,37 |
| **60,0** | **30,00** | 0,08 | 0,109 | ----- | 0,033 | 0,037 | 0,12 | 3,31 |
| **70,0** | **35,00** | 0,09 | 0,181 | ----- | 0,029 | 0,092 | 0,26 | 4,52 |
| **80,0** | **40,00** | 0,01 | 0,134 | ----- | 0,025 | 0,083 | 0,21 | 4,52 |
| **90,0** | **45,00** | 0,023 | 0,071 | ----- | 0,022 | 0,033 | 0,074 | 2,87 |
| **100,0** | **50,00** | 0,010 | 0,019 | ----- | 0,020 | 0,016 | 0,031 | 2,03 |

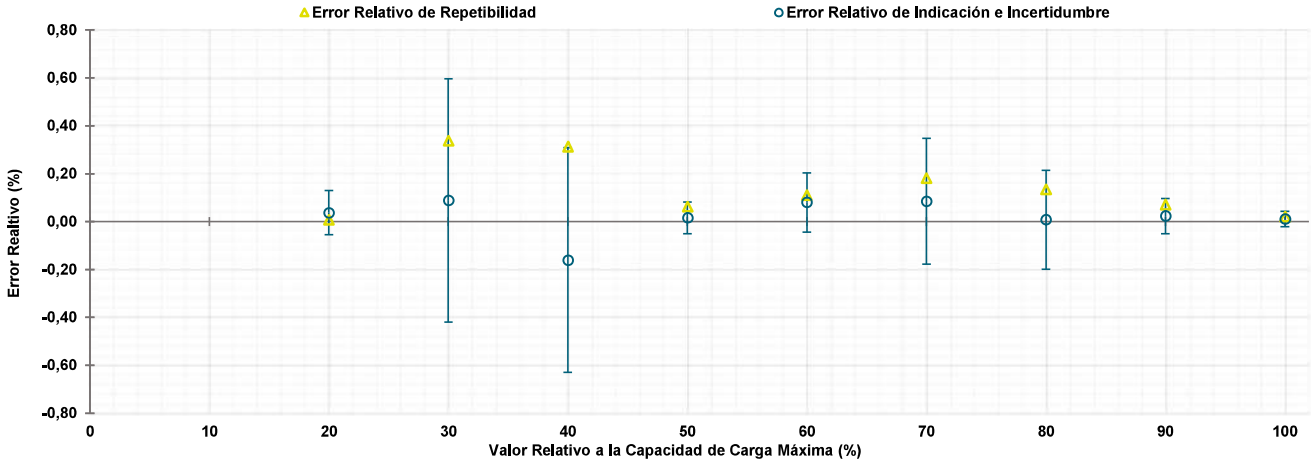



**Figura 1.** Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

**Tabla 5.**
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| -6,383 901 E-02 | 1,009 136 E00 | -3,751 523 E-04 | 4,361 348 E-06 |

*El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .*

## CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio - Estante E2 - Módulo 1 de la empresa INGENIERIA DE VIAS S.A.S. ubicada en Ataco -Tolima. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Ambiente Máxima:** | 31,3 °C | **Temperatura Ambiente Mínima:** | 30,6 °C |
| **Humedad Relativa Máxima:** | 38 % hr | **Humedad Relativa Mínima:** | 36 % hr |

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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



## INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, $k$, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

## TRAZABILIDAD

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

| Equipo de Referencia | Modelo | No. Serie | Clase | Certificado de Calibración | Próxima Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| **Transductor de Fuerza 50 kN** | 620 | 14711 | 0.0 | 6673 del INM de Colombia | 2025-07 |

## CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

| Clase de la escala de la máquina | Indicación | Repetibilidad | Reversibilidad* | Cero | Resolución relativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,75 | 0,05 | 0,25 |
| 1 | 1,0 | 1,0 | 1,50 | 0,10 | 0,50 |
| 2 | 2,0 | 2,0 | 3,00 | 0,20 | 1,00 |
| 3 | 3,0 | 3,0 | 4,50 | 0,30 | 1,50 |

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

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-32131-003**

*Fin del Certificado*

LM-PC-05-F-01 R14.1

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

**F-32131-007 R0**

*Calibration Certificate - Laboratory of Force*



| | |
|---|---|
| **Equipo**<br>*Instrument* | MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN |
| **Fabricante**<br>*Manufacturer* | PINZUAR |
| **Modelo**<br>*Model* | PC-160 |
| **Número de Serie**<br>*Serial Number* | 378 |
| **Identificación Interna**<br>*Internal Identification* | No Presenta |
| **Capacidad Máxima**<br>*Maximum Capacity* | 1000 kN |
| **Solicitante**<br>*Customer* | INGENIERÍA DE VIAS S.A.S. |
| **Dirección**<br>*Address* | Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima |
| **Ciudad**<br>*City* | Ataco - Tolima |
| **Fecha de Calibración**<br>*Date of calibration* | 2024 – 07 – 12 |
| **Fecha de Emisión**<br>*Date of issue* | 2024 – 07 – 22 |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas que Autorizan el Certificado**
*Signatures Authorizing the Certificate*

**Ing. Sergio Iván Martínez**
*Director Laboratorio de Metrología*

**Tecg. Jaiver López Poveda**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| **Dirección de Carga** | Compresión |
| **Tipo de Indicación** | Digital |
| **Resolución** | 0,1 kN |
| **Apreciación** | 0,1 kN |
| **Clase** | 1,0 |
| **Límite Inferior de la Escala** | 20 kN |
| **Documento de Referencia** | ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system |

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

**Tabla 1.**
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

| Fuerza Nominal Indicada | | Indicaciones Registradas del Equipo Patrón | | | Promedio $S_{1,2\,y\,3}$ | Errores Relativos | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $S_1$ Ascendente | $S_2$ Ascendente | $S_3$ Ascendente | | Indicación *q* | Repetibilidad *b* |
| ≈ % | kN | kN | kN | kN | kN | % | % |
| **20,0** | **200,0** | 197,748 | 199,215 | 199,304 | 198,755 6 | 0,63 | 0,789 |
| **40,0** | **400,0** | 400,329 | 401,662 | 401,715 | 401,235 3 | -0,31 | 0,345 |
| **80,0** | **800,0** | 806,542 | 808,826 | 809,150 | 808,172 8 | -1,01 | 0,320 |
| **99,2** | **992,0** | 1 002,56 | 1 002,48 | 1 000,15 | 1 001,731 | -0,97 | 0,239 |

**Tabla 2.**
Indicaciones como se entrega de la máquina

| Fuerza Nominal Indicada | | Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie | | | | | Promedio $S_{1,2\,y\,3}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $S_1$ Ascendente | $S_2$ Ascedente | $S_2'$ No Aplica | $S_3$ Ascendente | $S_4$ No Aplica | |
| ≈ % | kN | kN | kN | ---- | kN | ---- | kN |
| **20,0** | **200,0** | 199,904 | 199,810 | ---- | 199,846 | ---- | 199,853 4 |
| **30,0** | **300,0** | 299,364 | 299,270 | ---- | 299,341 | ---- | 299,325 0 |
| **40,0** | **400,0** | 399,633 | 399,173 | ---- | 400,146 | ---- | 399,651 0 |
| **50,0** | **500,0** | 499,288 | 499,111 | ---- | 499,141 | ---- | 499,180 2 |
| **60,0** | **600,0** | 599,317 | 600,155 | ---- | 600,356 | ---- | 599,942 7 |
| **70,0** | **700,0** | 699,281 | 698,839 | ---- | 699,110 | ---- | 699,076 7 |
| **80,0** | **800,0** | 799,892 | 799,791 | ---- | 799,608 | ---- | 799,763 8 |
| **90,0** | **900,0** | 899,966 | 899,529 | ---- | 899,718 | ---- | 899,737 5 |
| **99,9** | **999,0** | 998,816 | 998,474 | ---- | 998,899 | ---- | 998,729 8 |

**Tabla 3.**
Error realitivo de cero, $f_0$, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

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

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

**Tabla 4.**
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

| Indicación del IBC | | Error Relativo de … | | | Resolución Relativa | Incertidumbre Expandida | | $k_{p \approx 95\,\%}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Indicación | Repetibilidad | Reversibilidad | | | | |
| | | *q* | *b* | *v* | *a* | *U* | | |
| ≈ % | kN | % | % | % | % | kN | % | ----- |
| **20,0** | **200,0** | 0,07 | 0,047 | ----- | 0,050 | 0,27 | 0,14 | 2,01 |
| **30,0** | **300,0** | 0,23 | 0,032 | ----- | 0,033 | 0,35 | 0,12 | 2,01 |
| **40,0** | **400,0** | 0,09 | 0,244 | ----- | 0,025 | 0,96 | 0,24 | 2,65 |
| **50,0** | **500,0** | 0,16 | 0,036 | ----- | 0,020 | 0,63 | 0,13 | 2,01 |
| **60,0** | **600,0** | 0,01 | 0,173 | ----- | 0,017 | 1,1 | 0,18 | 2,32 |
| **70,0** | **700,0** | 0,13 | 0,063 | ----- | 0,014 | 0,89 | 0,13 | 2,01 |
| **80,0** | **800,0** | 0,03 | 0,035 | ----- | 0,013 | 0,95 | 0,12 | 2,01 |
| **90,0** | **900,0** | 0,03 | 0,049 | ----- | 0,011 | 1,1 | 0,12 | 2,01 |
| **99,9** | **999,0** | 0,03 | 0,043 | ----- | 0,010 | 1,2 | 0,12 | 2,01 |

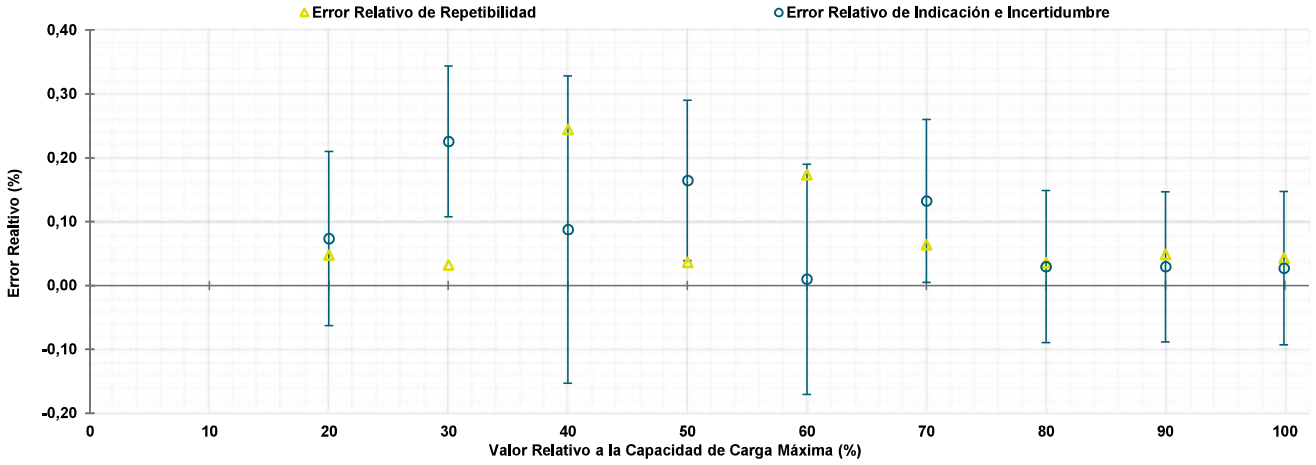



**Figura 1.** Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

**Tabla 5.**
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 6,743 163 E-01 | 9,937 367 E-01 | 9,666 694 E-06 | -4,334 250 E-09 |

*El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .*

## CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio-Estante E2-Modulo 1 de la empresa INGENIERIA DE VIAS S.A.S ubicada en Ataco-Tolima. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Ambiente Máxima:** | 28,9 °C | **Temperatura Ambiente Mínima:** | 28,2 °C |
| **Humedad Relativa Máxima:** | 58 % hr | **Humedad Relativa Mínima:** | 40 % hr |

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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



## INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, $k$, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

## TRAZABILIDAD

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

| Equipo de Referencia | Modelo | No. Serie | Clase | Certificado de Calibración | Próxima Calibración |
|---|---|---|---|---|---|
| **Transductor de Fuerza 1000 kN** | KAL 1 MN | 712238 | 1.0 | 6423 del INM de Colombia | 2024-11 |

## CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

| Clase de la escala de la máquina | Indicación | Repetibilidad | Reversibilidad* | Cero | Resolución relativa |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,75 | 0,05 | 0,25 |
| 1 | 1,0 | 1,0 | 1,50 | 0,10 | 0,50 |
| 2 | 2,0 | 2,0 | 3,00 | 0,20 | 1,00 |
| 3 | 3,0 | 3,0 | 4,50 | 0,30 | 1,50 |

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

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-32131-007**

*Fin del Certificado*

LM-PC-05-F-01 R14.1

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

**M-32131-008 R1**

*Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory*



| | |
|---|---|
| **Equipo**<br>*Instrument* | INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO |
| **Fabricante**<br>*Manufacturer* | OHAUS |
| **Modelo**<br>*Model* | **SP-4001** |
| **Número de Serie**<br>*Serial Number* | B442152528 |
| **Identificación Interna**<br>*Internal Identification* | 12712 |
| **Carga Máxima**<br>*Maximum load* | 4000 g |
| **Solicitante**<br>*Customer* | INGENIERÍA DE VIAS S.A.S |
| **Dirección**<br>*Address* | Calle 36 No. 18 - 23 |
| **Ciudad**<br>*City* | Bogotá D.C |
| **Fecha de Calibración**<br>*Date of calibration* | 2024 – 07 – 12 |
| **Fecha de Emisión**<br>*Date of issue* | 2024 – 08 – 02 |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas que Autorizan el Certificado**
*Signatures Authorizing the Certificate*

**Tecg. Francisco Durán Romero**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*

**Tecg. Jaiver Arnulfo López**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| ***Método Empleado*** | Comparación Directa |
| ***Número de Serie*** | B442152528 |
| ***Identificación Interna*** | 12712 |
| ***Resolución*** | 0,1 g |
| ***Intervalo Calibrado*** | 2 g a 4000 g |
| ***Documento de Referencia*** | Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009 |

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

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

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

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

| Carga g | Indicación Ascendente g | Indicación Descendente g | Error Ascendente g | Error Descendente g | Incertidumbre Expandida ± g | $k^1$, p=95,45% ----- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,00 | 2,0 | 2,0 | 0,00 | 0,00 | 0,14 | 2,12 |
| 400,00 | 400,0 | 400,0 | 0,00 | 0,00 | 0,14 | 2,11 |
| 800,00 | 800,0 | 800,0 | 0,00 | 0,00 | 0,14 | 2,11 |
| 1 200,00 | 1 200,1 | 1 200,1 | 0,10 | 0,10 | 0,14 | 2,10 |
| 1 600,00 | 1 600,1 | 1 600,1 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 2,09 |
| 2 000,00 | 2 000,1 | 2 000,1 | 0,10 | 0,10 | 0,15 | 2,08 |
| 2 400,00 | 2 400,1 | 2 400,1 | 0,10 | 0,10 | 0,16 | 2,07 |
| 2 800,00 | 2 800,2 | 2 800,2 | 0,20 | 0,20 | 0,16 | 2,06 |
| 3 200,00 | 3 200,3 | 3 200,3 | 0,30 | 0,30 | 0,17 | 2,05 |
| 3 600,01 | 3 600,3 | 3 600,3 | 0,29 | 0,29 | 0,17 | 2,05 |
| 4 000,01 | 4 000,2 | 4 000,2 | 0,19 | 0,19 | 0,18 | 2,04 |

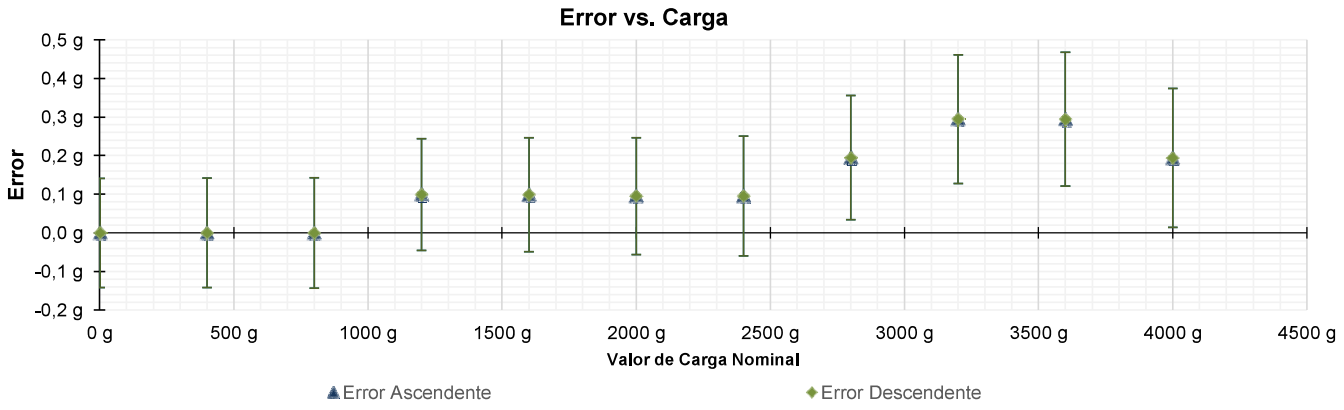



**Figura 1.** Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

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

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

| Valor Nominal de la Carga | 2000 g |
|---|---|

| Posición | Indicación del Instrumento | Diferencia Respecto al Centro |
|---|---|---|
| ----- | g | g |
| 1 | 2 000,1 | ------- |
| 2 | 2 000,2 | 0,1 |
| 3 | 2 000,2 | 0,1 |
| 4 | 2 000,0 | - 0,1 |
| 5 | 2 000,0 | - 0,1 |
| **Diferencia máxima respecto al centro** | | **0,1** |

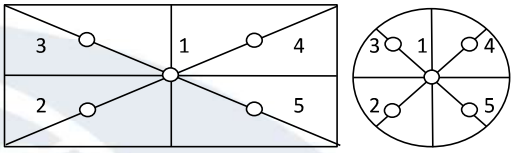



**Figura 2.** Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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

| | Valor Nominal de las Cargas | |
|---|---|---|
| | 2000 g | 4000 g |
| Cantidad de Repeticiones | Indicación del Instrumento | |
| 1 | 2000,1 | 4000,1 |
| 2 | 2000,1 | 4000,1 |
| 3 | 2000,1 | 4000,1 |
| 4 | 2000,1 | 4000,2 |
| 5 | 2000,1 | 4000,2 |
| 6 | 2000,1 | 4000,2 |
| 7 | 2000,1 | 4000,1 |
| 8 | 2000,1 | 4000,2 |
| 9 | 2000,1 | 4000,2 |
| 10 | 2000,1 | 4000,1 |
| Desviación Estándar | 0,000 g | 0,053 g |

## CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Estante 1 E1 - Modulo 4, INGENIERIA DE VIAS S.A.S.; Ataco, Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Máxima:** | 23,0 °C | **Temperatura Mínima:** | 22,6 °C |
| **Humedad Máxima:** | 61 % HR | **Humedad Mínima:** | 59 % HR |
| **Presión Barométrica Máxima:** | 945,0 hPa | **Presión Barométrica Mínima:** | 944,9 hPa |

## INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

## INFORMACIÓN ADICIONAL

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

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

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *6,49 E-05* $\cdot R$

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

$u^2(W) =$ *4,44 E-03* + *2,36 E-08* $R^2$

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

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

## TRAZABILIDAD

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

| Equipo | Fabricante | Certificado(s) de calibración | Fecha(s) de calibración |
|---|---|---|---|
| Pesas clase F1 | Pinzuar | M-30123-002 PINZUAR<br>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**<br>*Instrument* | INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO |
| **Fabricante**<br>*Manufacturer* | OHAUS |
| **Modelo**<br>*Model* | T21P |
| **Número de Serie**<br>*Serial Number* | 8035430282 |
| **Identificación Interna**<br>*Internal Identification* | 34319 |
| **Carga Máxima**<br>*Maximum load* | 20 kg |
| **Solicitante**<br>*Customer* | INGENIERÍA DE VIAS S.A.S |
| **Dirección**<br>*Address* | Calle 36 No. 18 - 23 |
| **Ciudad**<br>*City* | Bogotá D.C |
| **Fecha de Calibración**<br>*Date of calibration* | 2024 – 07 – 12 |
| **Fecha de Emisión**<br>*Date of issue* | 2024 – 07 – 23 |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas que Autorizan el Certificado**
*Signatures Authorizing the Certificate*

**Tecg. Francisco Durán Romero**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*

**Tecg. Jaiver Arnulfo López**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| ***Método Empleado*** | Comparación Directa |
| ***Número de Serie*** | 8035430282 |
| ***Identificación Interna*** | 34319 |
| ***Resolución*** | 0,001 kg |
| ***Intervalo Calibrado*** | 0,02 kg a 20 kg |
| ***Documento de Referencia*** | Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009 |

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

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

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

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

| Carga kg | Indicación Ascendente kg | Indicación Descendente kg | Error Ascendente kg | Error Descendente kg | Incertidumbre Expandida ± kg | $k^{1}$, p=95,45% ----- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,020 0 | 0,020 | 0,020 | 0,000 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 2,000 0 | 2,001 | 2,000 | 0,001 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 4,000 0 | 4,000 | 4,000 | 0,000 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 6,000 0 | 6,001 | 6,000 | 0,001 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 8,000 0 | 8,001 | 8,000 | 0,001 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 10,000 0 | 10,001 | 10,001 | 0,001 0 | 0,001 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 12,000 0 | 12,001 | 11,999 | 0,001 0 | - 0,001 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 14,000 0 | 14,001 | 14,000 | 0,001 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 16,000 0 | 16,001 | 16,000 | 0,001 0 | 0,000 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 18,000 0 | 18,001 | 17,999 | 0,001 0 | - 0,001 0 | 0,001 1 | 2,04 |
| 20,000 0 | 20,001 | 20,001 | 0,001 0 | 0,001 0 | 0,001 1 | 2,04 |

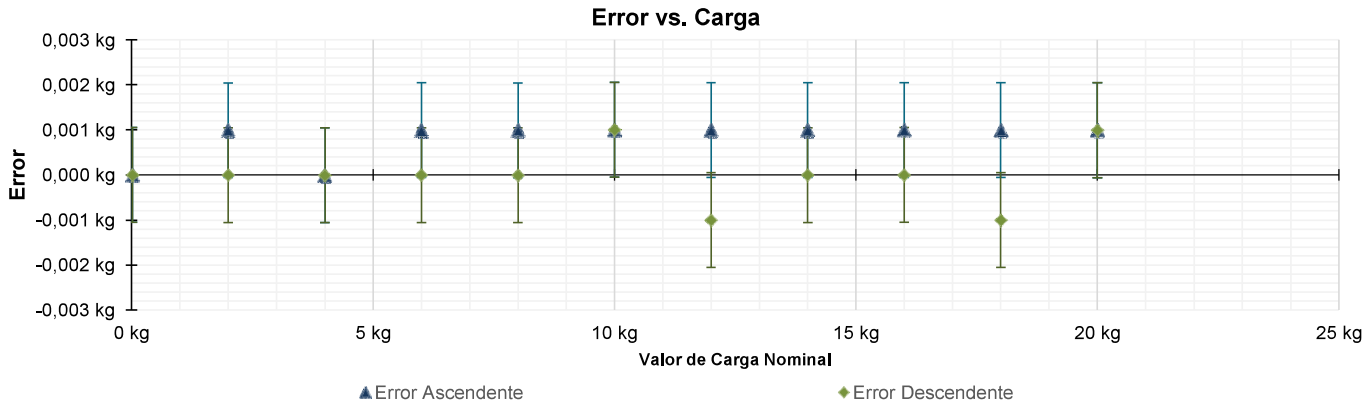



**Figura 1.** Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R8.1

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

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

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

| Valor Nominal de la Carga | 10 kg |
|---|---|

| Posición | Indicación del Instrumento | Diferencia Respecto al Centro |
|---|---|---|
| ----- | kg | kg |
| 1 | 10,001 | ------- |
| 2 | 10,001 | 0,000 |
| 3 | 10,001 | 0,000 |
| 4 | 10,001 | 0,000 |
| 5 | 10,001 | 0,000 |
| **Diferencia máxima respecto al centro** | | **0,000** |

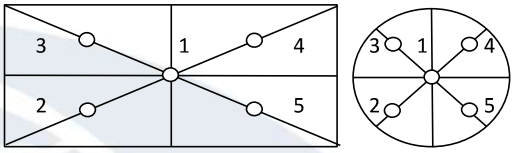



**Figura 2.** Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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

| | Valor Nominal de las Cargas | |
|---|---|---|
| | 10 kg | 20 kg |
| Cantidad de Repeticiones | Indicación del Instrumento | |
| 1 | 10,001 | 20,000 |
| 2 | 10,001 | 20,001 |
| 3 | 10,001 | 20,001 |
| 4 | 10,001 | 20,001 |
| 5 | 10,001 | 20,001 |
| 6 | 10,001 | 20,001 |
| 7 | 10,001 | 20,001 |
| 8 | 10,001 | 20,001 |
| 9 | 10,001 | 20,001 |
| 10 | 10,001 | 20,001 |
| **Desviación Estándar** | **0,000 00 g** | **0,000 32 g** |

## CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio - Estante 1 E1 - Modulo 4, INGENIERIA DE VIAS S.A.S.; Ataco, Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Máxima:** | 23,1 °C | **Temperatura Mínima:** | 23,0 °C |
| **Humedad Máxima:** | 61 % HR | **Humedad Mínima:** | 61 % HR |
| **Presión Barométrica Máxima:** | 944,9 hPa | **Presión Barométrica Mínima:** | 944,8 hPa |

## INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

## INFORMACIÓN ADICIONAL

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

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

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} = 6{,}87\ E\text{-}05 \cdot R$

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<br>CAP-1084-23 WR Laboratorios | 2023-10-02 |

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. la calibración puede dejar de ser válida si el instrumento es trasladado a un lugar distinto del que fue calibrado
6. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-32131-009**

*Fin del Certificado*

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

**NA-32134-001 R0**

*Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory*



| | |
|---|---|
| **Equipo** *Instrument* | CALIBRADOR DE PROPORCIONALIDAD |
| **Fabricante** *Manufacturer* | GEOTESTING EQUIPMENT |
| **Modelo** *Model* | No Presenta |
| **Número de Serie** *Serial Number* | 3977 |
| **Identificación Interna** *Internal Identification* | 42502 |
| **Intervalo de Medición** *Measurement Range* | Ver Tabla de resultados |
| **Solicitante** *Customer* | INGENIERIA DE VIAS S.A.S |
| **Dirección** *Address* | calle 36 No. 18-23 |
| **Ciudad** *City* | BOGOTÁ D.C |
| **Fecha de Calibración** *Date of Calibration* | 2024 – 07 – 22 |
| **Fecha de Emisión** *Date of Issue* | 2024 – 07 – 29 |
| **Número de páginas del certificado, incluyendo anexos** *Number of pages of the certificate and documents attached* | 02 |

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas Autorizadas**
*Authorized signatureS*

***Ing. Sergio Iván Martínez***
Director Laboratorio de Metrología

***Tecg. Jaiver Arnulfo López***
Metrólogo Laboratorio de Metrología

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| ***Método Empleado*** | Comparación Directa |
| ***Documento de Referencia*** | LM-PC-03, Mediciones Geométricas |
| ***Instrumentos de Referencia*** | Bloques Patrón Longitudinales de Caras Paralelas / Pie de rey. |
| ***Certificado No.*** | LMD223515 DE Cidesi / L-31181-001 de Pinzuar |

## RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Al equipo en referencia se le efectuó una inspección visual con la que se determinó que se encuentra en buen estado, las superficies de medición no presentan perdidas de material, o rebabas, por lo tanto presenta una buena condición para la medición.

### TABLA DE RESULTADOS

| Relación | Lect. 1 mm | Lect. 2 mm | Lect. 3 mm | Promedio mm | Relación Calculada | Incertidumbre ± µm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1:2 | 9,23 | 10,02 | 10,23 | 9,827 | 1,97 | 0,018 |
| 1:3 | 13,78 | 13,51 | 13,95 | 13,747 | 2,75 | 0,018 |
| 1:4 | 19,06 | 18,87 | 18,53 | 18,820 | 3,76 | 0,018 |
| 1:5 | 22,32 | 22,10 | 21,99 | 22,137 | 4,43 | 0,018 |

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de 5 mm

| Relación | Lect. 1 mm | Lect. 2 mm | Lect. 3 mm | Promedio mm | Relación Calculada | Incertidumbre ± µm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1:2 | 19,91 | 20,05 | 20,13 | 20,030 | 2,00 | 0,018 |
| 1:3 | 29,13 | 28,87 | 28,51 | 28,837 | 2,88 | 0,018 |
| 1:4 | 38,38 | 38,29 | 38,08 | 38,250 | 3,83 | 0,018 |
| 1;5 | 47,44 | 47,10 | 47,18 | 47,240 | 4,72 | 0,018 |

*Las relaciones fuerón determinadas para un bloque patrón de10 mm

## CONDICIONES AMBIENTALES

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Temperatura Máxima: | 19,7 °C | Humedad Máxima: | 58 % |
| Temperatura Mínima: | 19,5 °C | Humedad Mínima: | 58 % |

## INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-32134-001**

*Fin de Certificado*

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

**NA-32134-002 R0**

*Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory*



| | |
|---|---|
| **Equipo** *Instrument* | PLANTILLA DE ALARGAMIENTO |
| **Fabricante** *Manufacturer* | PINZUAR |
| **Modelo** *Model* | No Presenta |
| **Número de Serie** *Serial Number* | 0170800007-002 |
| **Identificación Interna** *Internal Identification* | 34323 |
| **Intervalo de Medición** *Measurement Range* | Ver Tabla de resultados |
| **Solicitante** *Customer* | INGENIERIA DE VIAS S.A.S |
| **Dirección** *Address* | calle 36 No. 18-23 |
| **Ciudad** *City* | BOGOTÁ D.C |
| **Fecha de Calibración** *Date of Calibration* | 2024 – 07 – 16 |
| **Fecha de Emisión** *Date of Issue* | 2024 – 07 – 18 |
| **Número de páginas del certificado, incluyendo anexos** *Number of pages of the certificate and documents attached* | 02 |

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas Autorizadas**
*Authorized signatureS*

***Ing. Sergio Iván Martínez***
Director Laboratorio de Metrología

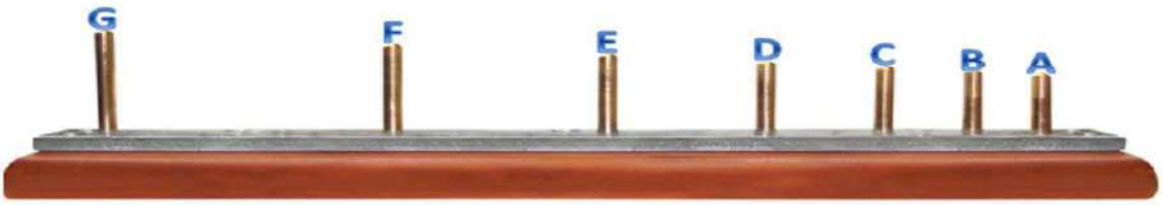
***Tecg. Jaiver Arnulfo López***
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co



## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| ***Método Empleado*** | Comparación Directa |
| ***Instrumentos de Referencia*** | Pie de rey / Medidor de Profundidad |
| ***Certificado No.*** | L-31181-001 / L-29704-001 de Pinzuar |
| **Documento de Referencia** | LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas |




## RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

### DISTANCIA ENTRE PINES

| Valor Nominal | | Promedio | Error | Desviación | Incertidumbre Expandida |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | ± mm |
| A-B | 14,20 | 14,265 | 0,065 | 0,091 | 0,020 |
| B-C | 19,80 | 19,820 | 0,020 | 0,016 | 0,029 |
| C-D | 28,40 | 28,360 | -0,040 | 0,042 | 0,022 |
| D-E | 39,60 | 39,518 | -0,083 | 0,083 | 0,024 |
| E-F | 56,30 | 56,533 | 0,233 | 0,104 | 0,026 |
| F-G | 78,80 | 78,720 | -0,080 | 0,088 | 0,021 |

### ALTURA DE PINES

| Valor Nominal | | Promedio | Error | Desviación | Incertidumbre Expandida |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | ± mm |
| A | 25,00 | 25,038 | 0,037 | 0,010 | 0,016 |
| B | 26,40 | 26,425 | 0,025 | 0,006 | 0,014 |
| C | 28,20 | 28,305 | 0,105 | 0,006 | 0,014 |
| D | 30,80 | 30,798 | -0,003 | 0,010 | 0,016 |
| E | 34,00 | 34,127 | 0,127 | 0,049 | 0,018 |
| F | 38,80 | 38,770 | -0,030 | 0,008 | 0,015 |
| G | 45,00 | 45,070 | 0,070 | 0,014 | 0,020 |

## CONDICIONES AMBIENTALES

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Temperatura Máxima: | 20,1 °C | Humedad Máxima: | 58 % |
| Temperatura Mínima: | 20,0 °C | Humedad Mínima: | 58 % |

## INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

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

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. Se adjunta la estampilla de calibracón. **NA-32134-002**

*Fin de Certificado*

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Longitud

**NA-32134-003 R0**

*Calibration Certificate - Dimensional Metrology Laboratory*



| | |
|---|---|
| **Equipo** *Instrument* | PLANTILLA DE APLANAMIENTO |
| **Fabricante** *Manufacturer* | PINZUAR |
| **Modelo** *Model* | No Presenta |
| **Número de Serie** *Serial Number* | 0169116002-024 |
| **Identificación Interna** *Internal Identification* | 34322 |
| **Intervalo de Medición** *Measurement Range* | Ver Tabla de resultados |
| **Solicitante** *Customer* | INGENIERIA DE VIAS S.A.S |
| **Dirección** *Address* | calle 36 No. 18-23 |
| **Ciudad** *City* | BOGOTÁ D.C |
| **Fecha de Calibración** *Date of Calibration* | 2024 – 07 – 16 |
| **Fecha de Emisión** *Date of Issue* | 2024 – 07 – 18 |
| **Número de páginas del certificado, incluyendo anexos** *Number of pages of the certificate and documents attached* | 02 |

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas Autorizadas**
*Authorized signatureS*

***Ing. Sergio Iván Martínez***
Director Laboratorio de Metrología

***Tecg. Jaiver Arnulfo López***
Metrólogo Laboratorio de Metrología

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co



## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| ***Método Empleado*** | Comparación Directa |
| ***Instrumentos de Referencia*** | Pie de rey |
| ***Certificado No.*** | L-31181-001 de Pinzuar |
| **Documento de Referencia** | LM-PC-03 Procedimiento de Mediciones Geométricas |




## RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

### TABLA DE RESULTADOS

| Letra | Valor Nominal | Promedio | Error | Desviación | Incertidumbre Expandida |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | ± mm |
| Largo (A) | 30,0 | 29,988 | -0,01 | 0,00 | 15428,844 |
| Ancho (A) | 4,70 | 4,705 | 0,00 | 0,01 | 18369,284 |
| Largo (B) | 40,0 | 39,983 | -0,02 | 0,01 | 0,015 |
| Ancho (B) | 6,60 | 6,605 | 0,01 | 0,01 | 0,016 |
| Largo (C) | 50,0 | 50,003 | 0,00 | 0,00 | 0,015 |
| Ancho (C) | 9,50 | 9,515 | 0,01 | 0,01 | 0,016 |
| Largo (D) | 60,0 | 60,048 | 0,05 | 0,00 | 0,015 |
| Ancho (D) | 13,2 | 13,223 | 0,02 | 0,02 | 0,032 |
| Largo (E) | 70,0 | ------ | ----- | ----- | ----- |
| Ancho (E) | 17,0 | ----- | ----- | ----- | ------ |
| Largo (F) | 80,0 | 80,000 | 0,00 | 0,00 | 0,014 |
| 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 | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## DATOS TÉCNICOS

**Método Empleado** Comparación Directa
**Resolución** 0,1 °C
**Volumen Útil** 10,7 L (Alto: 0,083 m, Ancho:0,481 m, Profundo:0,267 m) Ver Figura 1.
**Documento de Referencia** CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
**Liquido de Trabajo** Agua

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

**Tabla 1.**
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

| Set Point[1] | Indicación Promedio del Patrón | Indicación Promedio del IBC | Corrección a la Indicación | Incertidumbre Expandida U | k p=95,45 % |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C | ----- |
| **60,0** | 59,92 | 60,02 | -0,1 | 1,4 | 2,01 |



**Figura 1.** Posición de cada sensor.

**Tabla 2.**
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

| Set Point [1] | Uniformidad [3] | Estabilidad [2] | U Uniformidad (k =2) | U Estabiliad (k=2) |
|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C |
| **60,0** | 1,21 | 0,086 | 0,20 | 0,017 |

**Tabla 3.**
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

| Posición de Referencia | Posición 1 | Posición 2 | Posición 3 | Posición 4 | Posición 5 | Posición 6 | Posición 7 | Posición 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| **59,92** | 59,41 | 59,22 | 59,19 | 59,30 | 59,23 | 59,48 | 58,71 | 60,11 |

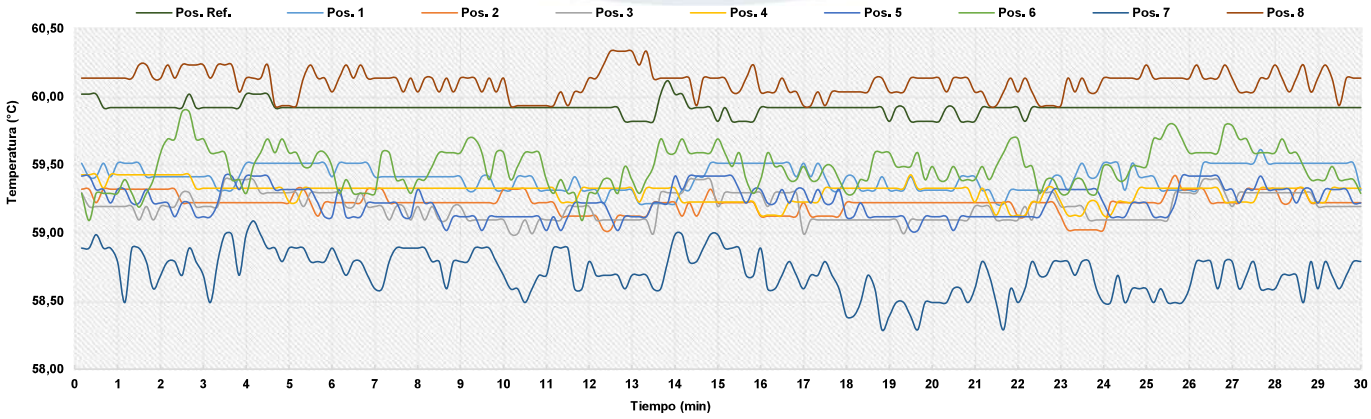


**Figura 2.** Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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



## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

**Definiciones**

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

## CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio-Estante E3-Modulo 2 ; INGENIERIA DE VIAS S.A.S ; Ataco-Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Ambiente Máxima** | 25,0 °C | **Humedad Relativa Máxima** | 61 %HR |
| **Temperatura Ambiente Mínima** | 22,6 °C | **Humedad Relativa Mínima** | 59 %HR |

## INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

## TRAZABILIDAD

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

| Equipo | Fabricante | Modelo | Certificado de Calibración | Fecha de Calibración |
|---|---|---|---|---|
| Termómetro Digital Multicanal (Termopares) | GRAPHTEC | GL200A | T-27401-001 R0 de Pinzuar | 2022-10-13 |

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-32131-001

*Fin del Documento*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

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

# Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

**T-32131-004 R0**

*Calibration Certificate - Temperature Laboratory*



| | |
|---|---|
| **Equipo**<br>*Instrument* | HORNO ELÉCTRICO |
| **Fabricante**<br>*Manufacturer* | PINZUAR |
| **Modelo**<br>*Model* | PG-190 |
| **Número de Serie**<br>*Serial Number* | 162 |
| **Identificación Interna**<br>*Internal Identification* | 42504 |
| **Intervalo de Medición**<br>*Measurement Range* | 18 °C a 200 °C |
| **Solicitante**<br>*Customer* | INGENIERÍA DE VIAS S.A.S. |
| **Dirección**<br>*Address* | Planta Las Señoritas - km 30 vía Atacó Planadas Tolima |
| **Ciudad**<br>*City* | Ataco - Tolima |
| **Fecha de Calibración**<br>*Date of Calibration* | 2024 – 07 – 12 |
| **Fecha de Emisión**<br>*Date of Issue* | 2024 – 07 – 22 |
| **Número de páginas del certificado, incluyendo anexos**<br>*Number of pages of the certificate and documents attached* | 04 |

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

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

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

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

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

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

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

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

**Firmas que Autorizan el Certificado**

*Signatures Authorizing the Certificate*

**Ing. Sergio Iván Martínez**
*Director Laboratorio de Metrología*

**Tecg. Jaiver López Poveda**
*Metrólogo Laboratorio de Metrología*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## DATOS TÉCNICOS

**Método Empleado** Comparación Directa
**Resolución** 0,1 °C
**Volumen Útil** 44,8 L (Alto: 0,464 m, Ancho:0,362 m, Profundo:0,267 m) Ver Figura 1.
**Documento de Referencia** DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

**Tabla 1.**
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

| Set Point [1] | Indicación Promedio del Patrón | Indicación Promedio del IBC | Corrección a la Indicación | Incertidumbre Expandida U | k p=95,45 % |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C | ----- |
| **60,0** | 57,92 | 60,02 | -2,1 | 1,4 | 2,01 |
| **110,0** | 109,68 | 110,02 | -0,3 | 4,3 | 2,01 |
| **150,0** | 149,81 | 150,01 | -0,2 | 8,9 | 2,01 |

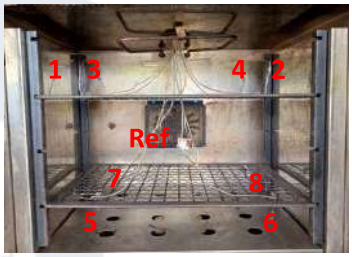


**Figura 1.** Posición de cada sensor.

**Tabla 2.**
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

| Set Point [1] | Uniformidad [3] | Estabilidad [2] | Efecto de Radiación [4] | Efecto de Carga [5] |
|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C |
| **60,0** | 1,16 | 0,275 | 0,07 | No Aplica |

**Tabla 3.**
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

| Posición de Referencia | Posición 1 | Posición 2 | Posición 3 | Posición 4 | Posición 5 | Posición 6 | Posición 7 | Posición 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| **57,92** | 59,08 | 57,71 | 57,92 | 57,77 | 58,70 | 57,66 | 58,92 | 57,43 |

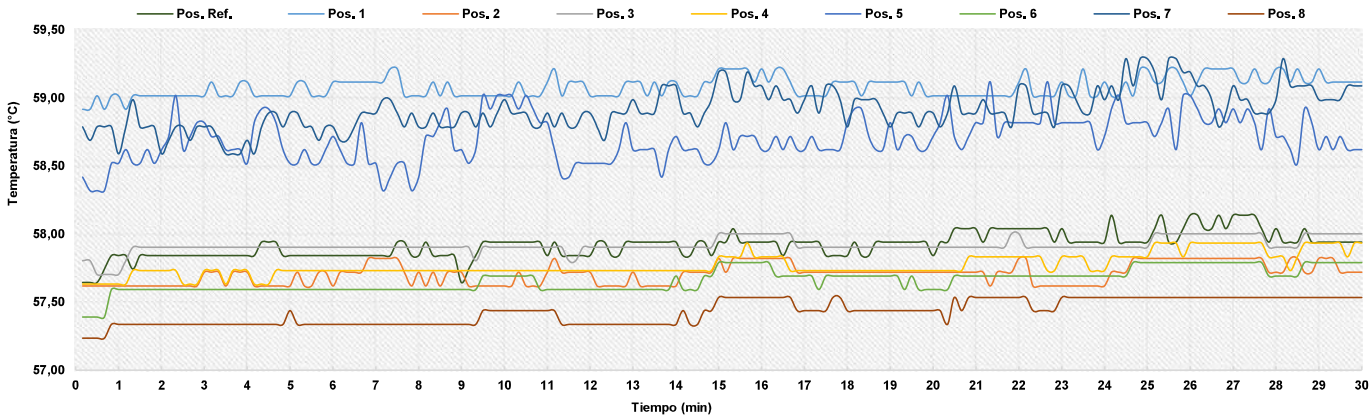


**Figura 2.** Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

**Tabla 4.**
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 110 °C

| Set Point [1] | Uniformidad [3] | Estabilidad [2] | Efecto de Radiación [4] | Efecto de Carga [5] |
|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C |
| **110,0** | 3,70 | 0,375 | 0,10 | No Aplica |

**Tabla 5.**
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 110 °C

| Posición de Referencia | Posición 1 | Posición 2 | Posición 3 | Posición 4 | Posición 5 | Posición 6 | Posición 7 | Posición 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| **109,68** | 113,38 | 108,74 | 109,52 | 109,07 | 112,33 | 109,60 | 113,28 | 108,38 |

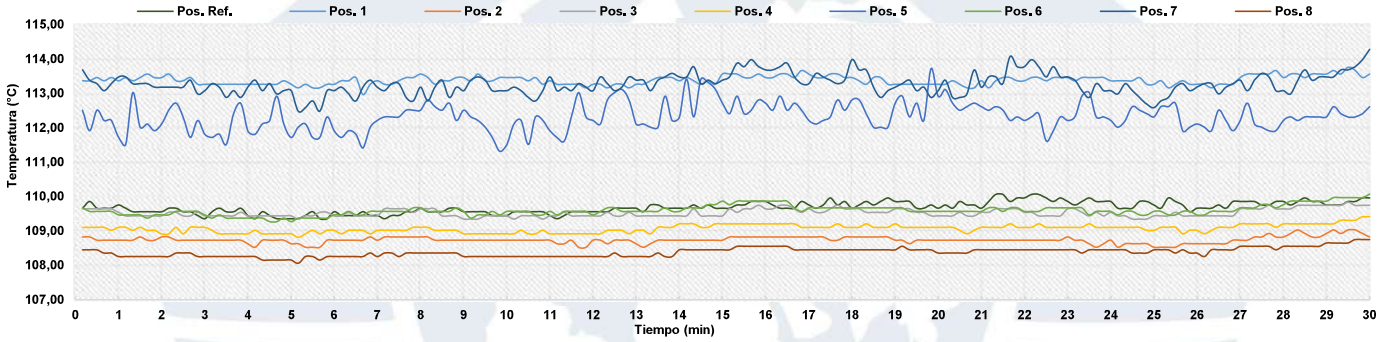



**Figura 3.** Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

**Tabla 6.**
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 150 °C

| Set Point [1] | Uniformidad [3] | Estabilidad [2] | Efecto de Radiación [4] | Efecto de Carga [5] |
|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C |
| **150,00** | 7,64 | 0,356 | 0,08 | No Aplica |

**Tabla 7.**
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 150 °C

| Posición de Referencia | Posición 1 | Posición 2 | Posición 3 | Posición 4 | Posición 5 | Posición 6 | Posición 7 | Posición 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C | °C |
| **149,805** | 156,624 | 149,012 | 150,760 | 149,354 | 155,415 | 150,435 | 157,446 | 148,068 |

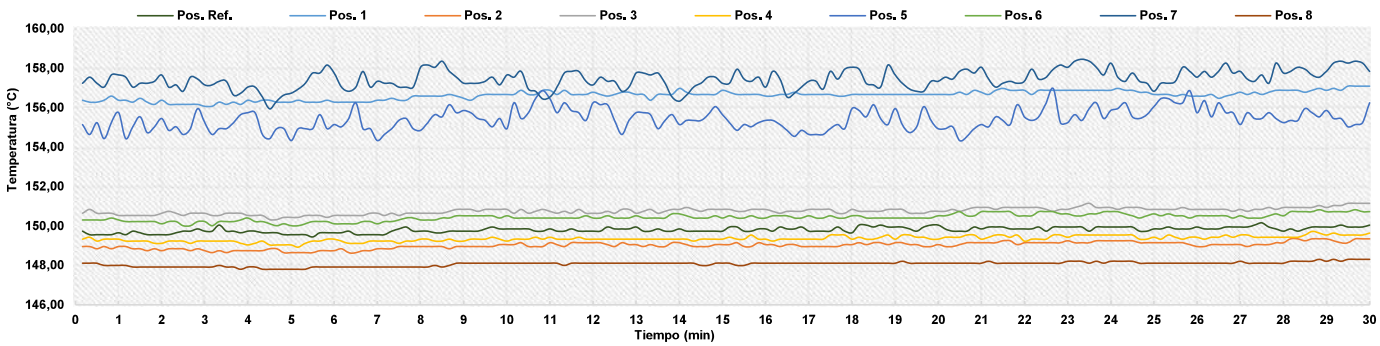



**Figura 4.** Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

**LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.**
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 · Cel.: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

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



## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

**Definiciones**

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

## CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio-Estante E3-Modulo 2 ; INGENIERIA DE VIAS S.A.S ; Ataco-Tolima. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Temperatura Ambiente Máxima** | 31,3 °C | **Humedad Relativa Máxima** | 38 %HR |
| **Temperatura Ambiente Mínima** | 28,6 °C | **Humedad Relativa Mínima** | 34 %HR |

## INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

## TRAZABILIDAD

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

| Equipo | Fabricante | Modelo | Certificado de Calibración | Fecha de Calibración |
|---|---|---|---|---|
| Termómetro Digital Multicanal (Termopares) | GRAPHTEC | GL200A | T-27401-001 R0 de Pinzuar | 2022-10-13 |

## OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-32131-004

*Fin del Documento*



ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

INTOPCOL S.A.S
Ingeniería y Topografía Colombiana S.A.S

Bogotá D. C. 25 de Junio de 2024

**Certificado No 1389**

Señor:
**HECTOR DANILO ATARA**
Ciudad

**REF: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN NIVEL AUTOMÁTICO MARCA FOIF MODELO AL132 SN: T258181**

**INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA COLOMBIANA S.A.S.** CERTIFICA que el equipo en mención ha sido sometido al proceso de confirmación metrológica utilizando los equipos de medición recomendados por **FOIF** y siguiendo los parámetros indicados por el fabricante, teniendo como referencia el manual de reparación y calibración suministrado por el fabricante. Estos procedimientos cumplen con los estándares de calidad internacional.

Fue ajustado en colimador Nikon de precisión de 0.001 mm de error, el cual se patrono con un Nivel Nikon AE7 Sn: 247870 sometido a verificación según la Norma ISO/IEC **17025:2005** por el SENA, entidad acreditada por la ONAC según Certificado No 16-LAC-034.

**ESPECIFICACIONES:**

| | |
|---|---|
| AUMENTOS: | 32X |
| ENFOQUE MÍNIMO: | 0.3M |
| NIVEL CIRCULAR: | 10´/2MM |
| PRECISIÓN: | 2.0 MM |
| COMPENSADOR: | +/- 0.5" |
| TORNILLOS DE NIVELACIÓN: | OK |

Esta Certificación tiene una validez de seis (6) meses a partir de 25 de Junio de 2024 hasta 24 de Diciembre de 2024.

**Nota. Este certificado es únicamente valido si el equipo en mención cuenta con el STICKER de Calibración.**

Atentamente,

INTOPCOL S.A.S
Ingeniería y Topografía Colombiana
Bogotá - Colombia
Nit. 900.657.171-6

**PEDRO JESUS VASQUEZ C.**
Departamento técnico
Tel. 311 2239159

Carrera 56 # 128 - 13 // Bogotá Colombia
Tel. 5250039 Cel.: 3103251202
NIT: 900.657.171-6
www.intopcol.com
ventas@intopcol.com - ingeniería@intopcol.com

Powered by CamScanner

# ANEXO 9

## MEPI-MN-IN-6-FR-1

**GOBERNACION DEL TOLIMA**
**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT**
**PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES**

| CÓDIGO | | | |
|---|---|---|---|
| VERSIÓN | | | |
| PÁGINA | 1 | DE | 2 |
| FECHA | 8-oct-24 | | |

UNIDAD EJECUTORA: GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCIÓN TERRITORIAL: TOLIMA | PROGRAMA DE INVERSIONES | REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 15

| | | | |
|---|---|---|---|
| CONTRATO DE OBRA No : | 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022 | PLAZO INICIAL: | DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO |
| OBJETO: | CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA | FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: | 29-abr-22 |
| CONTRATISTA: | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | FECHA DE SUSPENSION: | 26-ene-24 |
| | | VALOR INICIAL (incluido IVA)(A): | $55.570.933.909,00 |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No : | INVIAS 1570 DE 2021 | INTERVENTOR: | CONSORCIO IC & CB |
| | | VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B) | $80.347.447.559,00 |

| PLAZO ACUMULADO: | NOVECIENTOS CUATRO (904) DIAS CALENDARIO |
|---|---|
| FECHA DE VENCIMENTO ACTUAL: | 31/12/2024 |
| FECHA DE REANUDACION: | 8/04/2024 |
| VALOR ADICION No.1 | $ 4.429.066.091,00 |
| VALOR ADICION No.2 | $ 6.997.447.559,00 |
| VALOR ADICION No.3 | $ 13.350.000.000,00 |
| VALOR TOTAL ADICIONES (Incluido IVA)(B): | $ 24.776.513.650,00 |

| GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP) | (VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | (I%)OBRA PROGRAMADA) (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | (%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % Programado $ Valor programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado | ACTA Nº / MES | 1<br>29 al 30 de Abril de 2022 | 2<br>Mayo de 2022 | 3<br>Junio de 2022 | 4<br>Julio de 2022 | 5<br>Agosto de 2022 | 6<br>Septiembre de 2022 | 7<br>Octubre de 2022 | 8<br>Noviembre de 2022 | 9<br>Diciembre de 2022 | 10<br>Enero de 2023 | 11<br>Febrero de 2023 | 12<br>Marzo de 2023 | 13<br>Abril de 2023 | 14<br>Mayo de 2023 | 15<br>Junio de 2023 | 16<br>Julio de 2023 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capitulo 1. Explanaciones | ($ 7.525.546.520,00) | (14,02%) | 16,78% | %P | 0,00% | 1,00% | 0,50% | 0,50% | 0,50% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 2,13% | 1,42% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,40% | 110% |
| | $ 9.997.656.194,00 | 18,62% | $ 9.009.129.317,00 | $P | $0,00 | $536.788.162,81 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $1.143.358.786,79 | $762.239.191,19 | $536.788.162,8 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $214.715.265,12 | |
| | | | | $E | $0,00 | $2.481.994.500,00 | $1.485.241.050,00 | $815.205.310,00 | $177.185.990,00 | $723.641.220,00 | $397.492.360,00 | $588.460.622,00 | $370.584.742,00 | $370.584.742,00 | $190.542.130,00 | $266.676.719,00 | $70.569.329,00 | $83.271.161,00 | $72.526.423,00 | $244.181.763,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 4,62% | 2,77% | 1,52% | 0,33% | 1,35% | 0,74% | 1,10% | 0,69% | 0,69% | 0,35% | 0,50% | 0,13% | 0,16% | 0,14% | 0,45% | 100% |
| Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados | ($ 10.428.308.450,00) | (19,43%) | 5,44% | %P | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,01% | 0,10% | 0,10% | -2,99% | 0,51% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 90% |
| | $ 3.538.060.800,00 | 6,59% | $ 2.919.872.250,00 | $P | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $5.367.881,63 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $1.609.077.515,53 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | | | | $E | $0,00 | $50.778.000,00 | $48.964.500,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $18.290.000,00 | $97.960.000,00 | $7.207.500,00 | $7.207.500,00 | $697.500,00 | $0,00 | $274.823.050,00 | $420.036.300,00 | $233.622.650,00 | $508.745.425,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,09% | 0,09% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,03% | 0,18% | 0,01% | 0,01% | 0,00% | 0,00% | 0,51% | 0,22% | 0,44% | 0,95% | |
| Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos | ($ 7.593.879.720,00) | (14,15%) | 4,65% | %P | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,05% | 0,05% | 0,01% | -2,22% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | -0,55% | 80% |
| | $ 3.191.855.940,00 | 5,95% | $ 2.495.492.580,00 | $P | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $5.367.881,63 | -$1.179.321.586,74 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | -$295.832.460,00 | |
| | | | | $E | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $194.257.140,00 | -$6.351.450,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,36% | -0,01% | |
| Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca | ($ 17.083.194.690,00) | (31,82%) | 82,39% | %P | 0,00% | 1,00% | 0,50% | 1,90% | 4,00% | 3,50% | 4,00% | 4,00% | 10,54% | 7,30% | 9,69% | 9,00% | 2,00% | 3,25% | 6,00% | 1,75% | 70% |
| | $ 47.305.950.852,00 | 88,13% | $ 44.227.801.825,00 | $P | $0,00 | $536.788.162,81 | $268.394.081,41 | $1.019.897.509,34 | $2.147.152.651,24 | $1.878.758.569,84 | $2.147.152.651,24 | $1.878.758.569,84 | $5.657.747.236,02 | $3.921.039.370,73 | $5.199.555.898,02 | $4.831.093.465,19 | $1.073.576.325,62 | $1.743.467.226,97 | $3.220.728.976,88 | $939.379.284,12 | |
| | | | | $E | $0,00 | $5.756.608,00 | $11.438.280,00 | $2.931.056.280,00 | $5.652.805.624,00 | $6.216.650.931,00 | $7.376.626.129,00 | $5.634.938.215,00 | $1.217.074.400,00 | $1.217.074.400,00 | $3.312.763.282,00 | $1.615.343.294,00 | $768.121.304,00 | $778.178.669,00 | $758.465.266,00 | $357.506.009,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,01% | 0,02% | 5,46% | 10,53% | 11,58% | 13,74% | 10,50% | 2,27% | 2,27% | 6,17% | 3,01% | 1,43% | 1,45% | 1,41% | 0,67% | 60% |
| Capitulo 5. Drenajes | ($ 10.358.173.811,00) | (19,30%) | 7,15% | %P | 0,00% | 0,00% | 0,05% | 0,05% | 0,05% | 0,05% | 0,05% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,45% | 0,00% | 0,20% | 0,30% | 0,30% | 1,00% | 50% |
| | $ 4.979.516.354,00 | 9,28% | $ 3.840.528.660,00 | $P | $0,00 | $0,00 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $359.648.069,48 | $241.554.673,26 | $0,00 | $107.357.632,56 | $161.036.448,84 | $161.036.448,84 | $536.788.162,81 | |
| | | | | $E | $0,00 | $0,00 | $83.514.557,00 | $196.634.228,00 | $83.598.470,00 | $231.409.724,00 | $5.145.527,00 | $57.736.925,00 | $78.954.088,00 | $78.954.088,00 | $200.733.974,00 | $303.350.642,00 | $465.804.303,00 | $130.303.056,00 | $0,00 | $228.851.854,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,00% | 0,16% | 0,37% | 0,16% | 0,43% | 0,01% | 0,11% | 0,15% | 0,15% | 0,37% | 0,57% | 0,87% | 0,24% | 0,00% | 0,43% | |
| Capitulo 6. Señalización y Seguridad | ($ 672.978.190,00) | (1,25%) | 0,06% | %P | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,10% | 0,27% | 0,18% | 0,00% | 0,00% | -0,25% | 0,00% | 0,00% | 40% |
| | $ 208.084.151,00 | 0,39% | $ 34.540.550,00 | $P | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $53.678.816,28 | $144.932.603,86 | $96.621.869,31 | $0,00 | $0,00 | -$133.042.738,57 | $0,00 | $0,00 | |
| | | | | $E | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 30% |
| Capitulo 7. Obras Varias | ($ 16.734.900,00) | (0,03%) | 0,29% | %P | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,01% | 0,01% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 20% |
| | $ 153.863.000,00 | 0,29% | $ 153.863.000,00 | $P | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $5.367.881,63 | $5.367.881,63 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | | | | $E | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| Capitulo 8. Items No Previstos | ($ 0,00) | (0,00%) | 14,40% | %P | 0,00% | 0,00% | 2,00% | 1,60% | 0,00% | 0,50% | 0,50% | 0,50% | 0,30% | 2,94% | 1,96% | 1,00% | 1,00% | 0,00% | 0,00% | 0,50% | 10% |
| | $ 9.080.342.640,00 | 16,92% | $ 7.729.206.564,00 | $P | $0,00 | $0,00 | $1.073.576.325,62 | $858.861.060,50 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $161.036.448,84 | $1.578.157.198,66 | $1.052.104.799,11 | $536.788.162,8 | $536.788.162,81 | $0,00 | $0,00 | $268.394.081,41 | |
| | | | | $E | $0,00 | $0,00 | $1.648.852.684,00 | $850.503.478,00 | $170.558.962,00 | $426.386.748,00 | $24.713.672,00 | $3.146.930.520,00 | $79.454.343,00 | $79.454.343,00 | $108.946.829,00 | $26.167.096,00 | -$73.422.276,00 | $409.677.469,00 | $597.370.340,00 | $165.423.761,00 | |
| | | | | %E | 0,00% | 0,00% | 3,07% | 1,58% | 0,32% | 0,79% | 0,05% | 5,86% | 0,15% | 0,15% | 0,20% | 0,05% | -0,14% | 0,76% | 1,11% | 0,31% | 0% |
| VALOR INICIAL DE OBRA (A) | ($ 53.678.816.281,00) | (100,00%) | 131,17% | | | | | ACTA DE MOD. No.1 | | | ACTA DE MOD. No.2 | ACTA DE MOD. No.3 | ACTA DE MOD. No.4 | | ACTA DE MOD. No.5 - REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | ACTA DE MOD. No.6 | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | | ACTA DE MODIFICACION 7 - ADICION No.1 ACTA DE MODIFICACION 8 | ACTA DE MODIFICACION 9 | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PORRROGA | |
| VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A') | $ 78.455.329.931,00 | 146,16% | $ 70.410.434.746,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES | % | 0,00% | 2,00% | 3,05% | 4,05% | 6,05% | 7,05% | 7,55% | 8,00% | 13,00% | 13,47% | 13,82% | 5,82% | 4,20% | 4,30% | 7,30% | 3,10% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 0,00 | 1.073.576.325,62 | 1.637.203.896,57 | 2.173.992.059,38 | 3.247.568.385,00 | 3.784.356.547,81 | 4.052.750.629,22 | 4.294.305.302,48 | 6.978.246.116,53 | 7.233.022.335,27 | 7.416.491.010,43 | 3.121.430.689,14 | 2.254.510.283,80 | 2.308.189.100,08 | 3.918.553.588,51 | 1.663.444.334,26 |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA | % | 0,00% | 2,00% | 5,05% | 9,10% | 15,15% | 22,20% | 29,75% | 37,75% | 50,75% | 64,22% | 78,04% | 83,86% | 88,06% | 92,36% | 99,66% | 102,75% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 0,00 | 1.073.576.325,62 | 2.710.780.222,19 | 4.884.772.281,57 | 8.132.340.666,57 | 11.916.697.214,38 | 15.969.447.843,60 | 20.263.753.146,08 | 27.241.999.262,61 | 34.475.021.597,88 | 41.891.512.608,31 | 45.012.943.297,45 | 47.267.453.581,25 | 49.575.642.681,33 | 53.494.196.269,84 | 55.157.640.604,10 |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES | % | 0,00% | 4,73% | 6,11% | 8,93% | 11,33% | 14,15% | 14,57% | 17,75% | 3,27% | 3,27% | 7,10% | 4,12% | 2,81% | 2,83% | 3,46% | 2,79% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 0,00 | 2.538.529.108,00 | 3.277.811.121,00 | 4.793.399.296,00 | 6.084.149.046,00 | 7.598.088.623,00 | 7.822.267.688,00 | 9.526.026.282,00 | 1.753.275.072,00 | 1.753.275.073,00 | 3.813.683.715,00 | 2.211.539.751,00 | 1.505.895.710,00 | 1.521.464.655,00 | 1.856.310.530,00 | 1.498.357.362,00 |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % | 0,00% | 4,73% | 10,84% | 19,77% | 31,10% | 45,25% | 59,83% | 77,57% | 80,84% | 84,11% | 91,21% | 95,33% | 98,14% | 100,97% | 104,43% | 107,22% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 0,00 | 2.538.529.108,00 | 5.816.340.229,00 | 10.609.739.525,00 | 16.693.888.571,00 | 24.291.977.194,00 | 32.114.244.882,00 | 41.640.271.164,00 | 43.393.546.236,00 | 45.146.821.309,00 | 48.960.505.024,00 | 51.172.044.775,00 | 52.677.940.485,00 | 54.199.405.140,00 | 56.055.715.670,00 | 57.554.073.032,00 |

**NOTAS:**
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los Items de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra ( A ) o el Valor Básico de Obra Actualizado ( A' ).
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

| CONVENCIONES | | |
|---|---|---|
| TIPO DE DIBUJO | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| BARRAS | | |
| CURVAS | | |

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
**Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.**

| PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS* | VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO | VALOR EJECUTADO | % DE EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|
| PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA) | $ 737.817.628,00 | $ 29.884.127,00 | 4,05% |
| | $ 737.817.628,00 | | |
| REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 1.154.300.000,00 | $ 928.200.000,00 | 80,41% |
| | $ 1.154.300.000,00 | | |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) | $ 1.892.117.628,00 | $ 958.084.127,00 | 50,64% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B') | $ 1.892.117.628,00 | | |
| VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B) | $ 55.570.933.909,00 | $ 71.368.518.873,00 | 88,82% |
| VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B') | $ 80.347.447.559,00 | | |

OBSERVACIONES:

| Aprueba | Aprueba | Revisó | Aprueba |
|---|---|---|---|
| Firma: | Firma: | Firma: | Firma |
| Nombre: **CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA** | Nombre: **GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA** | Nombre: **SANDRA LILIANA GARCÍA COBAS** | Nombre: **JULIO CESAR GALLO ORTIZ** |
| Representante legal o apoderado del Contratista | Representante legal o apoderado del Interventor | Titular Gerencia: Secretaría delnfraestructura y Habita | Supervisora Contrato 2096 de 2022 |
| Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND | Matrícula Profesional No.: | Matrícula Profesional No.: | Matrícula Profesional No.: |

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

**GOBERNACION DEL TOLIMA**
**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT**
**PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES**

| CÓDIGO | | | |
|---|---|---|---|
| VERSIÓN | | | |
| PÁGINA | 2 | DE | 2 |
| FECHA | 8-oct-24 | | |

**UNIDAD EJECUTORA** GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA

PROGRAMA DE INVERSIONES
REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 15

**CONTRATO DE OBRA No :** 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
**OBJETO:** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
**CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :** INVIAS 1570 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

**PLAZO INICIAL:** DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
**FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:** 29-abr-22
**FECHA DE SUSPENSION:** 26/01/2024
**VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):** $55.570.933.909,00
**VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)** $80.347.447.559,00

**PLAZO ACUMULADO:** NOVECIENTOS CUATRO (904) DIAS CALENDARIO
**FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:** 31/12/2024
**FECHA DE REANUDACION:** 8/04/2024
**VALOR ADICION No.1** $ 4.429.066.091,00
**VALOR ADICION No.2** $ 6.997.447.559,00
**VALOR ADICION No.2** $ 13.350.000.000,00
**VALOR TOTAL ADICIONES (incluido IVA)(B):** $ 24.776.513.650,00

| GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP) | (VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | (%)OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | (%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado | ACTA Nº / MES | 17 Agosto de 2023 | 18 Septiembre de 2023 | 19 Octubre de 2023 | 20 Noviembre de 2023 | 21 Diciembre de 2023 | 22 1 al 25 de Enero de 202 | 23 8 al 30 de Abril de 2024 | 24 Mayo de 2024 | 25 Junio de 2024 | 26 Julio de 2024 | 27 Agosto de 2024 | 28 Septiembre de 2024 | 29 Octubre de 2024 | 30 Noviembre de 2024 | 31 Diciembre de 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capitulo 1. Explanaciones** | ($ 7.525.546.520,00) | (14,02%) | 16,78% | %P | | 0,50% | 0,20% | 0,13% | 1,00% | 0,50% | 0,03% | 0,00% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 1,00% | 0,30% | 0,10% | 0,01% |
| | | | | $P | | $268.394.081,41 | $107.357.632,56 | $69.782.461,17 | $536.788.162,81 | $268.394.081,41 | $16.103.644,88 | $0,00 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $536.788.162,81 | $161.036.448,84 | $53.678.816,28 | $8.520.404,11 |
| | $ 9.997.656.194,00 | 18,62% | $ 9.009.129.317,00 | $E | | $244.181.763,00 | $106.835.654,00 | $0,00 | | | | | $211.235.220,00 | $80.483.773,00 | $8.000.584,00 | $22.363.511,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,45% | 0,20% | 0,00% | | | | | 0,39% | 0,15% | 0,01% | 0,04% | | | | |
| **Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados** | ($ 10.428.308.450,00) | (19,43%) | 5,44% | %P | | 0,00% | 2,00% | 2,00% | 2,00% | 0,10% | 0,10% | 0,03% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,50% | 0,30% | 0,03% | 0,31% |
| | | | | $P | | $0,00 | $1.073.576.325,62 | $1.073.576.325,62 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $16.103.644,88 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $268.394.081,41 | $161.036.448,84 | $16.103.639,91 | $165.952.051,16 |
| | $ 3.538.060.800,00 | 6,59% | $ 2.919.872.250,00 | $E | | $508.745.425,00 | $677.816.360,00 | $364.978.040,00 | | | | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,95% | 1,26% | 0,68% | | | | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | |
| **Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos** | ($ 7.593.879.720,00) | (14,15%) | 4,65% | %P | | 0,00% | 1,00% | 2,00% | 2,00% | 0,50% | 0,20% | 0,63% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,50% | 0,00% | 0,20% | 0,55% |
| | | | | $P | | $0,00 | $536.788.162,81 | $1.073.576.325,62 | $268.394.081,41 | $107.357.632,56 | $338.176.542,50 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $268.394.081,41 | $0,00 | $107.357.632,56 | $297.554.341,07 |
| | $ 3.191.855.940,00 | 5,95% | $ 2.495.492.580,00 | $E | | -$6.351.450,00 | $0,00 | $1.544.606.650,00 | | | | | $769.332.690,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | |
| | | | | %E | | -0,01% | 0,00% | 2,88% | | | | | 1,43% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | |
| **Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca** | ($ 17.083.194.690,00) | (31,82%) | 82,39% | %P | | 2,00% | 0,50% | 0,70% | 0,20% | 0,23% | 0,01% | 0,00% | 1,80% | 2,10% | 2,40% | 2,80% | 2,00% | 3,50% | 1,00% | 0,96% |
| | | | | $P | | $1.073.576.325,62 | $268.394.081,41 | $375.751.713,97 | $107.357.632,56 | $123.461.277,45 | $5.367.881,63 | $1.478.491,89 | $966.218.693,06 | $1.127.255.141,90 | $1.288.291.590,74 | $1.503.006.855,87 | $1.073.576.325,62 | $1.878.758.569,84 | $536.788.162,81 | $513.238.127,50 |
| | $ 47.305.950.852,00 | 88,13% | $ 44.227.801.825,00 | $E | | $357.506.009,00 | $90.397.529,00 | $0,00 | | | | | $456.947.465,00 | $2.566.107.511,00 | $1.758.117.276,00 | $1.144.929.344,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,67% | 0,17% | 0,00% | | | | | 0,85% | 4,78% | 3,28% | 2,13% | | | | |
| **Capitulo 5. Drenajes** | ($ 10.358.173.811,00) | (19,30%) | 7,15% | %P | | 0,00% | 1,00% | 1,00% | 0,30% | 0,00% | 0,28% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,60% | 0,10% | 0,83% |
| | | | | $P | | $0,00 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $161.036.448,84 | $0,00 | $150.300.685,50 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $322.072.897,69 | $53.678.816,28 | $443.656.376,25 |
| | $ 4.979.516.354,00 | 9,28% | $ 3.840.528.660,00 | $E | | $228.851.854,00 | $800.137.221,00 | $0,00 | | | | | $581.852.670,00 | $28.655.800,00 | $0,00 | $56.039.680,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,43% | 1,49% | 0,00% | | | | | 1,08% | 0,05% | 0,00% | 0,10% | | | | |
| **Capitulo 6. Señalización y Seguridad** | ($ 672.978.190,00) | (1,25%) | 0,06% | %P | | 0,00% | 0,00% | -0,05% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,14% |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | -$27.313.230,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $73.206.630,00 |
| | $ 208.084.151,00 | 0,39% | $ 34.540.550,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | | $34.540.550,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | | 0,06% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | |
| **Capitulo 7. Obras Varias** | ($ 16.734.900,00) | (0,03%) | 0,29% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,00% | 0,03% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,04% |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $107.357.632,56 | $0,00 | $16.103.644,88 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $19.665.959,30 |
| | $ 153.863.000,00 | 0,29% | $ 153.863.000,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | | $153.863.000,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | | 0,29% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | |
| **Capitulo 8. Items No Previstos** | ($ 0,00) | (0,00%) | 14,40% | %P | | 0,50% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,51% | 0,00% | 0,10% | 0,05% | 0,05% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 1,81% |
| | | | | $P | | $268.394.081,41 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $107.357.632,56 | $273.761.963,0 | $0,00 | $53.678.816,28 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $969.473.499,94 |
| | $ 9.080.342.640,00 | 16,92% | $ 7.729.206.564,00 | $E | | $165.423.761,00 | -$97.035.176,00 | $0,00 | | | | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | | | | |
| | | | | %E | | 0,31% | -0,18% | 0,00% | | | | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | | | | |
| **VALOR INICIAL DE OBRA (A)** | **($ 53.678.816.281,00)** | (100,00%) | 131,17% | | | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | | ACTA DE SUSPENSION 1 (26-ENERO-2024) Y REINICIO 1 (8-ABRIL-2024) | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA | | | | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | | |
| **VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')** | **$ 78.455.329.931,00** | 146,16% | $ 70.410.434.746,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES | % | | 3,00% | 4,70% | 5,78% | 2,30% | 1,23% | 1,52% | 0,00% | 2,00% | 2,25% | 2,55% | 3,00% | 4,10% | 4,80% | 1,53% | 4,64% | |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 1.610.364.488,43 | 2.522.904.365,21 | 3.102.161.759,18 | 1.234.612.774,46 | 660.249.440,26 | 815.918.007,47 | 1.478.491,89 | 1.073.576.325,62 | 1.207.773.366,32 | 1.368.809.815,17 | 1.610.364.488,43 | 2.200.831.467,52 | 2.576.583.181,49 | 821.285.884,12 | 2.490.775.471,33 | |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA | % | | 105,75% | 110,45% | 116,23% | 118,53% | 119,76% | 121,28% | 121,29% | 123,29% | 125,54% | 128,09% | 131,09% | 135,19% | 139,99% | 141,52% | 146,16% | |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 56.768.005.092,53 | 59.290.909.457,74 | 62.393.071.216,92 | 63.627.683.991,38 | 64.287.933.431,64 | 65.103.851.439,1 | 65.105.329.931,00 | 66.178.906.256,62 | 67.386.679.622,94 | 68.755.489.438,11 | 70.365.853.926,54 | 72.566.685.394,06 | 75.143.268.575,55 | 75.964.554.459,67 | 78.455.329.931,00 | |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES | % | | 2,79% | 2,94% | 3,56% | | | | | 4,11% | 4,98% | 3,29% | 2,28% | | | | | |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 1.498.357.362,00 | 1.577.951.588,00 | 1.909.583.690,00 | | | | | 2.207.771.595,00 | 2.675.247.084,00 | 1.764.117.860,00 | 1.223.332.535,00 | | | | | |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % | | 110,01% | 112,95% | 116,51% | | | | | 120,62% | 125,60% | 128,89% | 131,17% | | | | | |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 59.052.430.394,00 | 60.630.381.982,00 | 62.539.965.672,00 | | | | | 64.747.737.267,00 | 67.422.984.351,00 | 69.187.102.211,00 | 70.410.434.746,00 | | | | | |

**NOTAS:**
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra ( A ) o el Valor Básico de Obra Actualizado ( A' ).
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

| CONVENCIONES | | |
|---|---|---|
| TIPO DE DIBUJO | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| BARRAS | | |
| CURVAS | | |

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
**Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.**

| PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS* | VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO | VALOR EJECUTADO | % DE EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|
| PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA) | $ 737.817.628,00 / $ 737.817.628,00 | $ 29.884.127,00 | 4,05% |
| REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 1.154.300.000,00 / $ 1.154.300.000,00 | $ 928.200.000,00 | 80,41% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) | $ 1.892.117.628,00 | $ 958.084.127,00 | 50,64% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B') | $ 1.892.117.628,00 | | |
| **VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)** | $ 55.570.933.909,00 | $ 71.368.518.873,00 | 88,82% |
| **VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')** | $ 80.347.447.559,00 | | |

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: **CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 25202-157031 CND

Aprueba Firma:
Nombre: **GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre: **SANDRA LILIANA GARCÍA COBAS**
Titular Gerencia: Secretaría delnfraestructura y Habita
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma
Nombre: **JULIO CESAR GALLO ORTIZ**
Supervisora Contrato 2096 de 2022
Matrícula Profesional No.:

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

# ANEXO 10

## MEPI-MN-IN-6-FR-2

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **GOBERNACION DEL TOLIMA**<br>**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT**<br>**SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES** | CÓDIGO | |
| | | VERSIÓN | |
| | | PÁGINA | 1 DE 2 |

FECHA: 2-nov-24

**UNIDAD EJECUTORA** GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 19 **DE** 1 al 31 de NOVIEMBRE de 2024
**SEGUIMIENTO No.** 19

**CONTRATO DE OBRA No :** 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022
**OBJETO:** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
**CONTRATO DE INTERVENTORÍA No :** INVIAS 1570 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB

**PLAZO INICIAL:** DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO
**FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:** 29-abr-22
**FECHA DE SUSPENSION:** 26/01/2024
**VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):** $55.570.933.909,00
**VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)** $80.347.447.559,00

**PLAZO ACUMULADO:** NOVECIENTOS CINCO (905) DIAS CALENDARIO
**FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:** 31/12/2024
**FECHA DE REANUDACION:** 8/04/2024
**VALOR ADICION No.1** $ 4.429.066.091,00
**VALOR ADICION No.2** $ 6.997.447.559,00
**VALOR ADICION No.3** $ 13.350.000.000,00
**VALOR TOTAL ADICIONES (incluido IVA)(B):** $ 24.776.513.650,00

| GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP) | (VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | ((%)OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | (%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado | ACTA Nº / MES | 1<br>29 al 30 de Abril de 2022 | 2<br>Mayo de 2022 | 3<br>Junio de 2022 | 4<br>Julio de 2022 | 5<br>Agosto de 2022 | 6<br>Septiembre de 2022 | 7<br>Octubre de 2022 | 8<br>Noviembre de 2022 | 9<br>Diciembre de 2022 | 10<br>Enero de 2023 | 11<br>Febrero de 2023 | 12<br>Marzo de 2023 | 13<br>Abril de 2023 | 14<br>Mayo de 2023 | 15<br>Junio de 2023 | 16<br>Julio de 2023 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Capitulo 1. Explanaciones** | ($ 7.525.546.520,00) | (14,02%) | 16,78% | %P | | 0,00% | 1,00% | 0,50% | 0,50% | 0,50% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 2,13% | 1,42% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,40% | 110% |
| | | | | $P | | $0,00 | $536.788.162,81 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $536.788.162,8 | $536.788.162,8 | $536.788.162,8 | $536.788.162,81 | $1.143.358.786,79 | $762.238.741,19 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $214.715.265,12 | |
| | $ 9.646.703.585,00 | 17,97% | $ 9.252.769.572,00 | $E | | $0,00 | $2.481.994.500,00 | $1.485.241.090,00 | $815.205.310,00 | $177.185.990,00 | $723.641.220,00 | $397.492.360,00 | $588.460.622,00 | $370.584.742,00 | $370.584.742,00 | $190.542.130,00 | $266.678.719,00 | $70.569.329,00 | $83.271.161,00 | $72.595.134,00 | $244.110.000,00 | 100% |
| | | | | %E | | 0,00% | 4,62% | 2,77% | 1,52% | 0,33% | 1,35% | 0,74% | 1,10% | 0,69% | 0,69% | 0,35% | 0,50% | 0,13% | 0,16% | 0,14% | 0,45% | |
| **Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados** | ($ 10.428.308.450,00) | (19,43%) | 6,28% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,01% | 0,10% | 0,10% | 2,99% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $536.788.162,81 | $536.788.162,8 | $536.788.162,8 | $536.788.162,8 | $5.367.881,63 | $53.678.816,28 | $63.678.816,28 | -$1.603.917.515,43 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | 90% |
| | $ 3.575.176.550,00 | 6,66% | $ 3.373.066.750,00 | $E | | $0,00 | $50.778.000,00 | $48.964.500,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $18.290.000,00 | $97.960.000,00 | $7.207.500,00 | $7.207.500,00 | $887.500,00 | $0,00 | $274.823.050,00 | $120.036.300,00 | $233.622.650,00 | $508.745.425,00 | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,09% | 0,09% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,03% | 0,18% | 0,01% | 0,01% | 0,00% | 0,00% | 0,51% | 0,22% | 0,44% | 0,95% | |
| **Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos** | ($ 7.593.879.720,00) | (14,15%) | 4,65% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 0,05% | 0,05% | 0,01% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | -0,55% | 80% |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $536.788.162,8 | $536.788.162,8 | $536.788.162,8 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $5.367.881,63 | -$1.179.321.586,34 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | -$295.832.460,00 | |
| | $ 3.192.127.050,00 | 5,95% | $ 2.495.492.580,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $194.257.140,00 | -$6.351.450,00 | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,36% | -0,01% | 70% |
| **Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca** | ($ 17.083.194.690,00) | (31,82%) | 89,33% | %P | | 0,00% | 1,00% | 0,50% | 1,90% | 4,00% | 3,50% | 4,00% | 4,50% | 10,54% | 7,30% | 9,69% | 9,00% | 2,00% | 3,25% | 6,00% | 1,75% | |
| | | | | $P | | $0,00 | $536.788.162,81 | $268.394.081,41 | $1.019.897.509,34 | $2.147.152.651,24 | $1.878.758.569,14 | $2.147.152.651,1 | $2.415.758.569,14 | $5.657.747.236,02 | $3.921.039.378,72 | $5.199.555.898,02 | $4.831.093.465,2 | $1.073.576.325,62 | $1.743.467.226,9 | $3.220.728.976,86 | $938.379.284,9 | |
| | $ 49.599.479.255,00 | 92,40% | $ 47.951.413.475,00 | $E | | $0,00 | $5.756.608,00 | $11.438.280,00 | $2.931.056.280,00 | $5.652.805.624,00 | $6.216.650.931,0 | $7.376.626.129,0 | $5.634.938.215,00 | $1.217.074.400,00 | $1.217.074.400,00 | $3.312.763.282,00 | $1.615.343.294,0 | $768.121.304,00 | $778.176.669,00 | $758.465.266,00 | $357.506.009,00 | 60% |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,01% | 0,02% | 5,46% | 10,53% | 11,58% | 13,74% | 10,50% | 2,27% | 2,27% | 6,17% | 3,01% | 1,43% | 1,45% | 1,41% | 0,67% | |
| **Capitulo 5. Drenajes** | ($ 10.358.173.811,00) | (19,30%) | 7,56% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,05% | 0,05% | 0,05% | 0,05% | 0,05% | 1,00% | 1,00% | 0,67% | 0,45% | 0,00% | 0,20% | 0,30% | 0,30% | 1,00% | |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $26.839.408,1 | $26.839.408,1 | $536.788.162,8 | $536.788.162,81 | $359.648.069,0 | $241.554.573,26 | $0,00 | $107.357.632,56 | $161.036.448,84 | $161.036.448,84 | $536.788.162,8 | 50% |
| | $ 4.506.943.633,00 | 8,40% | $ 4.060.587.001,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $83.514.557,00 | $196.634.228,00 | $83.598.470,00 | $231.409.724,0 | $5.145.527,00 | $57.736.925,00 | $78.954.067,00 | $78.954.088,00 | $200.733.974,00 | $303.350.642,00 | $465.804.303,00 | $130.303.056,00 | $0,00 | $228.851.854,00 | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,16% | 0,37% | 0,16% | 0,43% | 0,01% | 0,11% | 0,15% | 0,15% | 0,37% | 0,57% | 0,87% | 0,24% | 0,00% | 0,43% | 40% |
| **Capitulo 6. Señalización y Seguridad** | ($ 672.978.190,00) | (1,25%) | 0,26% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,10% | 0,27% | 0,18% | 0,00% | 0,00% | -0,25% | 0,00% | 0,00% | |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $53.678.816,28 | $144.932.803,5 | $96.621.869,31 | $0,00 | $0,00 | -$133.042.738,55 | $0,00 | $0,00 | |
| | $ 195.642.664,00 | 0,36% | $ 139.750.835,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | 30% |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| **Capitulo 7. Obras Varias** | ($ 16.734.900,00) | (0,03%) | 0,29% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,01% | 0,01% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $5.367.881,63 | $5.367.881,63 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | 20% |
| | $ 181.448.000,00 | 0,34% | $ 153.863.000,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| **Capitulo 8. Items No Previstos** | ($ 0,00) | (0,00%) | 14,42% | %P | | 0,00% | 0,00% | 2,00% | 1,60% | 0,50% | 0,50% | 0,50% | 0,50% | 0,30% | 2,94% | 1,96% | 1,00% | 1,00% | 0,00% | 0,00% | 0,50% | 10% |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $1.073.576.325,62 | $268.394.081,41 | $268.394.081,41 | $268.394.081,4 | $268.394.081,4 | $268.394.081,4 | $161.036.448,84 | $1.578.157.198,56 | $1.052.104.799,1 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $0,00 | $0,00 | $268.394.081,4 | |
| | $ 7.942.766.226,00 | 14,80% | $ 7.738.738.512,00 | $E | | $0,00 | $0,00 | $1.649.852.934,00 | $850.503.478,00 | $170.558.962,00 | $426.386.748,0 | $24.713.672,00 | $3.146.930.520,0 | $79.454.343,00 | $79.454.343,00 | $108.946.829,00 | $26.167.096,00 | -$73.422.276,00 | $409.677.469,00 | $597.370.340,00 | $165.423.761,00 | |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 3,07% | 1,58% | 0,32% | 0,79% | 0,05% | 5,86% | 0,15% | 0,15% | 0,20% | 0,05% | -0,14% | 0,76% | 1,11% | 0,31% | 0% |
| **VALOR INICIAL DE OBRA (A)** | **($ 53.678.816.281,00)** | (100,00%) | 140,03% | | | | | ACTA DE MOD. No.1 | | | ACTA DE MOD. No.2 | ACTA DE MOD. No.3 | ACTA DE MOD. No.4 | | ACTA DE MOD. No.5 - REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | ACTA DE MOD. No.6 | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | | ACTA DE MODIFICACION 7 - ADICION No.1 ACTA DE MODIFICACION 8 | ACTA DE MODIFICACION 9 | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PORRROGA | |
| **VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A')** | **$ 78.840.287.559,00** | 146,87% | $ 75.165.681.725,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES | % | | 0,00% | 2,00% | 3,05% | 4,05% | 6,05% | 7,05% | 7,55% | 8,00% | 13,00% | 13,47% | 13,82% | 5,82% | 4,20% | 4,30% | 7,30% | 3,10% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 0,00 | 1.073.576.325,62 | 1.637.203.896,57 | 2.173.992.059,38 | 3.247.568.385,00 | 3.784.356.547,81 | 4.052.750.629,22 | 4.294.305.302,48 | 6.978.246.116,53 | 7.233.022.335,27 | 7.416.491.010,43 | 3.121.430.689,14 | 2.254.510.283,80 | 2.308.189.100,08 | 3.918.553.588,51 | 1.663.444.334,26 |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA | % | | 0,00% | 2,00% | 5,05% | 9,10% | 15,15% | 22,20% | 29,75% | 37,75% | 50,75% | 64,22% | 78,04% | 83,86% | 88,06% | 92,36% | 99,66% | 102,75% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 0,00 | 1.073.576.325,62 | 2.710.780.222,19 | 4.884.772.281,57 | 8.132.340.666,57 | 11.916.697.214,38 | 15.969.447.843,60 | 20.263.753.146,08 | 27.241.999.262,61 | 34.475.021.597,88 | 41.891.512.608,31 | 45.012.943.297,45 | 47.267.453.581,25 | 49.575.642.681,33 | 53.494.196.269,84 | 55.157.640.604,10 |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES | % | | 0,00% | 4,73% | 6,11% | 8,93% | 11,33% | 14,15% | 14,57% | 17,75% | 3,27% | 3,27% | 7,10% | 4,12% | 2,81% | 2,83% | 3,46% | 2,79% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 0,00 | 2.538.529.108,00 | 3.277.811.121,00 | 4.793.399.296,00 | 6.084.149.046,00 | 7.598.088.623,00 | 7.822.267.688,00 | 9.526.026.282,00 | 1.753.275.072,00 | 1.753.275.073,00 | 3.813.683.715,00 | 2.211.539.751,00 | 1.505.895.710,00 | 1.521.464.655,00 | 1.856.310.530,00 | 1.498.357.362,00 |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % | | 0,00% | 4,73% | 10,84% | 19,77% | 31,10% | 45,25% | 59,83% | 77,57% | 80,84% | 84,11% | 91,21% | 95,33% | 98,14% | 100,97% | 104,43% | 107,22% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | | 0,00 | 2.538.529.108,00 | 5.816.340.229,00 | 10.609.739.525,00 | 16.693.888.571,00 | 24.291.977.194,00 | 32.114.244.882,00 | 41.640.271.164,00 | 43.393.546.236,00 | 45.146.821.309,00 | 48.960.505.024,00 | 51.172.044.775,00 | 52.677.940.485,00 | 54.199.405.140,00 | 56.055.715.670,00 | 57.554.073.032,00 |

**NOTAS:**
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra ( A ) o el Valor Básico de Obra Actualizado ( A' ).
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

| CONVENCIONES | | |
|---|---|---|
| **TIPO DE DIBUJO** | **PROGRAMADO** | **EJECUTADO** |
| **BARRAS** | | |
| **CURVAS** | | |
| | | |

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
**Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.**

| PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS* | VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO | VALOR EJECUTADO | % DE EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|
| PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA) | $ 737.817.628,00<br>$ 352.860.000,00 | $ 29.884.127,00 | 8,47% |
| REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 1.154.300.000,00<br>$ 1.154.300.000,00 | $ 928.200.000,00 | 80,41% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) | $ 1.892.117.628,00 | $ 958.084.127,00 | 63,57% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B') | $ 1.507.160.000,00 | | |
| **VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)** | $ 55.570.933.909,00 | $ 76.123.765.852,00 | 94,74% |
| **VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')** | $ 80.347.447.559,00 | | |

OBSERVACIONES:

**CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA**
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Aprueba:
**GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | GOBERNACION DEL TOLIMA<br>SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT<br>SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES | CÓDIGO | |
| | | VERSIÓN | |
| | | PÁGINA | 2 DE 2 |

FECHA: 2-nov-24

**UNIDAD EJECUTORA** GOBERNACION DEL TOLIMA - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT **DIRECCIÓN TERRITORIAL** TOLIMA

**ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 19 **DE** 1 al 31 de NOVIEMBRE de 2024

**SEGUIMIENTO No.** 19

**CONTRATO DE OBRA No :** 2096 DEL 15 DE MARZO DE 2022

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

**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

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

**PLAZO INICIAL:** DOSCIENTOS SETENTA (270) DIAS CALENDARIO

**FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO:** 29-abr-22

**FECHA DE SUSPENSION:** 26/01/2024

**VALOR INICIAL (incluido IVA)(A):** $55.570.933.909,00

**VALOR ACUMULADO (incluido IVA)(C=A+B)** $80.347.447.559,00

**PLAZO ACUMULADO:** NOVECIENTOS CINCO (905) DIAS CALENDARIO

**FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:** 31/12/2024

**FECHA DE REANUDACION:** 8/04/2024

**VALOR ADICION No.1** $ 4.429.066.091,00

**VALOR ADICION No.2** $ 6.997.447.559,00

**VALOR ADICION No.3** $ 13.350.000.000,00

**VALOR TOTAL ADICIONES (incluido IVA)(B):** $ 24.776.513.650,00

| GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP) | (VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA)<br>VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | ((%)OBRA PROGRAMADA)<br>(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA | (%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA<br>VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % Programado<br>$ Valor programado<br>$ Valor Ejecutado<br>% Ejecutado | ACTA Nº<br>MES | 17<br>Agosto de 2023 | 18<br>Septiembre de 2023 | 19<br>Octubre de 2023 | 20<br>Noviembre de 2023 | 21<br>Diciembre de 2023 | 22<br>1 al 25 de Enero de 202 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capitulo 1. Explanaciones | ($ 7.525.546.520,00) | (14,02%) | 16,78% | %P | | 0,50% | 0,20% | 0,13% | 1,00% | 0,50% | 0,03% |
| | | | | $P | | $268.394.081,41 | $107.357.632,56 | $69.782.461,17 | $536.788.162,81 | $268.394.081,41 | $16.103.644,88 |
| | $ 9.646.703.585,00 | 17,97% | $ 9.252.769.572,00 | %E | | $244.181.763,00 | $106.635.654,00 | $0,00 | $42.247.044,00 | $42.247.044,00 | $42.247.044,00 |
| | | | | %E | | 0,45% | 0,20% | 0,00% | 0,08% | 0,08% | 0,08% |
| Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados | ($ 10.428.308.450,00) | (19,43%) | 6,28% | %P | | 0,00% | 2,00% | 0,10% | 0,00% | 0,00% | 0,03% |
| | | | | $P | | $0,00 | $1.073.576.325,62 | $1.073.576.325,62 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $16.103.644,88 |
| | $ 3.575.176.550,00 | 6,66% | $ 3.373.066.750,00 | %E | | $508.745.425,00 | $677.816.360,00 | $364.978.040,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 |
| | | | | %E | | 0,95% | 1,26% | 0,68% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos | ($ 7.593.879.720,00) | (14,15%) | 4,65% | %P | | 0,00% | 1,00% | 2,00% | 0,50% | 0,20% | 0,63% |
| | | | | $P | | $0,00 | $536.788.162,81 | $1.073.576.325,62 | $268.394.081,41 | $107.357.632,56 | $338.176.542,55 |
| | $ 3.192.127.050,00 | 5,95% | $ 2.495.492.580,00 | %E | | -$6.351.450,00 | $0,00 | $1.544.605.650,00 | $156.444.230,00 | $256.444.230,00 | $256.444.230,00 |
| | | | | %E | | -0,01% | 0,00% | 2,88% | 0,29% | 0,48% | 0,48% |
| Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca | ($ 17.083.194.690,00) | (31,82%) | 89,33% | %P | | 2,00% | 0,50% | 0,70% | 0,20% | 0,23% | 0,01% |
| | | | | $P | | $1.073.576.325,62 | $268.394.081,41 | $375.751.713,97 | $107.357.632,56 | $123.461.277,45 | $6.367.081,63 |
| | $ 49.599.479.255,00 | 92,40% | $ 47.951.413.475,00 | %E | | $357.506.009,00 | $90.397.529,00 | $0,00 | $152.315.821,67 | $76.157.910,83 | $152.315.821,67 |
| | | | | %E | | 0,67% | 0,17% | 0,00% | 0,28% | 0,14% | 0,28% |
| Capitulo 5. Drenajes | ($ 10.358.173.811,00) | (19,30%) | 7,56% | %P | | 0,00% | 1,00% | 1,00% | 0,30% | 0,00% | 0,28% |
| | | | | $P | | $0,00 | $536.788.162,81 | $536.788.162,81 | $161.036.448,84 | $0,00 | $150.300.685,56 |
| | $ 4.506.943.633,00 | 8,40% | $ 4.060.587.001,00 | %E | | $228.851.854,00 | $800.137.221,00 | $0,00 | $103.950.890,00 | $190.950.890,00 | $193.900.890,00 |
| | | | | %E | | 0,43% | 1,49% | 0,00% | 0,19% | 0,36% | 0,36% |
| Capitulo 6. Señalización y Seguridad | ($ 672.978.190,00) | (1,25%) | 0,26% | %P | | 0,00% | 0,00% | -0,05% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | -$27.313.230,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 |
| | $ 195.642.664,00 | 0,36% | $ 139.750.835,00 | %E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $17.270.275,00 |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,03% |
| Capitulo 7. Obras Varias | ($ 16.734.900,00) | (0,03%) | 0,29% | %P | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,00% | 0,03% |
| | | | | $P | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $107.357.632,56 | $0,00 | $16.103.644,88 |
| | $ 181.448.000,00 | 0,34% | $ 153.863.000,00 | %E | | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $51.287.666,67 | $51.287.666,67 |
| | | | | %E | | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,10% | 0,10% |
| Capitulo 8. Items No Previstos | ($ 0,00) | (0,00%) | 14,42% | %P | | 0,50% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,51% |
| | | | | $P | | $268.394.081,41 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $107.357.632,56 | $273.761.963,03 |
| | $ 7.942.766.226,00 | 14,80% | $ 7.738.738.512,00 | %E | | $165.423.761,00 | -$97.035.176,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 |
| | | | | %E | | 0,31% | -0,18% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| VALOR INICIAL DE OBRA (A) | ($ 53.678.816.281,00) | (100,00%) | 140,03% | | | | | | | | |
| VALOR DE OBRA ACTUALIZADO (A') | $ 78.840.287.559,00 | 146,87% | $ 75.165.681.725,00 | | | | | | | | |
| | | | | | | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA | |

ACTA DE SUSPENSION 1 (26-ENERO-2024) Y REINICIO1 (6-ABRIL-2024)

| GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP) | 23<br>8 al 30 de Abril de 2024 | 24<br>Mayo de 2024 | 25<br>Junio de 2024 | 26<br>Julio de 2024 | 27<br>Agosto de 2024 | 28<br>Septiembre de 2024 | 29<br>Octubre de 2024 | 30<br>Noviembre de 2024 | 31<br>Diciembre de 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capitulo 1. Explanaciones | 0,00% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 1,00% | 0,30% | 0,10% | 0,01% |
| | $0,00 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $536.780.162,81 | $161.036.448,84 | $53.678.816,28 | $8.051.822,50 |
| | $0,00 | $84.494.088,00 | $80.483.773,00 | $6.000.584,00 | $22.363.511,00 | $94.952.631,00 | $125.220.100,00 | $28.467.420,00 | |
| | 0,00% | 0,16% | 0,15% | 0,01% | 0,04% | 0,18% | 0,23% | 0,04% | |
| Capitulo 2. Bases, Subbases y Afirmados | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,50% | 0,30% | 0,03% | 0,31% |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $268.394.081,41 | $161.036.448,84 | $16.103.639,91 | $165.952.061,48 |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $453.194.500,00 | |
| | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,84% | |
| Capitulo 3. Pavimentos Asfalticos | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,50% | 0,00% | 0,20% | 0,55% |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $268.394.081,41 | $0,00 | $107.357.632,56 | $297.554.341,71 |
| | $0,00 | $100.000.000,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | 0,00% | 0,19% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| Capitulo 4. Estructuras para estabilización de Taludes y Recuperación de Banca | 0,00% | 1,80% | 2,10% | 2,40% | 2,80% | 2,00% | 3,50% | 1,00% | 0,96% |
| | $1.478.491,89 | $966.218.593,06 | $1.127.255.141,90 | $1.288.291.590,74 | $1.503.006.855,87 | $1.073.576.325,62 | $1.878.768.569,84 | $536.788.162,81 | $513.238.127,42 |
| | $6.947.465,00 | $69.210.445,83 | $2.566.107.511,00 | $1.758.117.276,00 | $1.144.929.344,00 | $964.008.381,00 | $1.361.553.787,00 | $1.398.049.482,00 | |
| | 0,01% | 0,13% | 4,78% | 3,28% | 2,13% | 1,80% | 2,54% | 2,60% | |
| Capitulo 5. Drenajes | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,60% | 0,10% | 0,83% |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $322.072.897,69 | $53.678.816,28 | $443.656.377,45 |
| | $0,00 | $93.050.000,00 | $28.655.800,00 | $0,00 | $56.039.680,00 | $40.786.630,00 | $117.262.472,00 | $62.009.239,00 | |
| | 0,00% | 0,17% | 0,05% | 0,00% | 0,10% | 0,08% | 0,22% | 0,12% | |
| Capitulo 6. Señalización y Seguridad | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,14% |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $73.206.630,14 |
| | $0,00 | $17.270.275,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $105.210.285,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | 0,00% | 0,03% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,20% | 0,00% | 0,00% | |
| Capitulo 7. Obras Varias | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,04% |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $19.665.959,00 |
| | $0,00 | $51.287.666,67 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | |
| | 0,00% | 0,10% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | |
| Capitulo 8. Items No Previstos | 0,00% | 0,10% | 0,05% | 0,05% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 1,81% |
| | $0,00 | $53.678.816,28 | $26.839.408,14 | $26.839.408,14 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $53.678.816,28 | $969.473.499,63 |
| | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $0,00 | $2.721.072,00 | $5.857.408,00 | $953.468,00 | |
| | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,01% | 0,01% | 0,00% | |
| | | | | | | | | | |
| | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR ADICION Y PRORROGA | | | | REPROGRAMACION DE INVERSIONES POR PRORROGA y ACTA DE MODIFICACIÓN 14 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES | % | 3,00% | 4,70% | 5,78% | 2,30% | 1,23% | 1,52% | 0,00% | 2,00% | 2,25% | 2,55% | 3,00% | 4,10% | 4,80% | 1,53% | 4,64% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 1.610.364.488,43 | 2.522.904.365,21 | 3.102.161.759,18 | 1.234.612.774,46 | 660.249.440,26 | 815.918.007,47 | 1.478.491,89 | 1.073.576.325,62 | 1.207.773.366,32 | 1.368.809.815,17 | 1.610.364.488,43 | 2.200.831.467,52 | 2.576.583.181,49 | 821.285.884,12 | 2.490.775.471,33 |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA | % | 105,75% | 110,45% | 116,23% | 118,53% | 119,76% | 121,28% | 121,29% | 123,29% | 125,54% | 128,09% | 131,09% | 135,19% | 139,99% | 141,52% | 146,16% |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 56.768.005.092,53 | 59.290.909.457,74 | 62.393.071.216,92 | 63.627.683.991,38 | 64.287.933.431,64 | 65.103.851.439,11 | 65.105.329.931,00 | 66.178.906.256,62 | 67.386.679.622,94 | 68.755.489.438,11 | 70.365.853.926,54 | 72.566.685.394,06 | 75.143.268.575,55 | 75.964.554.459,67 | 78.455.329.931,00 |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES | % | 2,79% | 2,94% | 3,56% | 0,85% | 1,15% | 1,33% | 0,01% | 0,77% | 4,98% | 3,29% | 2,28% | 2,25% | 3,00% | 3,61% | |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 1.498.357.362,00 | 1.577.951.588,00 | 1.909.583.690,00 | 454.957.985,67 | 617.087.741,50 | 713.465.927,33 | 6.947.465,00 | 415.312.475,50 | 2.675.247.084,00 | 1.764.117.860,00 | 1.223.332.535,00 | 1.207.678.999,00 | 1.609.893.858,00 | 1.937.674.122,00 | |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA | % | 110,01% | 112,95% | 116,51% | 117,36% | 118,50% | 119,83% | 119,85% | 120,62% | 125,60% | 128,89% | 131,17% | 133,42% | 136,42% | 140,03% | |
| | VALOR (Miles de Pesos) | 59.052.430.394,00 | 60.630.381.982,00 | 62.539.965.672,00 | 62.994.923.657,67 | 63.612.011.399,17 | 64.325.477.326,50 | 64.332.424.791,50 | 64.747.737.267,00 | 67.422.984.351,00 | 69.187.102.211,00 | 70.410.434.746,00 | 71.618.113.745,00 | 73.228.007.603,00 | 75.165.681.725,00 | |

**NOTAS:**

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra ( A ) o el Valor Básico de Obra Actualizado ( A' ).
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

| CONVENCIONES | | |
|---|---|---|
| TIPO DE DIBUJO | PROGRAMADO | EJECUTADO |
| BARRAS | | |
| CURVAS | | |

*** Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.**
**Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.**

| PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS* | VALOR INICIAL<br>VALOR ACTUALIZADO | VALOR EJECUTADO | % DE EJECUCIÓN |
|---|---|---|---|
| PROVISION PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE PAGA) | $ 737.817.628,00<br>$ 352.860.000,00 | $ 29.884.127,00 | 8,47% |
| REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 1.154.300.000,00<br>$ 1.154.300.000,00 | $ 928.200.000,00 | 80,41% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) | $ 1.892.117.628,00 | $ 958.084.127,00 | 63,57% |
| VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B') | $ 1.507.160.000,00 | | |
| **VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)** | $ 55.570.933.909,00 | $ 76.123.765.852,00 | 94,74% |
| **VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')** | $ 80.347.447.559,00 | | |

OBSERVACIONES: 0

**CARLOS FERNANDO MENDEZ LEZAMA**
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
CONTRATISTA

Aprueba: Germán Pineda

**GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
INTERVENTORIA

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

# ANEXO 11

## MEPI-MN-IN-14-FR-1

| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>ACTA DE COMITÉ DE OBRA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-14-FR-1 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | 1 de 3 |

FECHA 28-11-25 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 47
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Consorcio vias 1 equipos Tolima DIRECCIÓN TERRITORIAL: _____

CONTRATO DE OBRA No. 2046 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio vias 4 equipos Tolima Sur 2023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

contratar el mejoramiento de la via Ataco - Planadas Dep. Tolima

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1530 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio ICCB

**LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS**

**TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA**

Estado Actual de la obra.
Estado Financiero de la Obra
Culminación de labores de Obra.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

- El contrato va hasta el 31 de Dic. 2024 y aun hay actividades de Obra q-e Faltan por realizar
- Se ingreso un nuevo director → Fredy Cortes Rubio
- Estado Financiero de Obra.
  - Valor de Contrato de Obra del 2022 $80.347.447.559,10
  - Retención por garantía del 5% $ 4.017.372.377,96
  - Valor obra a pagar con retención del 5% $76.330.075.181,24
  - Valor pago a la Fecha estudios y diseños $ 958.084.127,00
  - Valor pago acumulado acta 18 $ 73.228.007.603,00
  - Valor pagado a la Fecha → Total $ 74.186.091.730,00
  - Valor pendiente por pagar según el 5% $ 2.143.983.451,24
- El avance de obra en cuanto excavación de caisson ha sido mínima ya q-e el muro 7-8-9 es material de roca, se proyecta hasta la proxima semana culminar dichas excavaciones, las lluvias presentadas a Final de octubre y durante todo el mes de noviembre tambien retrasan las labores.
- Contratista solicita prorroga para poder dar cumplimiento con el contrato. de 2 a 3 meses.
- Esta pendiente por definir las obras de estabilización de muros bolsillos q-e se puede posponer para completar pavimento
- se tienen temas pendientes en la parte social y ambiental, en la parte ambiental hay tramites q-e estan pendientes por parte de Cortolima para definir unas resoluciones y cambios de compensación, en la parte social esta pendiente por realizar reunión de cierre de proyecto.
- Las actas se deben presentar antes de 6 de diciembre ya q-e necesitan presentar para cierre de fin de año.

**DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA**

- Se generara la solicitud de prorroga para definir el tiempo de culminación de Obra.
- Se solicita a la Gobernación y al INVIAS realizar mesa de trabajo para coordinar para tener claro, el panorama y poder proyectarse el trabajo hasta el siguiente año o saber si se debe hacer cierres que se defina con prontitud

- En la parte ambiental debido a la no respuesta de Cortolima con las medidas compensatorias seria imposible dar cierre, lo que implica que para el 31 de diciembre no se podria culminar con el tema ambiental

| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>ACTA DE COMITÉ DE OBRA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-14-FR-1 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | 3 de 3 |

FECHA _____
(Día / Mes / Año)

| COMPROMISOS PACTADOS | FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año) | RESPONSABLES |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

| NOMBRE DEL PARTICIPANTE | CARGO | EMPRESA / ENTIDAD | FIRMA |
|---|---|---|---|
| Fredy Cortes | Director Interventoria | IC-CB | Virtual |
| Alvaro Hernandez | Residente | IC-CB | Virtual |
| Carlos Motta | Director Obra | Vias y equipos | Virtual |
| Henry Erazo | Ingeniero Senior | IC-CB | Virtual. |
| Maximiliano Vargas | Ingeniero Senior | Antecagroup | Virtual |
| Diana Quiroga | Ingeniero Senior | Antecagroup | Virtual. |
| German Ricardo Cely | Gestor | Invias. | Virtual |
| Vanesa Martinez | | Gobernación | Virtual. |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

| 1. Resumen | |
|---|---|
| Título de la reunión | Comité de obra |
| Participantes que asistieron | 20 |
| Hora de inicio | 11/28/24, 2:52:56 PM |
| Hora de finalización | 11/28/24, 6:59:44 PM |
| Duración de la reunión | 4 h 6 min 47 s |
| Tiempo medio de asistencia | 1 h 32 min 16 s |

| 2. Participantes | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nombre | Primera entrada | Última salida | Duración de la reunión | Correo electrónico | Id. de participante (UPN) | Rol |
| administrativatolima | 11/28/24, 2:53:00 PM | 11/28/24, 4:38:55 PM | 1 h 45 min 54 s | administrativatolima@consorcioiccb.com | administrativatolima@cons | Organizador |
| Henry Giovanny Erazo Rodriguez | 11/28/24, 2:54:00 PM | 11/28/24, 6:59:44 PM | 4 h 5 min 43 s | henryerazo@anteagroup.com.co | henryerazo@anteagroup.co | Moderador |
| ING. ALVARO HERNANDEZ (No comprobado) | 11/28/24, 2:55:42 PM | 11/28/24, 4:41:31 PM | 1 h 45 min 49 s | | | Moderador |
| read.ai meeting notes (No comprobado) | 11/28/24, 2:57:04 PM | 11/28/24, 4:06:06 PM | 1 h 9 min 1 s | | | Moderador |
| Maximiliano Vargas Cortes | 11/28/24, 3:01:05 PM | 11/28/24, 4:38:26 PM | 1 h 37 min 20 s | maximilianovargas@anteagroup.com.co | maximilianovargas@antea | Moderador |
| Direccion Tolima | 11/28/24, 3:02:57 PM | 11/28/24, 4:38:32 PM | 1 h 35 min 35 s | direcciontolima@consorcioiccb.com | direcciontolima@consorci | Moderador |
| German Ricardo Cely Blanco | 11/28/24, 3:03:04 PM | 11/28/24, 4:39:43 PM | 1 h 36 min 39 s | grcely@invias.gov.co | grcely@invias.gov.co | Moderador |
| profesionalsiso2 | 11/28/24, 3:03:20 PM | 11/28/24, 4:10:00 PM | 1 h 6 min 39 s | profesionalsiso2@consorcioiccb.com | profesionalsiso2@consorc | Moderador |
| JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA | 11/28/24, 3:03:34 PM | 11/28/24, 4:41:31 PM | 1 h 37 min 57 s | jcbautistace@unadvirtual.edu.co | jcbautistace@unadvirtual.e | Moderador |
| Ambiental Planadas (No comprobado) | 11/28/24, 3:03:57 PM | 11/28/24, 4:38:37 PM | 1 h 34 min 39 s | | | Moderador |
| socialtolima2 | 11/28/24, 3:04:11 PM | 11/28/24, 4:40:20 PM | 1 h 36 min 9 s | socialtolima2@consorcioiccb.com | socialtolima2@consorcioic | Moderador |
| ANGIE ARDILA FRANCO | 11/28/24, 3:04:15 PM | 11/28/24, 4:38:23 PM | 1 h 34 min 7 s | | | Moderador |
| gestiontecnica planadas1 | 11/28/24, 3:04:42 PM | 11/28/24, 4:39:46 PM | 1 h 35 min 4 s | gestiontecnicaplanadas1@consorcioiccb.com | gestiontecnicaplanadas1@ | Moderador |
| CARLOS EDUARDO MOTTA (No comprobado) | 11/28/24, 3:05:20 PM | 11/28/24, 3:33:32 PM | 28 min 11 s | | | Moderador |
| juan diego (No comprobado) | 11/28/24, 3:06:34 PM | 11/28/24, 3:13:23 PM | 6 min 48 s | | | Moderador |
| calidad (No comprobado) | 11/28/24, 3:07:01 PM | 11/28/24, 4:38:24 PM | 1 h 31 min 23 s | | | Moderador |
| vanesa martinez | 11/28/24, 3:14:05 PM | 11/28/24, 4:38:20 PM | 1 h 24 min 14 s | | | Moderador |
| YOHANA (No comprobado) | 11/28/24, 3:20:32 PM | 11/28/24, 5:35:24 PM | 2 h 14 min 52 s | | | Moderador |
| Diana Quiroga | 11/28/24, 3:22:22 PM | 11/28/24, 4:38:43 PM | 1 h 16 min 20 s | dianaquiroga@anteagroup.com.co | dianaquiroga@anteagroup. | Moderador |
| Alejandro Obregon (No comprobado) | 11/28/24, 3:37:39 PM | 11/28/24, 4:40:34 PM | 1 h 2 min 55 s | | | Moderador |

| 3. Actividades de la reunión | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre | Hora de entrada | Hora de salida | Duración | Correo electrónico | Rol |
| administrativatolima | 11/28/24, 2:53:00 PM | 11/28/24, 4:38:55 PM | 1 h 45 min 54 s | administrativatolima@consorcioiccb.com | Organizador |
| Henry Giovanny Erazo Rodriguez | 11/28/24, 2:54:00 PM | 11/28/24, 6:59:44 PM | 4 h 5 min 43 s | henryerazo@anteagroup.com.co | Moderador |
| ING. ALVARO HERNANDEZ (No comprobado) | 11/28/24, 2:55:42 PM | 11/28/24, 4:41:31 PM | 1 h 45 min 49 s | | Moderador |
| read.ai meeting notes (No comprobado) | 11/28/24, 2:57:04 PM | 11/28/24, 4:06:06 PM | 1 h 9 min 1 s | | Moderador |
| Maximiliano Vargas Cortes | 11/28/24, 3:01:05 PM | 11/28/24, 4:38:26 PM | 1 h 37 min 20 s | maximilianovargas@anteagroup.com.co | Moderador |
| Direccion Tolima | 11/28/24, 3:02:57 PM | 11/28/24, 4:38:32 PM | 1 h 35 min 35 s | direcciontolima@consorcioiccb.com | Moderador |
| German Ricardo Cely Blanco | 11/28/24, 3:03:04 PM | 11/28/24, 4:39:43 PM | 1 h 36 min 39 s | grcely@invias.gov.co | Moderador |
| profesionalsiso2 | 11/28/24, 3:03:20 PM | 11/28/24, 4:10:00 PM | 1 h 6 min 39 s | profesionalsiso2@consorcioiccb.com | Moderador |
| JULIETH CAROLINA BAUTISTA CEPEDA | 11/28/24, 3:03:34 PM | 11/28/24, 4:41:31 PM | 1 h 37 min 57 s | jcbautistace@unadvirtual.edu.co | Moderador |
| Ambiental Planadas (No comprobado) | 11/28/24, 3:03:57 PM | 11/28/24, 4:38:37 PM | 1 h 34 min 39 s | | Moderador |
| socialtolima2 | 11/28/24, 3:04:11 PM | 11/28/24, 4:40:20 PM | 1 h 36 min 9 s | socialtolima2@consorcioiccb.com | Moderador |
| ANGIE ARDILA FRANCO | 11/28/24, 3:04:15 PM | 11/28/24, 4:38:23 PM | 1 h 34 min 7 s | | Moderador |
| gestiontecnica planadas1 | 11/28/24, 3:04:42 PM | 11/28/24, 4:39:46 PM | 1 h 35 min 4 s | gestiontecnicaplanadas1@consorcioiccb.com | Moderador |
| CARLOS EDUARDO MOTTA (No comprobado) | 11/28/24, 3:05:20 PM | 11/28/24, 3:33:32 PM | 28 min 11 s | | Moderador |
| juan diego (No comprobado) | 11/28/24, 3:06:34 PM | 11/28/24, 3:13:23 PM | 6 min 48 s | | Moderador |
| calidad (No comprobado) | 11/28/24, 3:07:01 PM | 11/28/24, 4:38:24 PM | 1 h 31 min 23 s | | Moderador |
| vanesa martinez | 11/28/24, 3:14:05 PM | 11/28/24, 4:38:20 PM | 1 h 24 min 14 s | | Moderador |
| YOHANA (No comprobado) | 11/28/24, 3:20:32 PM | 11/28/24, 5:35:24 PM | 2 h 14 min 52 s | | Moderador |
| Diana Quiroga | 11/28/24, 3:22:22 PM | 11/28/24, 4:38:43 PM | 1 h 16 min 20 s | dianaquiroga@anteagroup.com.co | Moderador |
| Alejandro Obregon (No comprobado) | 11/28/24, 3:37:39 PM | 11/28/24, 4:40:34 PM | 1 h 2 min 55 s | | Moderador |

# ANEXO 12

# Informe Especialistas y Profesionales

| INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS | INFORME EJECUTIVO DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA | CONSORCIO IC & CB<br>DIRECCIÓN TERRITORIAL<br>TOLIMA |
|---|---|---|

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

| INFORME N°36 | PERIODO: DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2024 |
|---|---|
| LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: ATACO - PLANADAS | TRAMO: ATACO - PLANADAS |
| OBJETO CONTRATO DE OBRA: | OBJETO CONTRATO DE INTERVENTORÍA |
| CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA | Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima |

## 2. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

| Contratista: | CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 |
|---|---|
| Contrato N° | 2096 DE 2022 |
| Valor Inicial: | $ 55.570.933.909,00 |
| Adición No 1 | $ 4.429.066.091,00 |
| Adición No 2 | $ 6.997.447.559,00 |
| Adición No 3 | $ 13.350.000.000,00 |
| Valor Actualizado: | $ 80.347.447.559,00 |
| Anticipo: | $ 0,00 |
| Plazo Inicial: | NUEVE (9) MESES |
| Plazo Actualizado: | DIECISEIS (16) MESES OCHO (08) DÍAS |
| Fecha de Iniciación: | ABRIL 29 DE 2022 |
| Fecha de Vencimiento inicial: | 23 de enero de 2023 |
| Fecha de Vencimiento vigente: | 31 de diciembre de 2024 |
| Prorroga 1 | 31 de marzo de 2023 |
| Prorroga 2 | 31 de julio de 2023 |
| Prorroga 3 | 30 de septiembre de 2023 |
| Prorroga 4 | 30 de noviembre de 2023 |
| Prorroga 5 | 31 de diciembre de 2023 |
| Prorroga 6 | 31 de enero de 2024 |
| Suspensión | 26 de enero de 2024 |
| Reinicio | 8 de abril de 2024 |
| Prorroga 7 | 24 de noviembre de 2024 |
| Prorroga 8 | 31 de diciembre de 2024 |

| Interventor: | CONSORCIO IC&CB |
|---|---|
| Contrato N° | 1570 DE 2021 |
| Valor Inicial: | $ 2.568.944.788,00 |
| Anticipo: | $ 1.079.172.689,00 |
| Adición 1: | $ 500.000.000,00 |
| Adición 2: | $ 1.080.000.000,00 |
| Adición 3: | $ 470.377.730,00 |
| Adición 4: | $ 389.546.174,84 |
| Adición 5: | $ 186.406.405,83 |
| Adición 6: | $ 73.669.689,33 |
| Adición 7: | $ 1.550.000.000,00 |
| VALOR ACTUALIZADO: | $7.449.644.788,00 (Incluido IVA) |
| FECHA DE INICIO: | 26 octubre 2021. |
| FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL: | 31 diciembre 2021 |
| PRORROGA N°1: | hasta el 31 julio 2022 (7 meses) |
| PRORROGA N°2: | hasta el 30 octubre 2022 (3 meses) |
| PRORROGA N°3 | hasta el 31 diciembre 2022 (2 meses) |
| PRORROGA N°4: | hasta el 31 marzo 2023 (3 meses) |
| PRORROGA N°5 | hasta el 31 julio 2023 (4 meses) |
| PRORROGA N°6 | hasta el 30 septiembre 2023 (2 meses) |
| PRORROGA N°7 | hasta el 30 noviembre 2023 (2 meses) |
| PRORROGA N°8 | hasta el 31 diciembre 2023 (1mes) |
| PRORROGA N°9 | hasta el 31 enero 2024 (1mes) |
| FECHA SUSPENSIÓN 1 | 29 de enero 2024 |
| FECHA DE REANUDACIÓN 1 | 27 de Marzo 2024 |
| AMPLIACIÓN No.1 DE LA SUSPENSIÓN No.1 | 1 de Abril 2024 |
| FECHA DE REANUDACIÓN 1 | 11 de Abril 2024 |
| PRORROGA N°10 | hasta el 15 noviembre 2024 (7meses) |
| PRORROGA N°11 | hasta el 31 de diciembre de 2024 |

## 1. ESTADO GENERAL DEL CONTRATO

### 1.1 ESTADO DE LICENCIAS PERMISOS Y/O SERVICIOS.

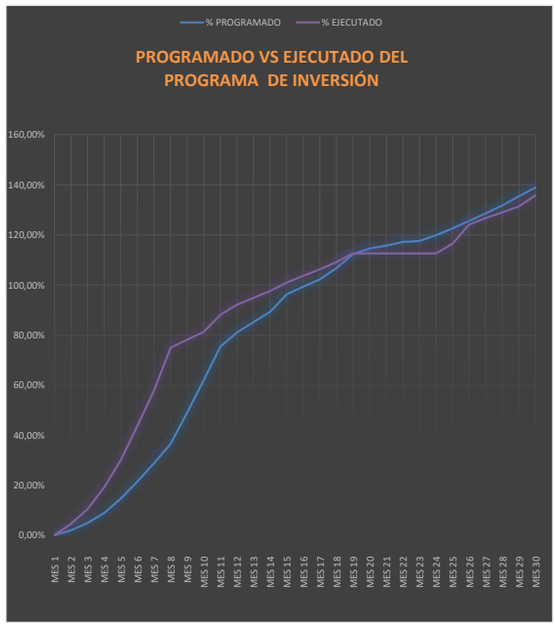
| LICENCIAS PERMISOS Y/O | DESCRIPCIÓN DEL ESTADO | |
|---|---|---|
| LICENCIA AMBIENTAL | N/A | |
| LICENCIAS CANTERAS DE MATERIALES PÉTREOS | Rio Saldaña, Vereda Las Señoritas (Municipio Ataco) | Lic.Amb. Res.00530. CORTOLIMA - Autorización Temporal 506137 ANM. |
| PLANTA DE ASFALTO | Proveedor: INGENIERÍA DE VÍAS S.A | EN PROCESO DE INSTALACIÓN EN PLANTA LAS SEÑORITAS |
| ZODME | Playa Rica- K6+100 AUTO 6674 de 04 agosto 2022<br>El Guamito - K29+500 AUTO 6319 de 22 septiembre de 2022 | |

### 1.2. CONTROL DE PROGRAMACIÓN

**AVANCE FÍSICO DEL CONTRATO**

| MES No | %PROGRAMADO DEL CONTRATO A LA FECHA | %EJECUTADO DEL CONTRATO A LA FECHA | DIFERENCIA |
|---|---|---|---|
| MES 1 | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| MES 2 | 1,93% | 4,57% | 2,64% |
| MES 3 | 4,88% | 10,47% | 5,59% |
| MES 4 | 8,79% | 19,09% | 10,30% |
| MES 5 | 14,63% | 30,04% | 15,41% |
| MES 6 | 21,44% | 43,71% | 22,27% |
| MES 7 | 28,74% | 57,79% | 29,05% |
| MES 8 | 36,46% | 74,93% | 38,47% |
| MES 9 | 49,02% | 78,09% | 29,06% |
| MES 10 | 62,04% | 81,24% | 19,20% |
| MES 11 | 75,38% | 88,10% | 12,72% |
| MES 12 | 81,00% | 92,08% | 11,08% |
| MES 13 | 85,06% | 94,79% | 9,74% |
| MES 14 | 89,21% | 97,53% | 8,32% |
| MES 15 | 96,26% | 100,87% | 4,61% |
| MES 16 | 99,26% | 103,57% | 4,31% |
| MES 17 | 102,15% | 106,26% | 4,11% |
| MES 18 | 106,69% | 109,10% | 2,41% |
| MES 19 | 112,28% | 112,54% | 0,26% |
| MES 20 | 114,50% | 112,54% | -1,96% |
| MES 21 | 115,69% | 112,54% | -3,15% |
| MES 22 | 117,15% | 112,54% | -4,61% |
| MES 23 | 117,54% | 112,54% | -5,00% |
| MES 24 | 119,86% | 112,54% | -7,32% |
| MES 25 | 122,56% | 116,51% | -6,05% |
| MES 26 | 125,56% | 124,07% | -1,48% |
| MES 27 | 128,60% | 126,71% | -1,89% |
| MES 28 | 131,69% | 128,92% | -2,77% |
| MES 29 | 135,36% | 131,38% | -3,98% |
| MES 30 | 138,93% | 135,78% | -3,15% |
| MES 31 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ACTUAL ACUMULADO | 138,930% | 135,78% | -3,15% |
| | %PROGRAMADO | %EJECUTADO | |

**GRÁFICA DE AVANCE FÍSICO DEL CONTRATO**




**AVANCE CRONOLÓGICO DEL CONTRATO**

| TIEMPO CONTRACTUAL | TIEMPO TRANSCURRIDO | TIEMPO FALTANTE | DIFERENCIA |
|---|---|---|---|
| 31 MESES | 30 | 1 MES | 1,00 |
| | | | |

**NOTA:**

## 2. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

**ACTIVIDADES EJECUTADAS A LA FECHA**

LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS A LA FECHA SON

| ESTUDIOS Y DISEÑOS | OBSERVACIONES |
|---|---|
| REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS | |
| **ÍTEMS EJECUTADOS AL CORTE** | |
| **1. Explanaciones** | |
| Localización y replanteo | Estas actividades se han desarrollado en los sectores intervenidos |
| Demolición de Estructuras | |
| Excavación en roca de la explanación y canales | |
| Excavaciones en material común de la Explanación y Canales | |
| Remoción de Derrumbes | Se han realizado retiros de derrumbes para habilitar el paso por la vía |
| Conformación de sitios de disposicion de sobrantes | |
| Mejoramiento de la Subrasante con material tamaño maximo de 4" (Incluye Suministro, Colocacion, Compactacion Transporte) | |
| **2. Bases, Subbases y Afirmados** | |
| Conformacion de la calzada existente | |
| Subbase granular | Suministro e instalación de sub base granular entre el K7+740 al K8+320 |
| Base granular | Suministro e instalación de base granular entre el K7+740 al K7+980 |
| **3. Pavimentos Asfalticos** | |
| Riego de imprimacion con emulsion asfaltica CRL-0 | |
| RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1 | |
| Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 | |
| **4. Estructuras para Estabilización de Taludes y Recuperación de Banca** | |
| Excavaciones varias sin clasificar | Se realizan excavaciones para caisson: muro #7, caissons 8, 9, 10, y 11; muro #8 caisson 8; muro #9 caissons 2, 3, 4, 5 y 6; y excavaciones para implantación zarpas de muros diferentes modulos muro #7. |
| Excavaciones varias en roca en seco | |
| Excavaciones varias en material común en seco a mano | |
| Rellenos Para Estructuras con Recebo. | Se rellena zona contra vástagos de muros fundidos para restituir anchos de calzada y proseguir con estructura vial. |
| Concreto Resistencia 28MPa ( C ) | Suministro e instalación de concreto hidráulico para zarpas de vigas para muros y se funden elevaciones de muros. |
| Caissons concreto anillo en concreto clase D y núcleo en concreto clase C, (incluye excavaciones, formaleta, no incluye acero de refuerzo) | Continua suministro e instalación de concreto para varios caissons de muros de contención #7, #8 y #9 |
| Concreto Resistencia 21MPa ( D ) | |
| Concreto Resistencia 14MPa ( F ) | Se funde concreto de limpieza en zonas de zarpas muros |
| Concreto Clase G | |
| Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa. | Continua suministro e instalación de acero de refuerzo para varios caissons, zarpas y elevaciones de muros de contención #7, #8 y #9. |
| Material Granular Drenante | Suministro e instalación de material granular drenante en los trasdos de los muros de contención |
| Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido | Suministro e instalación de geotextil en los trasdos de los muros de contención |
| Tubería perforada diametro 4" | |
| Gaviónes de Malla de Alambre de Acero Entrelazado Clase 1; recubrimiento de Zinc (galvanizado) | |
| Dren horizontal de longitud mayor a diez (10) metros. | |
| **5. Drenajes** | |
| Excavaciones varias sin clasificar | Se realizan excavaciones para Box Coulvert del K7+840 y del K8+070. |
| Excavaciones varias en roca en seco | |
| Excavaciones varias en material común en seco a mano | |
| Rellenos Para Estructuras con Recebo | |
| Concreto Resistencia 21MPa ( D ) | Suministro e instalación de acero de refuerzo para los Box Coulvert del K7+840 y del K8+070. |
| Concreto Resistencia 14MPa ( F ) | Suministro e instalación de concreto para solados en la construcción de los Box Coulvert del K7+840 y del K8+070. |
| Concreto clase G | |
| Acero de Refuerzo Fy 4200 Mpa | Suministro e instalación de acero de refuerzo para los Box Coulvert del K7+840 y del K8+070. |
| Tubería de Concreto Reforzado 21 Mpa de 900 mm de diámetro interior | |
| Cuneta de Concreto clase D Vaciada In Situ; incluye la conformación de la superficie de apoyo. | |
| Material Granular Drenante | |
| Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido | |
| Tubería de Plástico Drenaje de Diámetro 4" | |
| **6. Señalización y Seguridad** | |
| Líneas de Demarcación con pintura en frío | |
| Marca Vial con pintura en frio | |
| Tacha Reflectiva | |
| Señal Vertical de Tránsito tipo 1 con lámina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm | |
| Señal Poste de referencia SI - 04 | |
| Defensa metálica | |
| Sección final | |
| Captafaros | |
| **7. Obras Varias** | |
| Cerca de Alambre de Púas con Postes de Concreto. | |
| **8. Ítem No Previstos** | |
| TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m) | |
| TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100M) | |
| ADECUACIÓN HIDRÁULICA DE RIO, CON RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS CON BALDE Y MARTILLO; INCLUYE VOLQUETA ARTICULADA TIPO DUMPER | |
| ROCERÍA Y LIMPIEZA ANCHO MAX 2M LADO Y LADO DE LA VÍA | |
| PODA DE LA PARTE AÉREA DE ARBOLES TIPO IV | |
| LIMPIEZA DE CUNETAS INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES | |
| CONSTRUCCIÓN DE ANILLO DE PROTECCIÓN PARA CAISSON EN CONCRETO CLASE D, INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO | |
| GEO CONTENEDOR ESTRUCTURAL TEXTIL HYDROBLOCK | |
| DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) | |

| INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS | INFORME EJECUTIVO DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA | CONSORCIO IC & CB<br>DIRECCIÓN TERRITORIAL<br>TOLIMA |
|---|---|---|

**3. CONTROL ADMINISTRATIVO DEL CONTRATO**

| ASPECTO | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| VIGENCIA DE LAS PÓLIZAS | X | | LAS PÓLIZAS DE CUMPLIMIENTO SE ENCUENTRAN VIGENTES |
| RECLAMACIONES SOBRE LAS PÓLIZAS | | X | NO PRESENTAN |
| CERTIFICACIONES PAGOS PARAFISCALES | X | | SI PRESENTA |

**4. COMENTARIOS SOLICITUDES Y RECOMENDACIONES DE LA INTERVENTORÍA**

Gobernación del Tolima
41 C2-1570-GO034-2024 Solicitud aprobación APU nuevo y suscripción de acta de Modificación 13/11/2024

INVIAS
221 C2-1570-CI162-2024 Certificación de no afectación predial Radicado 2024S-VBOG-078653 Certificación de no afectación predial 02/11/2024
222 C2-1570-CI163-2024 Informe Semanal 117 05/11/2024
223 C2-1570-CI164-2024Radicación Informe #35, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Octubre 14/11/2024
224 C2-1570-CI165-2024 Atención al radicado No. 2024S-VBOG-070608 14/11/2024
225 C2-1570-CI166-2024 Informe Semanal 118 14/11/2024
226 C2-1570-CI167-2024 Atención al radicado No. 2024S-VTOL-083466 16/11/2024
227 C2-1570-CI168-2024 Informe Semanal 119 16/11/2024
228 C2-1570-CI169-2024 Informe Semanal 120 26/11/2024

CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023
356 C2-1570-OBR229-2024 Conminación cumplimiento a peticionarios No. CSPLTO000645, CSPLTO000646, CSPLTO000647 y CSPLTO0006458 13/11/2024
357 C2-1570-OBR230-2024 Realización de voladuras en el proyecto 14/11/2024
358 C2-1570-OBR231-2024 Solicitud respuesta de radicados No C2-1570-OBR0143 -2023, C2-1570-OBR0144 -2024 de fecha 26 de enero de 2024 y paz y salvos del personal retirado a la fecha 16/11/2024
359 C2-1570-OBR232-2024 Observaciones SST muro #7 #9 26/11/2024
359 C2-1570-OBR232-2024 Aprobación de Informes de Calidad agosto a octubre 26/11/2024
360 C2-1570-OBR233-2024 respuesta a comunicado CSPLT0000652 25/11/2024
361 C2-1570-OBR234-2024 Cumplimiento de compensaciones ambientales 28/11/2024
362 C2-1570-OBR235-2024 Respuesta a comunicado CSCPLTO000674 29/11/2024

**5. COMITÉ Y REUNIONES**

Se realizaron reuniones virtuales con la Gobernación y el INVIAS para revisar temas inherentes al desarrollo del Contrato y los respectivos comités semanales de obra del mes de noviembre.

**6. FIRMAS**

| DIRECTOR DE INTERVENTORÍA |
|---|
| **Ing. FREDY ENRIQUE CORTES RUBIO** |
| 25202-78951 |

**7. REGISTRO FOTOGRÁFICO**



***Foto:1***
***Muro N• 9 excavación para caisson N•2, 3, 4, 5 y 6***




***Foto:2***
***K8+070 Box Coulvert, instalación de aceros***



***Actividades Muro 7, instalación de aceros para zarpa módulo N•8***



***Suministro e instalación de sub base granular entre el K7+740 al K8+320 y base granular entre el K7+740 al K7+980***

# ANEXO 13

## Informe Matriz de Riesgos

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS**

**MONITOREO Y REVISIÓN MATRIZ DE RIEGOS**

**Contrato de Obra Pública No. 290 de 2021. "MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS**

| No. | Tipo de Riesgo | Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir) | Consecuencia de ocurrencia del evento | A QUIEN SE ASIGNA | | TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO | RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría (describir las actividades) | Mejoras propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | INVIAS | CONTRATISTA | | | | | | |
| 1 | Riesgo Público | **Robos, atracos, atentados, desorden público:** Posible alteración social u ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público y se sitúen en la zona de influencia de las obras Ataco-Planadas. | Imposibilidad parcial o total de realizar las labores de las obras de Mantenimiento, Mejoramiento y Rehabilitación de la vía Ataco-Planadas bien sea de manera temporal o definitiva. | X | X | Es responsabilidad del contratista solicitar y disponer de Información confiable sobre aspectos de orden público en la zonas y vía de influencia de las obras. Informar al Interventor y al INVIAS acerca de la novedad presentada. El contratista también deberá proteger su personal así como sus bienes. Es responsabilidad del INVIAS informar a las autoridades competentes los hechos ocurridos. Establecer planes de contingencia. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la manifestación del riesgo | A la terminación de la ocurrencia del evento | En compañía con el área social se realiza acercamiento con el personal contratista para evidenciar posibles alteraciones y/o ocurrencias sociales | En la noche se cuenta con personal de vigilancia en los puntos de ora para evitar eventualidades y por seguridad no se realizan actividades nocturnas de igual forma se le indica al contratista informar a la interventoría cualquier eventualidad que pudiese presentarse |
| 2 | Riesgo Locativo: | **Superficie de trabajo.** Posible caída al mismo nivel que pueda sufrir un trabajador a causa de un mal almacenamiento de los materiales, superficies de trabajo irregulares, deslizantes, e inadecuadas condiciones de orden y aseo. | Imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra y/o ausentismo laboral que cree retraso de las obras por falta de personal | | X | Mejora de condiciones locativas de forma permanente de acuerdo a programa de inspecciones locativas, señalización de advertencia sobre el riesgo presente, Capacitación sobre normas de seguridad y riesgo locativo, de acuerdo a programa de capacitación y entrenamiento. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la manifestación del riesgo | A la terminación de la ocurrencia del evento | Inspecciones de seguridad a los diferentes puntos de obra donde se evidencia falta de implementación de medidas de control por parte de la contratista | Se solicita al contratista realizar mejoramiento al almacenamiento del acero ya que esta obstruyendo el paso peatonal de los trabajadores lo que puede ocasionar caídas del mismo nivel, además de la realización de los accesos a los puntos de obra. |
| 3 | Riesgo Natural: | **Climáticos:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por cambios en la naturaleza, lluvias intensas, desbordamientos, derrumbes en los sitios o zonas de afectación de las obras | Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal, retraso en programación diaria de obra | | X | El contratista de las obras civiles y el Interventor, deberán garantizar la presencia de sus colaboradores en las obras y zonas de influencia de las mismas para realizar adecuación y remoción de material inestable que genera riesgo para las personas. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la manifestación del riesgo | A la terminación de la ocurrencia del evento | Se realiza el seguimiento de las jornadas de lluvia y su respectiva afectación a los corredores viales que impiden el ingreso de materias primas e insumos para la ejecución de la obra y personas que habitan en el sector Ataco-Planadas. | Se recomendó tener mas disposición de maquinaria y equipo para atender con rapidez las contingencias provocadas por lluvias, además se les recuerda que mientras haya lluvias en los sectores de obra las actividades de obra estarán suspendidas. |
| 4 | Riesgo Condiciones de seg | **Accidente de transito.** Posible choque vehicular, choque con estructuras o terreno de la vía, cruce de personas y animales por falta de señalización, fallas mecánicas, excesos de velocidad de transeúntes de la vía Ataco-Planadas | Falta de maquinaria y equipo para ejecución de actividades de obra, ausentismo laboral por incapacidad laboral | | X | El contratista debe garantizar el Mantenimiento preventivo de maquina y equipos de acuerdo al programa de mantenimiento de la compañía y prever la señalización de advertencia sobre el riesgo presente necesaria. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la manifestación del riesgo | A la terminación de la ocurrencia del evento | Inspección de preoperacional de vehículo, maquinaria y equipo de la contratista identificando posibles anomalías reportadas y no atendidas. | Se solicito al contratista la actualización e instalación del PMT en el nuevo punto de intervención del proyecto. |
| 5 | Riesgo Operacional | **Gestión de Estudios y Diseños.** Se refiere a la posibilidad de que por la presencia de Sitios Críticos, Inestabilidad Geológica e Hidrogeológica en el Corredor vial dada las características de la topografía montañosa, sea necesaria la realización de nuevos Estudios y/o Diseños. | Demora en la ejecución de las obras y mayores costos | | X | El contratista de las obras deberá disponer de especial cuidado a los Sitios Críticos del Corredor vial a fin de cotejar posibles modificaciones necesarias y diferentes a las establecidas. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la manifestación del riesgo | A la terminación de la ocurrencia del evento | Mediante el personal especialista se solicita el cumplimiento de las normas colombianas para diseños correspondientes a las obras proyectadas en el tramo vial ataco planadas | Los especialistas han hecho las diferentes recomendaciones a los estudios y diseños presentados por el contratista en pro de salvaguardar la vía y el paso del transeúnte |
| 6 | Riesgos de la Salud | **Material Particulado.** Polvo que por las condiciones del suelo se esparce en el aire y puede generar síntomas respiratorios aumentados, como irritación en las vías respiratorias, tos o dificultad para respirar. La exposición a la contaminación por partículas tiende a afectar en su mayoría a personas con enfermedades cardíacas o pulmonares. | Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ITL) Demoras en procesos. | | X | Se debe garantizar la Hidratación de vías para reducir el impacto de material particulado en el ambiente sobre todo en época de verano y protección respiratoria en lugar de trabajo | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la manifestación del riesgo | A la terminación de la ejecución del contrato | Se realiza seguimiento al cumplimiento de la realización de hidratación de la vía por parte del contratista | Se solicita al contratista realizar la hidratación de la vía diariamente ya que por las altas temperaturas se esta generando material particulado y por el paso vehicular de igual manera se recomienda al contratista la entrega de protección respiratoria |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Riesgo Operacional | **Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias. | Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual. | **X** | **X** | Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada de los diseños y cantidades de obra. | Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista | Al inicio de la ejecución del contrato | A la terminación de la ejecución del contrato | Se inspecciona la ejecución de las actividades conforme a los anexos técnicos y las normas técnicas colombianas vigentes con miras a garantizar la calidad y estabilidad de la obra. | Se le ha recomendado al contratista verificar en planta los diseños de muestra que sean apropiados y acordes a lo establecido, se realiza revisión y liberación de la conformación del acero y niveles con nuestra topografía. |
| 8 | Riesgo Condiciones de seguric | **Trabajo en alturas.** Trabajos ejecutados a mas de 2 metros de altura sobre la superficie por trabajadores, que en una maniobra o incorrecto procedimiento normativo puede generar en ellos una caída | Accidentes de trabajo, imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra | | **X** | El contratista debe garantizar la realización de practicas para trabajo seguro en alturas de sus colaboradores, así mismo de brindar todas los equipos necesarios para la realización de cada actividad conforme a la resolución 4272 de 2021 | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la ejecución del contrato | A la terminación de la ejecución del contrato | Inspección de actividades en alturas verificando el cumplimiento de utilización de equipos de alturas | Se solicita al contratista requerimientos normativos según la resolución 4272/21 además se recuerda que todo personal nuevo que ingrese al proyecto debe realizar el curso de reentrenamiento antes del inicio de sus actividades |
| 9 | Riesgo Físico: | **Temperaturas extremas.** Se refiere a la posibilidad que por ejecutarse trabajos a cielo abierto, bajo temperaturas extremas, pueda causar en el trabajador efectos adversos en su salud como golpe de calor, enrojecimiento de la piel. | Imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra y/o ausentismo laboral que cree retraso de las obras por falta de personal | | **X** | Es responsabilidad del contratista disponer de puntos de hidratación para el personal, realizar pausas activas a sus trabajadores y entregar los elementos de protección y equipos necesarios para la ejecución segura de las actividades. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la ejecución del contrato | A la terminación de la ejecución del contrato | Se realiza verificación de puntos de hidratación para los trabajadores y la adecuación de sitios para poder realizar pausas activas. | Se solicita al contratista contar con hidratación permanente para el personal y la realización de pausas activas |
| 10 | Riesgos de la Salud | **Presencia de Riesgos Biomecánicos.** Por manipulación manual de cargas al momento de realizar una actividad, Posturas prolongadas, movimientos repetitivos o sobreesfuerzo | Accidentes de trabajo, imposibilidad parcial o total de ejecutar actividades de obra | | **X** | Medidas de prevención enfocadas a la capacitación y entrenamiento sobre prevención del riesgo biomecánico de acuerdo a PVE riesgo biomecánico. | contratista de obras, interventor. | Al inicio de la ejecución del contrato | A la terminación de la ejecución del contrato | Verificación de actividades de obra que no sobrepasen los limites establecidos de cargue de materiales superiores a 25kg por persona | Se recomienda al contratista Uso de equipos para levantamiento de materiales superiores a los 25 kg |
| 11 | Riesgos de la Salud | **Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista de las obras, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal. | Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio | **X** | **X** | La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019, Circular No. 003 del INVIAS. Informar de inmediato las novedades de salud. | contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias | Al inicio de la ejecución del contrato | A la terminación del contrato | Se verifica mensualmente la matriz de condiciones de salud de los trabajadores | En los informes mensuales enviados por el contratista se sigue verificando los reportes de estado de salud de los trabajadores y los posibles casos de COVID-19 que puedan presentarse. |
| 12 | Riesgos de la Salud | **Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores de las Obras, Interventoría y demás los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico. | Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biológicos | | **X** | El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre | contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias | Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente. | A la terminación del contrato | Se realizo el seguimiento a la entrega por parte del contratista de los debidos elementos de protección personal EPP al personal perteneciente al proyecto. | Se solicita al contratista realizar la entrega de dotación al personal, además de garantizar la entrega de los EPP necesarios para la ejecución de cada actividad laboral. |

# ANEXO 14

## Información otros Programas y Aplicativo según Pliegos de condiciones Contrato de obra e Interventoría

CIFRA

Inicio | Contratos | Administracion | Reportes/Busquedas | Datos personales | Salir

Estado: Procesando

Contratos > Contratos registrados > Reporte Semanal

**Reporte Semanal - Informacion general del contrato**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contrato No. | 2096 | Año | 2022 |
| Proyecto | ATACO - PLANADAS | Programa | CONCLUIR Y CONCLUIR |
| Dirección Territorial | Dirección Territorial Tolima | Unidad Ejecutora | SUBDIRECCION VIAS REGIONALES |
| Supervisor del Contrato de Interventoría | JUAN DAVID - TORRES SANABRIA | Gestor Técnico de Proyecto | Germán Ricardo - Cely Blanco |
| Objeto Contrato Obra | CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO -PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. | | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

| Num Reporte | Num Semana | Desde | Hasta | Fecha limite de presentación | Fecha de diligenciamiento (Interventor) | Fecha de revisión (Supervisor) | Fecha de revisión (Gestor) | Estado del reporte | Estado del contrato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 127 | 137 | 2024-12-27 | 2025-01-02 | 2025-01-02 | | | | PROCESO | |
| 126 | 136 | 2024-12-20 | 2024-12-26 | 2024-12-26 | | | | PROCESO | |
| 125 | 135 | 2024-12-13 | 2024-12-19 | 2024-12-19 | | | | PROCESO | |
| 124 | 134 | 2024-12-06 | 2024-12-12 | 2024-12-12 | | | | PROCESO | |
| 123 | 133 | 2024-11-29 | 2024-12-05 | 2024-12-05 | | | | PROCESO | |
| 122 | 132 | 2024-11-22 | 2024-11-28 | 2024-11-28 | | | | PROCESO | |
| 121 | 131 | 2024-11-15 | 2024-11-21 | 2024-11-21 | | | | PROCESO | |
| 120 | 130 | 2024-11-08 | 2024-11-14 | 2024-11-14 | | | | PROCESO | |
| 119 | 129 | 2024-11-01 | 2024-11-07 | 2024-11-07 | 2024-11-21 09:08 | | | TERMINADO | |
| 118 | 128 | 2024-10-25 | 2024-10-31 | 2024-10-31 | 2024-11-19 17:49 | | | TERMINADO | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Regresar

# SECOP CONTRATISTA

## Información

**GOBIERNO DEPARTAMENTAL**

**Precio estimado total:** 60.000.000.000 COP

**Número del proceso** LPO-2021-290 (Fase de Selección (Presentación de ofertas))

**Título:** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA (Fase de Selección (Presentación de ofertas))

**Fase:** Fase de Selección (Presentación de ofertas)

**Estado:** Proceso adjudicado y celebrado

**Fase previa** Presentación de observaciones

Proceso relacionado CO1.NTC.2472333

**Descripción:** "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

**Tipo de proceso** Licitación pública (Obra pública)

## Datos del contrato

**Tipo de contrato** Obra

**Justificación de la modalidad de contratación** Artículo 30, Ley 80 de 1993

**Duración del contrato:** 9 (Meses)

**Dirección de ejecución del contrato** carrera 3 calle entre calle 10 y 11 edificio gobernacion del tolima Ibagué Tolima COLOMBIA

**Código UNSPSC** 72141000 - Servicios de construcción de autopistas y carreteras

**Lista adicional de códigos UNSPSC** 72141100 - Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura

**Lotes?** ☐ Sí ☑ No

## Plan anual de adquisiciones

**¿Es una adquisición del PAA?** ☑ Sí ☐ No

**PAA** 2021

**Misión y visión:** VISIÓN Seremos una entidad modelo de buen servicio en el ámbito nacional e internacional, comprometida con la competitividad, el emprendimiento, la innovación y la unidad intersectorial, dirigiendo su accionar, a favor de la población tolimense, con prioridad hacia la más vulnerable. MISIÓN Somos una entidad que promueve el desarrollo económico, social y ambiental del Departamento del Tolima, para la construcción de una sociedad democrática, justa y participativa, a través de la conformación de alianzas estratégicas y la intermediación entre la nación y los municipios; apoyados en un Sistema Integrado de Gestión orientado a la calidad y satisfacción en la prestación de sus servicios.

**Valor total estimado de adquisiciones:** 60.000.000.000 COP

Adquisiciones planeadas

| Código UNSPSC | Descripción | Tipo | Fuente de los recursos | Valor total estimado | Unidad de contratación |
|---|---|---|---|---|---|
| 72141000<br>72141100 | SIH-13 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA | Licitación pública (Obra pública) | Recursos propios | 60.000.000.000,00 COP | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT |

## Identificación

**Dar publicidad al proceso** Sí

## Documentos Tipo

**Documentos Tipo** Sí — Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2026

**Sector:** Infraestructura de transporte

## Cronograma

**Zona horaria:** (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito

**Plazo de validez de las ofertas:** 90 (Días)

**Publicación del Aviso (artículo 30 de la Ley 80 de 1993)** 23/12/2021 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Publicación del aviso de convocatoria pública** 23/12/2021 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Publicación de estudios previos** 23/12/2021 2:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Publicación de estudios previos y proyecto de pliego de condiciones** 23/12/2021 1:59:17 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones** 11/01/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Respuesta a las observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones** 17/01/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección** 19/01/2022 11:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Publicación de estudios previos y proyecto de pliego de condiciones** 19/01/2022 10:11:54 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Audiencia de asignación de Riesgos** 20/01/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

**Presentación de Observaciones a los**

| | |
|---|---|
| **Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos** | 20/01/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Respuesta a las observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos** | 24/01/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Plazo máximo para expedir adendas** | 24/01/2022 7:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Presentación de Ofertas** | 3/02/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Apertura del sobre 1** | 3/02/2022 10:01:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Informe de presentación de Ofertas** | 3/02/2022 10:03:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Publicación del informe de verificación o evaluación** | 11/02/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación** | 18/02/2022 6:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Audiencia de Adjudicación y apertura sobre económico** | 25/02/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto** | 28/02/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Firma del Contrato** | 4/03/2022 10:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Entrega de las garantías de ejecución del contrato** | 8/03/2022 6:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |

## Configuración financiera

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Definir Plan de Pagos?** | No | | | |
| **¿Solicitud de garantías?** | Sí | | | |
| **Garantías por lotes, grupos o etapas?** | No | | | |
| **Seriedad de la oferta** | Sí | | | |
| | ☑ % del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta | 10 | | |
| **Cumplimiento** | Sí | | | |
| | ☑ Cumplimiento del contrato | | | |
| | ☑ % del valor del contrato | 10,00 | Fecha de vigencia (desde) | 24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☐ Valor de la garantía | | Fecha de vigencia (hasta) | 24/03/2023 11:59:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☑ Pago de salarios | | | |
| | ☑ % del valor del contrato | 20,00 | Fecha de vigencia (desde) | 24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☐ Valor de la garantía | | Fecha de vigencia (hasta) | 24/11/2025 11:59:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☑ Estabilidad y calidad de la obra | | | |
| | ☑ % del valor del contrato | 20,00 | Fecha de vigencia (desde) | 24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☐ Valor de la garantía | | Fecha de vigencia (hasta) | 24/11/2027 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☑ Calidad del servicio | | | |
| | ☑ % del valor del contrato | 30,00 | Fecha de vigencia (desde) | 24/02/2022 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| | ☐ Valor de la garantía | | Fecha de vigencia (hasta) | 24/11/2027 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* |
| **Responsabilidad civil extra contractual** | Sí | | | |
| | ☑ % del valor de la oferta | 5 | | |

## Lista de respuesta de proveedores

**Fecha de publicación** 25/02/2022 1:44:29 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

| Posición | Estado | Razón | Fecha y hora de llegada | Proveedor | | Documento de la oferta |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pendiente | | 2/02/2022 8:19:18 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* | PROCOPAL S.A. COLOMBIA, Medellín | **0** Recomendación (es) | Descargar |
| 2 | Pendiente | | 2/02/2022 9:03:41 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* | Consorcio Isla Planadas 2022 COLOMBIA, Bogotá | **0** Recomendación (es) ☑ | Descargar |
| 3 | Pendiente | | 3/02/2022 7:31:06 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* | CONSORCIO VIAL PLANADAS COLOMBIA, Bogotá | **0** Recomendación (es) ☑ | Descargar |
| 4 | Pendiente | | 3/02/2022 9:28:55 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* | CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 COLOMBIA, Bogotá | **0** Recomendación (es) | Descargar |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| 5 | Rechazada | 3/02/2022 9:34:47 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)* | Compradores Proveedores | **CONSORCIO VIA ATACO - PLANADAS** COLOMBIA, Bogotá | **0** Recomendación (es) | Descargar |

1 2 »

## Documentación

| Nombre del documento | |
|---|---|
| A cargo del DEPARTAMENTO.PDF | Descargar |
| Anexo 1- Anexo Tecnico CCE-EICP-IDI-01 Licitacion ATACO - PLANADAS.pdf | Descargar |
| Anexo 3 - Glosario - CCE-EICP-IDI-03 - Licitacion.docx | Descargar |
| Anexo 2- Cronograma CCE-EICP-IDI-02 Licitacion.xlsm | Descargar |
| Anexo 4- Pacto de Transparencia CCE-EICP-IDI-04 Licitacion.docx | Descargar |
| Anexo 5- Minuta del Contrato CCE-EICP-IDI-05 Licitacion.docx | Descargar |
| ANEXOS 5- CAPACIDAD RESIDUAL.docx | Descargar |
| AVISO DE CONVOCATORIA.pdf | Descargar |
| CERT-VIABILIDAD-003-Mejoramiento de la vi´a Ataco- Planadas en el Departamento del Tolima.pdf | Descargar |
| DESGLOSE AIU ATACO - PLANADAS PROCESO.xlsx | Descargar |
| ESTUDIO DEL SECTOR 21.12.2021.pdf | Descargar |
| ESTUDIO PREVIO 21.12.2021.pdf | Descargar |
| Formato 1- Carta de Presentación de la Oferta CCE-EICP-FM-02 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 2 - Conformacion de Proponente Plural CCE-EICP-FM-03 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 3- Experiencia CCE-EICP-FM-04 Licitacion.xlsx | Descargar |
| Formato 4- Capacidad financiera y organizacional extranjeros CCE-EICP-FM-05 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 6- Pago de Seguridad Social y Aportes Legales CCE-EICP-FM-07 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 7- Factor de calidad CCE-EICP-FM-08 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 8- Vinculacion de personas con discapacidad CCE-EICP-FM-09 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 9 - Puntaje de Industria Nacional CCE-EICP-FM-10 Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 10 - Factores de desempate CCE-EICP-FM-76 - Licitacion.docx | Descargar |
| Formato 11 Autorizacion para el tratamiento de datos personales CCE-EICP-FM-77 - Licitacion.docx | Descargar |
| Formulario 1 - Formulario de Presupuesto Oficial AP ok.pdf | Descargar |
| JUSTIFICACION TECNICA.pdf | Descargar |
| Matriz 1 -Experiencia Licitación CCE-EICP-FM-11 Licitacion.xlsx | Descargar |
| Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales CCE-EICP-FM-12 Licitacion.docx | Descargar |
| MGA VIAS A CARGO DEL DPTO AJUSTADA.pdf | Descargar |
| matriz de riesgo.xlsx | Descargar |
| Matriz 4 Bienes relevantes Transporte CCE-EICP-FM-120 Licitacion.docx | Descargar |
| PLAN DE ACCION DEPARTAMENTO ULTIMO.pdf | Descargar |
| proyecto de pliego 21.12.2021.pdf | Descargar |
| RESOLUCION DE APERTURA.pdf | Descargar |
| ESTUDIO PREVIO EN DEFINITIVOS.pdf | Descargar |
| PLIEGO DEFINITIVO.pdf | Descargar |
| CDP 1.jpg | Descargar |
| CDP 2.jpg | Descargar |
| CDP 3.jpg | Descargar |
| CDP 4.jpg | Descargar |
| CDP 5.jpg | Descargar |
| CDP 6.jpg | Descargar |
| CDP 7.jpg | Descargar |
| CDP 8.jpg | Descargar |
| adenda 01.pdf | Descargar |
| Copia de Formulario 1 - Formulario de Presupuesto Oficial AP ok.xlsx | Descargar |
| APU ATACO PLANADAS.pdf | Descargar |

## Información de la selección

| Informes proceso de selección | Fecha informe final de selección | | Valor | Estado de la selección |
|---|---|---|---|---|
| CO1.AWD.1247322 | 2/03/2022 8:54 AM | | 55.570.933.909 COP | Activo |
| Informe de evaluación | 11/02/2022 12:37 PM | Descargar | | |
| Informe de evaluación | 24/02/2022 3:27 PM | Descargar | | |
| Informe de selección | 2/03/2022 8:54 AM | Descargar | | |

| Adjudicatario | Valor Adjudicado | Documentos | |
|---|---|---|---|
| CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | 55.570.933.909 COP | Descargar | Ver contrato |

## Visita al lugar de ejecución

**¿Permitir visitas al lugar de** No

**ejecución?** No

## Información presupuestal

**Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo de Paz** ☐ Sí ☑ No

**Destinación del gasto** Inversión

**Fuente de los recursos:**

| | Valor |
|---|---|
| **Presupuesto General de la Nación - PGN** | 0 |
| **Sistema General de Participaciones - SGP** | 0 |
| **Sistema General de Regalias - SGR** | 0 |
| **Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)** | 60.000.000.000 |
| **Recursos de Crédito** | 0 |
| **Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)** | 0 |
| **Valor total** | 60.000.000.000 |

**Entidad Estatal registrada en el SIIF** ☐ Sí ☑ No

**CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)**

| Código | Tipo | Estado | Saldo | Valor a utilizar | Código unidad/subunidad ejecutora |
|---|---|---|---|---|---|
| 2101 | CDP | No validado | 9.310.985.240 COP | 9.310.985.240 COP | 00-00-00 |
| 2102 | CDP | No validado | 30.000.000.000 COP | 30.000.000.000 COP | 00-00-00 |
| 2104 | CDP | No validado | 1.772.005.000 COP | 1.772.005.000 COP | 00-00-00 |
| 2105 | CDP | No validado | 1.772.005.000 COP | 1.772.005.000 COP | 00-00-00 |
| 2106 | CDP | No validado | 7.550.256.000 COP | 7.550.256.000 COP | 00-00-00 |
| 2107 | CDP | No validado | 150.711.000 COP | 150.711.000 COP | 00-00-00 |
| 2108 | CDP | No validado | 1.335.000.000 COP | 1.335.000.000 COP | 00-00-00 |
| 2112 | CDP | No validado | 8.109.037.760 COP | 8.109.037.760 COP | 00-00-00 |

**Saldo de CDP** 51.890.962.240 COP

**Saldo de vigencias futuras** 0 COP

**Saldo total a comprometer** 60.000.000.000 COP

**Última consulta a SIIF**

**Fecha de consulta SIIF** -

## Cuestionario

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | Sobre 1 - Habilitante y técnico | | |
| **1.1** | REQUISITOS HABILITANTES | | |
| **1.1.1** | REQUISITOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS HABILITANTES | | |
| **1.1.1.1** | Adjunte carta de presentación de la propuesta acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte carta de presentación de la propuesta acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.) | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte carta de presentación de la propuesta acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.'. | | |
| **1.1.1.2** | El proponente en el evento de actuar a través de apoderado deberá presentar poder otorgado en debida forma y acorde con las reglas establecidas en el pliego de condicione | Esta pregunta requiere anexar documentos (El proponente en el evento de actuar a través de apoderado deberá presentar poder otorgado en debida forma y acorde con las reglas establecidas en el pliego de condicione) | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'El proponente en el evento de actuar a través de apoderado deberá presentar poder otorgado en debida forma y acorde con las reglas establecidas en el pliego de condicione'. | | |
| **1.1.1.3** | Adjunte documento de conformación del consorcio o unión temporal acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. (En caso de que aplique) | Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte documento de conformación del consorcio o unión temporal acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)) | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte documento de conformación del consorcio o unión temporal acorde a modelo suministrado y de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)'. | | |
| **1.1.1.4** | Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen. De conformidad con lo indicado en el pliego de condiciones | Esta pregunta requiere anexar documentos (Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen. De conformidad con lo indicado en el pliego de condiciones) | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Todos los Proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deberán diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen. De conformidad con lo indicado en el pliego de condiciones'. | | |
| **1.1.1.5** | Adjunte los documentos necesarios para acreditar existencia y representación legal para personas naturales y personas jurídicas de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte los documentos necesarios para acreditar existencia y representación legal para personas naturales y personas jurídicas de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.) | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte los documentos necesarios para acreditar existencia y representación legal para personas naturales y personas jurídicas de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.'. | | |
| **1.1.1.6** | Adjunte certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme con fecha de expedición no superior a los 30 días de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme con fecha de expedición no superior a los 30 días de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.) | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme con fecha de expedición no superior a los 30 días de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.'. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **1.1.1.7** | Se encuentra incurso en causal de inhabilidad e incompatibilidad descritas en la normatividad vigente<br><br>☐ Si ☐ No | |
| **1.1.1.8** | Adjunte garantía de seriedad de la propuesta de conformidad con el pliego de condiciones | Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte garantía de seriedad de la propuesta de conformidad con el pliego de condiciones) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte garantía de seriedad de la propuesta de conformidad con el pliego de condiciones'. | |
| **1.1.1.9** | Adjunte certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales para personas jurídicas, personas naturales, proponentes plurales según sea sea el caso, acorde a modelos suministrados y de conformidad con lo señalado en el pliego de condicione | Esta pregunta requiere anexar documentos (Adjunte certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales para personas jurídicas, personas naturales, proponentes plurales según sea sea el caso, acorde a modelos suministrados y de conformidad con lo señalado en el pliego de condicione) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Adjunte certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales para personas jurídicas, personas naturales, proponentes plurales según sea sea el caso, acorde a modelos suministrados y de conformidad con lo señalado en el pliego de condicione'. | |
| **1.1.1.10** | Anexe cédula de ciudadanía proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte de conformidad con el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe cédula de ciudadanía proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte de conformidad con el pliego de condiciones.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe cédula de ciudadanía proponente individual persona natural, el representante legal del proponente individual persona jurídica, el representante legal de la estructura plural y las personas naturales integrantes de la estructura plural deberán aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía, o cédula de extranjería, o pasaporte de conformidad con el pliego de condiciones.'. | |
| **1.1.1.11** | Anexe certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada de conformidad con el pliego de condiciones. (En caso de que aplique) | Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada de conformidad con el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada de conformidad con el pliego de condiciones. (En caso de que aplique)'. | |
| **1.1.1.12** | Anexe certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.'. | |
| **1.1.1.13** | Anexe certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificado de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República.'. | |
| **1.1.1.14** | Anexe certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la procuraduría general de la nación. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexe certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la procuraduría general de la nación.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexe certificado de antecedentes disciplinarios expedidos por la procuraduría general de la nación.'. | |
| **1.1.1.15** | Anexar certificado de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Anexar certificado de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Anexar certificado de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.'. | |
| **1.1.1.16** | En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente Proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la | Esta pregunta requiere anexar documentos (En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente Proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de no permitir el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (Proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente Proceso, deberá acreditar que posee título como Ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del Proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta deberá ser avalada por un ingeniero, para lo cual deberá adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la '. | |
| **1.1.2** | REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA | |
| **1.1.2.1** | Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones. ) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el pliego de condiciones. '. | |
| **1.1.2.2** | Para la acreditación del cumplimiento de la capacidad financiera adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté | Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la acreditación del cumplimiento de la capacidad financiera adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme ) |

| | | |
|---|---|---|
| | fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.) | |
| | vigente y en firme. | |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la acreditación del cumplimiento de la capacidad financiera adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.'. | |
| 1.1.2.3 | Para la acreditación del cumplimiento de capacidad organización adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la acreditación del cumplimiento de capacidad organización adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la acreditación del cumplimiento de capacidad organización adjuntar el Registro único de Proponente RUP, vigente y en firme con información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.'. | |
| 1.1.2.4 | CAPACIDAD RESIDUAL: Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe en el pliego de condiciones | Esta pregunta requiere anexar documentos (CAPACIDAD RESIDUAL: Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe en el pliego de condiciones) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'CAPACIDAD RESIDUAL: Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe en el pliego de condiciones'. | |
| 1.1.2.5 | La Capacidad de Organización (Co) Se acredita asi:1) Si el proponente cuenta con información financiera de Cinco (5) años o más se acredita con Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años, debe aportar el estado de resultado. 2) Si el proponente cuenta con información financiera entre uno (1) y cinco (5) años se utilizará Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente. 3) Si el proponente cuenta con información financiera Menos de un (1) año se utilizara el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para MYPIMES que es USD 125.000., de conformidad con el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (La Capacidad de Organización (Co) Se acredita asi:1) Si el proponente cuenta con información financiera de Cinco (5) años o más se acredita con Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años, debe aportar el estado de resultado. 2) Si el proponente cuenta con información financiera entre uno (1) y cinco (5) años se utilizará Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente. 3) Si el proponente cuenta con información financiera Menos de un (1) año se utilizara el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para MYPIMES que es USD 125.000., de conformidad con el pliego de condiciones. ) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Capacidad de Organización (Co) Se acredita asi:1) Si el proponente cuenta con información financiera de Cinco (5) años o más se acredita con Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años, debe aportar el estado de resultado. 2) Si el proponente cuenta con información financiera entre uno (1) y cinco (5) años se utilizará Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente. 3) Si el proponente cuenta con información financiera Menos de un (1) año se utilizara el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para MYPIMES que es USD 125.000., de conformidad con el pliego de condiciones. '. | |
| 1.1.2.6 | La Experiencia (e) Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (La Experiencia (e) Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Experiencia (e) Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.'. | |
| 1.1.2.7 | La Capacidad Financiera (CF) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 4, de conformidad con el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (La Capacidad Financiera (CF) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 4, de conformidad con el pliego de condiciones.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Capacidad Financiera (CF) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 4, de conformidad con el pliego de condiciones.'. | |
| 1.1.2.8 | Los saldos de contratos en ejecución (SCE) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual de conformidad con el pliego de condiciones. El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, dia, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Los saldos de contratos en ejecución (SCE) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual de conformidad con el pliego de condiciones. El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. ) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Los saldos de contratos en ejecución (SCE) se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5 - capacidad residual de conformidad con el pliego de condiciones. El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. '. | |
| 1.1.2.9 | PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA: Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión. C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos. Debe acreditarse como lo indica el pliego de condiciones | Esta pregunta requiere anexar documentos (PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA: Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión. C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos. Debe acreditarse como lo indica el pliego de condiciones) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA: Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (si aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF. B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión. C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos. Debe acreditarse como lo indica el pliego de condiciones'. | |
| 1.1.2.10 | El proponente deberá adjuntar de los contadores, revisores fiscales y contadores independientes o externos copia de la tarjeta profesional legible y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedida por la Junta Central de Contadores de conformidad con el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (El proponente deberá adjuntar de los contadores, revisores fiscales y contadores independientes o externos copia de la tarjeta profesional legible y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedida por la Junta Central de Contadores de conformidad con el pliego de condiciones. ) |

| | | |
|---|---|---|
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'El proponente deberá adjuntar de los contadores, revisores fiscales y contadores independientes o externos copia de la tarjeta profesional legible y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedida por la Junta Central de Contadores de conformidad con el pliego de condiciones. '. | |
| **1.1.2.11** | La Capacidad Técnica (CT), que hace parte de la capacidad residual Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5- capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones. | Esta pregunta requiere anexar documentos (La Capacidad Técnica (CT), que hace parte de la capacidad residual Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5- capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La Capacidad Técnica (CT), que hace parte de la capacidad residual Se acredita mediante el diligenciamiento del formato 5- capacidad residual, de conformidad con el pliego de condiciones'. | |
| **1.1.3** | REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES | |
| **1.1.3.1** | El proponente deberá acreditar la experiencia exigida en el PLIEGO DE CONDICIONES- EXPERIENCIA REQUERIDA (La acreditación de la experiencia se deberá efectuar con los documentos y reglas establecidas en el pliego de condiciones. Y la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes | Esta pregunta requiere anexar documentos (El proponente deberá acreditar la experiencia exigida en el PLIEGO DE CONDICIONES- EXPERIENCIA REQUERIDA (La acreditación de la experiencia se deberá efectuar con los documentos y reglas establecidas en el pliego de condiciones. Y la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'El proponente deberá acreditar la experiencia exigida en el PLIEGO DE CONDICIONES- EXPERIENCIA REQUERIDA (La acreditación de la experiencia se deberá efectuar con los documentos y reglas establecidas en el pliego de condiciones. Y la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los Proponentes'. | |
| **1.2** | CRITERIO DE CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS | |
| **1.2.1** | Para la obtención del puntaje establecido para factor de calidad, el proponente podrá aportar el Formato 7 – DE CONFORMIDAD CON EL numeral 4.2 DEL PLIEGO DE CONDICIONES. | Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la obtención del puntaje establecido para factor de calidad, el proponente podrá aportar el Formato 7 – DE CONFORMIDAD CON EL numeral 4.2 DEL PLIEGO DE CONDICIONES. ) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la obtención del puntaje establecido para factor de calidad, el proponente podrá aportar el Formato 7 – DE CONFORMIDAD CON EL numeral 4.2 DEL PLIEGO DE CONDICIONES. '. | |
| **1.2.2** | Para la obtención de puntaje por apoyo a la industria nacional al proponente nacional o extranjero que le aplica un tratado comercial para el presente proceso, podrá aportar los documentos requeridos en el numeral 4.3 y siguientes del pliego de condiciones | Esta pregunta requiere anexar documentos (Para la obtención de puntaje por apoyo a la industria nacional al proponente nacional o extranjero que le aplica un tratado comercial para el presente proceso, podrá aportar los documentos requeridos en el numeral 4.3 y siguientes del pliego de condiciones) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para la obtención de puntaje por apoyo a la industria nacional al proponente nacional o extranjero que le aplica un tratado comercial para el presente proceso, podrá aportar los documentos requeridos en el numeral 4.3 y siguientes del pliego de condiciones'. | |
| **1.2.3** | Para los proponentes extranjeros cuyo país de origen no le es aplicable el trato nacional y desee obtener puntaje por incorporación de componente colombiano en servicios extranjeros deberá aportar componente colombiano en servicios extranjeros de conformidad con el pliego de condicione | Esta pregunta requiere anexar documentos (Para los proponentes extranjeros cuyo país de origen no le es aplicable el trato nacional y desee obtener puntaje por incorporación de componente colombiano en servicios extranjeros deberá aportar componente colombiano en servicios extranjeros de conformidad con el pliego de condicione) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'Para los proponentes extranjeros cuyo país de origen no le es aplicable el trato nacional y desee obtener puntaje por incorporación de componente colombiano en servicios extranjeros deberá aportar componente colombiano en servicios extranjeros de conformidad con el pliego de condicione'. | |
| **1.2.4** | PUNTAJE VINCULACIÓN TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD PLANTA DE PERSONAL. La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018). Debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección. Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida. Ver numeral 4.4 del pliego de condicio | Esta pregunta requiere anexar documentos (PUNTAJE VINCULACIÓN TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD PLANTA DE PERSONAL. La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018). Debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección. Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida. Ver numeral 4.4 del pliego de condicio) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'PUNTAJE VINCULACIÓN TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD PLANTA DE PERSONAL. La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018). Debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección. Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida. Ver numeral 4.4 del pliego de condicio'. | |
| **1.3** | CRITERIOS DE DESEMPATE | |
| **1.3.1** | La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio. | Esta pregunta requiere anexar documentos (La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'La condición de Mipyme de las empresas obligadas a inscribirse en el RUP se verificará en el certificado de inscripción expedido por la Cámara de Comercio.'. | |
| **1.3.2** | ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997): el Proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona , que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad. | Esta pregunta requiere anexar documentos (ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997): el Proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona , que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad. ) |
| | El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'ACREDITACIÓN DE PERSONAL CON LIMITACIONES (LEY 361 DE 1997): el Proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997 debidamente certificadas por | |

la oficina de trabajo de la respectiva zona , que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de selección y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación para lo cual deberá diligenciar el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad. '.

| | |
|---|---|
| **2** | Sobre 2 - Económico |
| **2.1** | Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal |

**Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal**
0,00

| | Ref. Artículo | Código UNSPSC | Descripción | Cantidad | Unidad | Precio unitario estimado | Precio unitario | Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 72141000 | CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA | 1,00 | UN | 60.000.000.000,00 | | |

## Observaciones y Mensajes

| Tipo | Referencia | Asunto | Fecha | |
|---|---|---|---|---|
| General | CO1.MSG.3412442 | ACTO ADMINISTRATIVO DE ADJUDICACION PROCESO 290 | 2/03/2022 9:03 AM *(UTC -5 horas)* | Detalle |
| Informe de selección | CO1.AWD.1247322 | Informe de selección CO1.AWD.1247322 | 2/03/2022 8:54 AM *(UTC -5 horas)* | Detalle |
| General | CO1.MSG.3409025 | ACTA AUDIENCIA ADJUDACIÓN LPO-290 DE 2021 | 1/03/2022 9:51 AM *(UTC -5 horas)* | Detalle |
| General | CO1.MSG.3402371 | OFERTAS ECONOMICAS PROPONENTES HABILITADOS | 25/02/2022 2:10 PM *(UTC -5 horas)* | Detalle |
| Notificación | CO1.MSG.3402323 | Publicación de la lista de ofertas del proceso LPO-2021-290 (Fase de Selección (Presentación de ofertas)). | 25/02/2022 1:45 PM *(UTC -5 horas)* | Detalle |

# ANEXO 15

## MEPI-MN-IN-15-FR-5

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**<br>**PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE**<br>**MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA**<br>**EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA** | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-5 |
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | 1 DE 1 |

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

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

## CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

**PERIODO / MES INFORME MENSUAL:** nov-24 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS. EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

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

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

| EQUIPOS Y VEHÍCULOS | DESCRIPCIÓN | DÍAS DEL MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
| Camioneta NISSAN Frontier mod 2020 | Placa JMM 681 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| Equipos de topografía | Estación y nivel precisión | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| Laboratorio | Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

**OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: A LA FECHA NO SE TIENEN NINGUNA CLASE DE OBSERVACIONES**

**OBSERVACIONES: A LA FECHA NO SE TIENEN NINGUNA CLASE DE OBSERVACIONES**

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

**RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS: 21 de noviembre se realizo mantenimiento preventivo a la camioneta NISSAN Frontier Placa JMM681. en el municipio de Planadas.**

**EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.**

**NOTAS:**
1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

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

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula No. : 172021 12793 CLD

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

# ANEXO 16.

# MEPI-MN1-IN-15-FR-7

**UNIDAD EJECUTORA:** SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES GRUPO REGIONAL 5 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

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

**MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:** NOVIEMBRE DE 2024 **PROYECTO:** CHAPARRAL - RIO BLANCO Y ATACO - PLANADAS

**CONTRATO DE OBRA No.:** 1784 de 27 de agosto de 2021 Gobernación del Tolima; 2096 de 15 de marzo de 2022 Gobernación del Tolima **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAL CHAPARRAL (CHAPARRAL - RIO BLANCO); CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 (ATACO - PLANADAS)

**NOMBRE ARL:** SEGUROS BOLIVAR **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFATOLIMA

## VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

| No. | Nombres y Apellidos | C.C. | Cargo | Salario / Honorarios | Días del Mes 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | % Dedicación en el mes | Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5) | Índice Base de Cotización (IBC) | 1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL | Clase de Riesgo (De I a V) | Nombre EPS | No. Planilla | Valor Cotizado EPS | Nombre Administradora de Fondos de Pensiones | No. Planilla | Valor Cotizado Pensión | PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación | Valor SENA | Valor ICBF | Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | 6138334 | DIRECTOR DE INTERVENTORIA | $ 5.814.450 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | 0,73 | CONSORCIO IC&CB | $ 5.841.000 | $ 406.600 | V | SANITAS | 9478385944 | $ 233.700 | PENSIONADO | 9478385944 | $ - | $ 233.700 | $ - | $ - | |
| 2 | FREDY ENRIQUE CORTES RUBIO | 79461565 | DIRECTOR DE INTERVENTORIA | $ 1.593.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | | | 0,20 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.593.000 | $ 110.900 | V | SANITAS | 9478385944 | $ 63.800 | PORVENIR | 9478385944 | $ 254.900 | $ 63.800 | $ - | $ - | |
| 3 | ALVARO ANTONIO HERNANDEZ HERNANDEZ | 93133064 | RESIDENTE DE INTERVENTORIA - PLANADAS | $ 5.645.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 5.645.000 | $ 392.900 | V | FOSYGA | 9478385944 | $ 225.800 | PORVENIR | 9478385944 | $ 903.200 | $ 225.800 | $ - | $ - | |
| 4 | MANUEL ALBERTO MORENO RODRIGUEZ | 1105687444 | AUXILIAR DE INGENIERIA - PLANADAS | $ 3.261.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 3.261.000 | $ 227.000 | V | FAMISANAR | 9478385944 | $ 130.500 | COLPENSIONES | 9478385944 | $ 521.800 | $ 130.500 | $ - | $ - | |
| 5 | PEDRO ALEXANDER MARTINEZ GUTIERREZ | 1032426293 | AUXILIAR DE INGENIERIA - CHAPARRAL | $ 3.261.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CB PROYECTOS SAS | $ 3.620.000 | $ 252.000 | V | SALUD TOTAL | 9478202763 | $ 144.800 | PORVENIR | 9478202763 | $ 579.200 | $ 144.800 | $ - | $ - | |
| 6 | MARIA BRICEIDA SEPULVEDA COMEZAQUIRA | 33376316 | AUXILIAR DE INGENIERIA - PLANADAS | $ 2.934.900 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | 0,90 | CONSORCIO IC&CB | $ 3.153.108 | $ 204.300 | V | SANITAS | 9478385944 | $ 130.600 | PORVENIR | 9478385944 | $ 521.800 | $ 130.600 | $ - | $ - | |
| 7 | VANESSA FERNANDA CABRALES YEPEZ | 1081818386 | PROFESIONAL SOCIAL - PLANADAS | $ 4.265.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 4.265.000 | $ 296.900 | V | SANITAS | 9478385944 | $ 170.600 | COLFONDOS | 9478385944 | $ 682.400 | $ 170.600 | $ - | $ - | |
| 8 | DORIAN DECCIN DUCUARA | 28866709 | PROFESIONAL SOCIAL - PLANADAS | $ 4.265.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 4.265.000 | $ 296.900 | V | FAMISANAR | 9478385944 | $ 170.600 | COLPENSIONES | 9478385944 | $ 682.400 | $ 170.600 | $ - | $ - | |
| 9 | CLAUDIA PATRICIA MUÑOZ FORERO | 1015463294 | PROFESIONAL AMBIENTAL - CHAPARRAL | $ 4.265.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CB PROYECTOS SAS | $ 4.265.000 | $ 296.900 | V | FAMISANAR | 9478552135 | $ 170.700 | PORVENIR | 9478552135 | $ 682.500 | $ 170.700 | $ - | $ - | |
| 10 | HECTOR EDUARDO SANCHEZ MONTAÑEZ | 19387429 | PROFESIONAL AMBIENTAL - PLANADAS | $ 4.265.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 4.265.000 | $ 296.900 | V | SANITAS | 9478385944 | $ 170.600 | PENSIONADO | 9478385944 | $ - | $ 170.600 | $ - | $ - | |
| 11 | GINNA PAOLA GUAYABO PERALTA | 53098650 | PROFESIONAL SISO - CHAPARRAL | $ 3.838.500 | 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 | | | | | | 0,90 | CONSORCIO IC&CB | $ 4.217.612 | $ 267.200 | V | SANITAS | 9478385944 | $ 168.800 | COLPENSIONES | 9478385944 | $ 674.900 | $ 168.800 | $ - | $ - | |
| 12 | CAROLINA LESMES GUERRERO | 1105613258 | PROFESIONAL SISO - PLANADAS | $ 4.265.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 4.265.000 | $ 296.900 | V | SALUD TOTAL | 9478385944 | $ 170.600 | PORVENIR | 9478385944 | $ 682.400 | $ 170.600 | $ - | $ - | |
| 13 | CRISTIAN FELIPE HERNANDEZ CARDONA | 1106787327 | TOPOGRAFO - CHAPARRAL | $ 2.885.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 2.885.000 | $ 200.800 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 115.400 | PORVENIR | 9478385944 | $ 461.600 | $ 115.400 | $ - | $ - | |
| 14 | GABRIEL ANTONIO RENGIFO RODRIGUEZ | 79614817 | TOPOGRAFO - PLANADAS | $ 2.885.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 2.885.000 | $ 200.800 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 115.400 | COLPENSIONES | 9478385944 | $ 461.600 | $ 115.400 | $ - | $ - | |
| 15 | DANNA VALENTINA QUINTERO CALVO | 1006131097 | INSPECTOR - CHAPARRAL | $ 2.509.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 2.509.000 | $ 174.700 | V | SALUD TOTAL | 9478385944 | $ 100.400 | COLPENSIONES | 9478385944 | $ 401.500 | $ 100.400 | $ - | $ - | |
| 16 | KAREN FERNANDA HERNANDEZ CASTILLO | 1106783570 | INSPECTOR - PLANADAS | $ 2.408.640 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 2.425.367 | $ 168.880 | V | FAMISANAR | 9478385944 | $ 97.055 | PORVENIR | 9478385944 | $ 388.119 | $ 97.055 | $ - | $ - | |
| 17 | EDITH MARCELA ZAMUDIO | 52728969 | INSPECTOR | $ 2.509.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 2.509.000 | $ 174.700 | V | FAMISANAR | 9478385944 | $ 100.400 | PORVENIR | 9478385944 | $ 401.500 | $ 100.400 | $ - | $ - | |
| 18 | DELIO DE JESUS GUAJE LONDOÑO | 71182517 | LABORATORISTA - PLANADAS | $ 2.885.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 2.885.000 | $ 200.800 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 115.400 | PENSIONADO | 9478385944 | $ - | $ 115.400 | $ - | $ - | |
| 19 | KATHERINE GRAJALES ROJAS | 1012456457 | SECRETARIA - CHAPARRAL | $ 1.209.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | 0,93 | CB INGENIEROS SAS | $ 2.542.223 | $ 12.700 | I | SALUD TOTAL | 9478203422 | $ 101.800 | COLPENSIONES | 9478203422 | $ 406.800 | $ 97.100 | $ - | $ - | |
| 20 | MARIA NATALIA JIMENEZ VASQUEZ | 1006031610 | SECRETARIA - PLANADAS | $ 1.300.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.300.000 | $ 6.800 | I | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 52.000 | PORVENIR | 9478385944 | $ 208.000 | $ 52.000 | $ - | $ - | |
| 21 | FABIAN MAURICIO ROCHA CHINCHILLA | 14011655 | CADENERO - CHAPARRAL | $ 1.631.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.631.000 | $ 113.600 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 65.300 | PORVENIR | 9478385944 | $ 261.000 | $ 65.300 | $ - | $ - | |
| 22 | CRISTIAN DUVAN ORDUZ MENDEZ | 1012453633 | CADENERO - PLANADAS | $ 1.631.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.631.000 | $ 113.600 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 65.300 | PORVENIR | 9478385944 | $ 261.000 | $ 65.300 | $ - | $ - | |
| 23 | OSCAR ENRIQUE MENDEZ SANCHEZ | 93452462 | CONDUCTOR - CHAPARRAL | $ 1.505.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.505.000 | $ 104.800 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 60.200 | PORVENIR | 9478385944 | $ 240.800 | $ 60.200 | $ - | $ - | |
| 24 | DUVAN FELIPE HINESTROZA OLAYA | 1109422308 | CONDUCTOR - PLANADAS | $ 1.505.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.702.941 | $ 118.600 | V | NUEVA EPS | 9478385944 | $ 68.200 | PROTECCION | 9478385944 | $ 272.500 | $ 68.200 | $ - | $ - | |
| 25 | EDWIN LEITON MOREA | 93451665 | CONDUCTOR - CHAPARRAL | $ 1.505.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 1,00 | CONSORCIO IC&CB | $ 1.505.000 | $ 104.800 | V | FOSYGA | 9478385944 | $ 60.200 | PORVENIR | 9478385944 | $ 240.800 | $ 60.200 | $ - | $ - | |
| | **TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES** | | | $ 74.040.490 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

El Interventor adjunta la certificación de fecha 1/12/2024 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

**NOTAS:**

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.

7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

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

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, Dirección Territorial.

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA identificado(a) con CC 19475553

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 22 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | $5,841,000 | 4% | $233,700 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 22 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | $5,841,000 | 6.96% | $406,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 22 | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | $8,194,240 | 4% | $327,800 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:27.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para FREDY ENRIQUE CORTES RUBIO identificado(a) con CC 79461565

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,593,000 | 4% | $63,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,593,000 | 16% | $254,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,593,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,593,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,593,000 | 6.96% | $110,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,593,000 | 4% | $63,800 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:36.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ALVARO ANTONIO HERNANDEZ HERNANDEZ identificado(a) con CC 93133064

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | MIN002 | FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $5,645,000 | 4% | $225,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $5,645,000 | 16% | $903,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $5,645,000 | | $28,300 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $5,645,000 | | $28,300 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $5,645,000 | 6.96% | $392,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $5,645,000 | 4% | $225,800 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:41.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MANUEL ALBERTO MORENO RODRIGUEZ identificado(a) con CC 1105687444

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS017 | FAMISANAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,261,000 | 4% | $130,500 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,261,000 | 16% | $521,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,261,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,261,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,261,000 | 6.96% | $227,000 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,261,000 | 4% | $130,500 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:53.

# Certificado de Aportes

Se certifica que CB PROYECTOS SAS identificado(a) con NI 900771120 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para PEDRO ALEXANDER MARTINEZ GUTIERREZ identificado(a) con CC 1032426293

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | EPS | EPS002 | SALUD TOTAL | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,620,000 | 4% | $144,800 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,620,000 | 16% | $579,200 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,620,000 | | $0 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,620,000 | | $0 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | ARL | 14-25 | COLMENA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,620,000 | 6.96% | $252,000 |
| 9478202763 | 1085606824 | E | 2024-11-29 | CCF | CCF24 | COMPENSAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,620,000 | 4% | $144,800 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 03:48.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MARIA BRICEIDA SEPULVEDA COMEZAQUIRA identificado(a) con CC 33376316

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,934,900 | 4% | $117,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 4% | $4,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 4% | $4,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 4% | $4,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,934,900 | 16% | $469,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 16% | $17,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 16% | $17,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 16% | $17,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,934,900 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,934,900 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $0 | 0% | $0 |

aportes en línea

# Certificado de Aportes

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,934,900 | 6.96% | $204,300 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,934,900 | 4% | $117,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 4% | $4,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 4% | $4,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | $108,700 | 4% | $4,400 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:31.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para VANESSA FERNANDA CABRALES YEPEZ identificado(a) con CC 1081818386

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 16% | $682,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 6.96% | $296,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:51.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DORIAN DECCIN DUCUARA identificado(a) con CC 28866709

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS017 | FAMISANAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 16% | $682,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 6.96% | $296,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:29.

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 900771120 | 8 | CB PROYECTOS SAS | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | BOGOTA | CALLE 98 #22-64 OFICINA 507 | BOGOTA-BOGOTA D.E. | 7040592 | Si |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2024-11 | 2024-12 | 1103169618 | 9478552135 | N | 2024/12/05 | 2024/12/05 | BANCO DAVIVIENDA | 0 | $302,200 |

**LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES**

| EMPLEADO | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | PENSION | | | | SALUD | | | | CCF | | | | RIESGOS | | | | | PARAFISCALES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Identificación | Nombre | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Tarifa | Aporte | Días | IBC | Aporte | Exonerado SENA e ICBF | Total Aportes |
| **SUCURSAL: BOGOTA (1 Afiliados)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $975,574 | $156,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | | $67,900 | | $0 | $0 | | $302,200 |
| **Centro de Trabajo: TECNICO (1 Afiliados)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $975,574 | $156,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | | $67,900 | | $0 | $0 | | $302,200 |
| Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $975,574 | $156,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | | $67,900 | | $0 | $0 | | $302,200 |
| 1 | CC | 1015463294 | MUÑOZ CLAUDIA | | | | | | | | | A | | | | ¤ | | | | 230301 | 30 | ($3,289,440) | ($526,400) | EPS017 | 30 | ($3,289,440) | ($131,600) | CCF24 | 30 | ($3,289,440) | ($131,600) | 14-25 | 30 | ($3,289,440) | 6.960% | ($229,000) | 30 | $0 | $0 | Si | ($1,018,600) |
| 2 | CC | 1015463294 | MUÑOZ CLAUDIA | | | | | | | | | C | X | | | | | | | 230301 | 30 | $4,265,014 | $682,500 | EPS017 | 30 | $4,265,014 | $170,700 | CCF24 | 30 | $4,265,014 | $170,700 | 14-25 | 30 | $4,265,014 | 6.960% | $296,900 | 30 | $0 | $0 | Si | $1,320,800 |
| **Total** | | **Afiliados( 1)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | $975,574 | $156,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | $39,100 | | | $975,574 | | $67,900 | | $0 | $0 | | $302,200 |


DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social | Clase Aportante | Sucursal Principal | Direccion | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIT 900771120 | 8 | CB PROYECTOS SAS | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | BOGOTA | CALLE 98 #22-64 OFICINA 507 | BOGOTA-BOGOTA D.E. | 7040592 | Si |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2024-11 | 2024-12 | 1103169618 | 9478552135 | N | 2024/12/05 | 2024/12/05 | BANCO DAVIVIENDA | 0 | $302,200 |


**RESUMEN DE PAGO**

| RIESGO | CODIGO | NIT | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 1 | $156,100 | $0 | $0 | $156,100 |
| PORVENIR | 230301 | 800,224,808 | 8 | 1 | $156,100 | $0 | $0 | $156,100 |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 1 | $67,900 | $0 | $0 | $67,900 |
| COLMENA | 14-25 | 800,226,175 | 3 | 1 | $67,900 | $0 | $0 | $67,900 |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 1 | $39,100 | $0 | $0 | $39,100 |
| COMPENSAR | CCF24 | 860,066,942 | 7 | 1 | $39,100 | $0 | $0 | $39,100 |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 1 | $39,100 | $0 | $0 | $39,100 |
| FAMISANAR | EPS017 | 830,003,564 | 7 | 1 | $39,100 | $0 | $0 | $39,100 |
| **TOTAL** | | | | **1** | **$302,200** | **$0** | **$0** | **$302,200** |

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para HECTOR EDUARDO SANCHEZ MONTAÑEZ identificado(a) con CC 19387429

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 6.96% | $296,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:15.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para GINNA PAOLA GUAYABO PERALTA identificado(a) con CC 53098650

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,838,500 | 4% | $153,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS005 | SANITAS | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $379,112 | 4% | $15,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,838,500 | 16% | $614,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $379,112 | 16% | $60,700 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,838,500 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $379,112 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,838,500 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $379,112 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,838,500 | 6.96% | $267,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $379,112 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $3,838,500 | 4% | $153,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 0 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 4% | $0 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:34.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CAROLINA LESMES GUERRERO identificado(a) con CC 1105613258

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS002 | SALUD TOTAL | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 16% | $682,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 6.96% | $296,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $4,265,000 | 4% | $170,600 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:52.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CRISTIAN FELIPE HERNANDEZ CARDONA identificado(a) con CC 1106787327

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS037 | NUEVA E.P.S. | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 4% | $115,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 16% | $461,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 6.96% | $200,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 4% | $115,400 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:54.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para GABRIEL ANTONIO RENGIFO RODRIGUEZ identificado(a) con CC 79614817

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS037 | NUEVA E.P.S. | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 4% | $115,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 16% | $461,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 6.96% | $200,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 4% | $115,400 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:40.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DANNA VALENTINA QUINTERO CALVO identificado(a) con CC 1006131097

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS002 | SALUD TOTAL | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 4% | $100,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 16% | $401,500 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 6.96% | $174,700 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 4% | $100,400 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:47.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para KAREN FERNANDA HERNANDEZ CASTILLO identificado(a) con CC 1110594321

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS017 | FAMISANAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,425,367 | 4% | $97,100 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS017 | FAMISANAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $83,634 | 4% | $3,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,425,367 | 16% | $388,100 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $83,634 | 16% | $13,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,425,367 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $83,634 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,425,367 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $83,634 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,425,367 | 6.96% | $168,900 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 1 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $83,634 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,425,367 | 4% | $97,100 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 0 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 4% | $0 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:56.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDITH MARCELA ZAMUDIO MORA identificado(a) con CC 52728969

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS041 | NUEVA EPS MOVILIDAD | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 4% | $100,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 16% | $401,500 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 6.96% | $174,700 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,509,000 | 4% | $100,400 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:33.

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DELIO DE JESUS GUAJE LONDOÑO identificado(a) con CC 71182517

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS037 | NUEVA E.P.S. | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 4% | $115,400 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 6.96% | $200,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,885,000 | 4% | $115,400 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:35.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CB PROYECTOS SAS identificado(a) con NI 900771120 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para KATHERINE GRAJALES ROJAS identificado(a) con CC 1012456457

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS002 | SALUD TOTAL | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,426,667 | 4% | $97,100 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS002 | SALUD TOTAL | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $115,556 | 4% | $4,700 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,426,667 | 16% | $388,300 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $115,556 | 16% | $18,500 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,426,667 | | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $115,556 | | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,426,667 | | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $115,556 | | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | AFP | 25-14 | COLPENSIONES | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-25 | COLMENA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,426,667 | 0.522% | $12,700 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-25 | COLMENA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 2 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $115,556 | 0% | $0 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF24 | COMPENSAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $2,426,667 | 4% | $97,100 |
| 9478203422 | 1092943620 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF24 | COMPENSAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 0 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | $0 | 4% | $0 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 03:49.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MARIA NATALIA JIMENEZ VASQUEZ identificado(a) con CC 1006031610

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS041 | NUEVA EPS MOVILIDAD | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,300,000 | 4% | $52,000 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,300,000 | 16% | $208,000 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,300,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,300,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,300,000 | 0.522% | $6,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,300,000 | 4% | $52,000 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:46.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para FABIAN MAURICIO ROCHA CHINCHILLA identificado(a) con CC 14011655

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS037 | NUEVA E.P.S. | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 4% | $65,300 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 16% | $261,000 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 6.96% | $113,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 4% | $65,300 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:14.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CRISTIAN DUVAN ORDUZ MENDEZ identificado(a) con CC 1012453633

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS037 | NUEVA E.P.S. | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 4% | $65,300 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 16% | $261,000 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 6.96% | $113,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,631,000 | 4% | $65,300 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:49.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para OSCAR ENRIQUE MENDEZ SANCHEZ identificado(a) con CC 93452462

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS037 | NUEVA E.P.S. | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 4% | $60,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 16% | $240,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 6.96% | $104,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 4% | $60,200 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:45.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para DUVAN FELIPE HINESTROZA OLAYA identificado(a) con CC 1109422308

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | EPS041 | NUEVA EPS MOVILIDAD | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,702,941 | 4% | $68,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230201 | PROTECCION | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,702,941 | 16% | $272,500 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230201 | PROTECCION | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,702,941 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,702,941 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230201 | PROTECCION | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230201 | PROTECCION | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,702,941 | 6.96% | $118,600 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | $1,702,941 | 4% | $68,200 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:55.

aportes en línea

# Certificado de Aportes

Se certifica que CONSORCIO IC & CB identificado(a) con NI 901521515 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para EDWIN  LEITON MOREA identificado(a) con CC 93451665

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto | Periodo | Días | Novedades | | | | | | | | | | | | | | | | IBC | Tarifa | Cotización |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ing | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip | | | |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | EPS | MIN001 | FOSYGA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-12 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 4% | $60,200 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 16% | $240,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | AFP | 230301 | PORVENIR | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $0 | 0% | $0 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | ARL | 14-7 | SEGUROS BOLIVAR | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 6.96% | $104,800 |
| 9478385944 | 1094410608 | E | 2024-12-02 | CCF | CCF48 | COMFATOLIMA | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2024-11 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | $1,505,000 | 4% | $60,200 |

Este certificado se expide el día 2024-12-03 a las 08:43.

# ANEXO 17.

# MEPI-MN1-IN-15-FR-9

| | | | |
|---|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>**INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA** | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-9 |
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | |

FECHA: 5/12/2024 (Día / Mes / Año)

**UNIDAD EJECUTORA:** SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES GRUPO REGIONAL 5 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

**CONTRATO DE INTERVENTORÍ** 1570-2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC&CB

**MES INFORME MENSUAL:** NOVIEMBRE DE 2024 **PROYECTO:** CHAPARRAL - RIO BLANCO Y ATACO - PLANADAS

**CONTRATO DE OBRA No:** 1784 de 27 de agosto de 2021 Gobernación del Tolima **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAL CHAPARRAL

2096 de 15 de marzo de 2022 Gobernación del Tolima CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA**

| Vigencia Fiscal | Registro No. | Programa-Subprograma-Proyecto | Recurso No. | Fuente de Financiación (Nación o Propios) | Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional | Valor | Saldo del Acta Anterior |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | 806221 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | 1570-2021 | $ 689.014.760,00 | $ - |
| 2021 | 806221 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 54 | Nación | 1570-2021 | $ 1.315.930.028,00 | $ - |
| 2021 | 806221 | C-2402-0600-13-0-2402015-02 | 54 | Nación | 1570-2021 | $ 564.000.000,00 | $ - |
| | | | **TOTAL** | | | $ 2.568.944.788,00 | $ - |
| 2022 | 1079022 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | Adición No 01 | $ 500.000.000,00 | $ - |
| | | | **TOTAL** | | | $ 500.000.000,00 | $ - |
| 2023 | 464723 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | Adición No 02 | $ 1.080.000.000,00 | |
| | | | **TOTAL** | | | $ 1.080.000.000,00 | $ - |
| 2023 | 1013723 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | Adición No 03 | $ 470.377.730,00 | |
| | | | **TOTAL** | | | $ 470.377.730,00 | $ - |
| 2023 | 1140823 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | Adición No 04 | $ 389.546.174,84 | |
| | | | **TOTAL** | | | $ 389.546.174,84 | $ - |
| 2023 | 1358723 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | Adición No 05 | $ 60.076.095,16 | $ - |
| 2023 | 1359323 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | | $ 126.330.310,67 | $ - |
| | | | **TOTAL** | | | $ 186.406.405,83 | $ - |
| 2023 | 1447223 | C-2402-0600-13-0-2402006-02 | 11 | Nación | Adición No 06 | $ 73.669.689,33 | $ - |
| | | | **TOTAL** | | | $ 73.669.689,33 | $ - |
| 2024 | 380524 | C-2402-0600-13-51102A-2402006-02 | 10 | Nación | Adición No 07 | $ 1.550.000.000,00 | |
| | | | **TOTAL** | | | $ 1.550.000.000,00 | $ - |
| 2024 | 1144724 | C-2402-0600-16-51102A-2402006-02 | 10 | Nación | Adición No 08 | $ 630.700.000,00 | $ 594.316.990,17 |
| | | | **TOTAL** | | | $ 630.700.000,00 | $ 594.316.990,17 |

**VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:** **$ 7.449.644.788,00**

| Acta No. | Mes/Año de Ejecución | Valor Acta sin IVA | Valor IVA | Valor Total Ejecutado Acumulado Acta | Anticipo Amortizado Acta | Valor Total Pagado Descontando Anticipo | Saldo Anticipo por Amortizar | No. de Registro y fecha | Saldo Registro Presupuestal | Saldo del Contrato | No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | oct-21 | $ 5.877.230,00 | $ 1.116.673,70 | $ 6.993.903,70 | $ - | $ 6.993.903,70 | $ - | 806221-2021 | $ 2.561.950.884,30 | $ 2.561.950.884,30 | | |
| Anticipo | nov-21 | $ 1.079.172.689 | | | | | | | $ 1.482.778.195,30 | | | |
| 2 | nov-21 | $ 26.285.700,00 | $ 4.994.283,00 | $ 31.279.983,00 | $ 13.142.850,00 | $ 18.137.133,00 | $ 1.066.029.839,00 | 806221-2021 | $ 1.464.641.062,30 | $ 2.530.670.901,30 | | |
| 3 | dic-21 | $ 54.755.400,00 | $ 10.403.526,00 | $ 65.158.926,00 | $ 27.377.700,00 | $ 37.781.226,00 | $ 1.038.652.139,00 | 806221-2021 | $ 1.426.859.836,30 | $ 2.465.511.975,30 | | |

| | | |
|---|---|---|
| INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>**INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA** | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-9 |
| | VERSIÓN | 1 |
| | PÁGINA | |
| | FECHA | 5/12/2024<br>(Día / Mes / Año) |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ene-22 | $ 87.043.700,00 | $ 16.538.303,00 | $ 103.582.003,00 | $ 43.521.850,00 | $ 60.060.153,00 | $ 995.130.289,00 | 806221-2021 | $ 1.366.799.683,30 | $ 2.361.929.972,30 | | |
| 5 | feb-22 | $ 94.593.350,00 | $ 17.972.736,50 | $ 112.566.086,50 | $ 47.296.675,00 | $ 65.269.411,50 | $ 947.833.614,00 | 806221-2021 | $ 1.301.530.271,80 | $ 2.249.363.885,80 | | |
| 6 | mar-22 | $ 93.818.300,00 | $ 17.825.477,00 | $ 111.643.777,00 | $ 46.909.150,00 | $ 64.734.627,00 | $ 900.924.464,00 | 806221-2021 | $ 1.236.795.644,80 | $ 2.137.720.108,80 | | |
| 7 | abr-22 | $ 88.641.300,00 | $ 16.841.847,00 | $ 105.483.147,00 | $ 44.320.650,00 | $ 61.162.497,00 | $ 856.603.814,00 | 806221-2021 | $ 1.175.633.147,80 | $ 2.032.236.961,80 | | |
| 8 | may-22 | $ 101.760.200,00 | $ 19.334.438,00 | $ 121.094.638,00 | $ 50.880.100,00 | $ 70.214.538,00 | $ 805.723.714,00 | 806221-2021 | $ 1.105.418.609,80 | $ 1.911.142.323,80 | | |
| 9 | jun-22 | $ 159.502.680,00 | $ 30.305.509,20 | $ 189.808.189,20 | $ 61.187.166,16 | $ 128.621.023,04 | $ 744.536.547,84 | 806221-2021 | $ 976.797.586,76 | $ 1.721.334.134,60 | | |
| 10 | jul-22 | $ 157.876.680,00 | $ 29.996.569,20 | $ 187.873.249,20 | $ 61.187.166,16 | $ 126.686.083,04 | $ 683.349.381,68 | 806221-2021 | $ 850.111.503,72 | $ 1.533.460.885,40 | | |
| 11 | ago-22 | $ 180.283.580,00 | $ 34.253.880,20 | $ 214.537.460,20 | $ 61.187.166,16 | $ 153.350.294,04 | $ 622.162.215,52 | 806221-2021 | $ 696.761.209,68 | $ 1.318.923.425,20 | | |
| 12 | sep-22 | $ 177.365.100,00 | $ 33.699.369,00 | $ 211.064.469,00 | $ 61.187.166,16 | $ 149.877.302,84 | $ 560.975.049,36 | 806221-2021 | $ 546.883.906,84 | $ 1.107.858.956,20 | | |
| 13 | oct-22 | $ 195.383.100,00 | $ 37.122.789,00 | $ 232.505.889,00 | $ 61.187.166,16 | $ 171.318.722,84 | $ 499.787.883,20 | 806221-2021 | $ 375.565.184,00 | $ 875.353.067,20 | | |
| 14 | nov-22 | $ 211.231.840,00 | $ 40.134.049,60 | $ 251.365.889,60 | $ 61.257.233,60 | $ 190.108.656,00 | $ 438.530.649,60 | 806221-2021 | $ 185.456.528,00 | $ 623.987.177,60 | | |
| 15 | dic-22 | $ 220.473.600,00 | $ 41.889.984,00 | $ 262.363.584,00 | $ 76.907.056,00 | $ 185.456.528,00 | $ 361.623.593,60 | 806221-2021 | $ 0,00 | $ 361.623.593,60 | | |
| 16 | ene-23 | $ 175.902.528,00 | $ 33.421.480,32 | $ 209.324.008,32 | $ 52.770.758,00 | $ 156.553.250,32 | $ 308.852.835,60 | 1079022-2022 | $ 343.446.749,68 | $ 652.299.585,28 | | |
| 17 | feb-23 | $ 211.698.640,00 | $ 40.222.741,60 | $ 251.921.381,60 | $ 63.509.592,00 | $ 188.411.789,60 | $ 245.343.243,60 | 1079022-2022 | $ 155.034.960,08 | $ 400.378.203,68 | | |
| 18 | mar-23 | $ 228.309.600,00 | $ 43.378.824,00 | $ 271.688.424,00 | $ 116.653.463,92 | $ 155.034.960,08 | $ 128.689.779,68 | 1079022-2022 | $ 0,00 | $ 1.208.689.779,68 | | |
| 19 | abr-23 | $ 227.678.120,00 | $ 43.258.842,80 | $ 270.936.962,80 | $ - | $ 270.936.962,80 | $ 128.689.779,68 | 464723 -2023 | $ 809.063.037,20 | $ 937.752.816,88 | | |
| 20 | may-23 | $ 212.816.544,00 | $ 40.435.143,36 | $ 253.251.687,36 | $ 63.844.963,00 | $ 189.406.724,36 | $ 64.844.816,68 | 464723 -2023 | $ 619.656.312,84 | $ 684.501.129,52 | | |
| 21 | jun-23 | $ 213.566.036,00 | $ 40.577.546,84 | $ 254.143.582,84 | $ 64.844.816,68 | $ 189.298.766,16 | $ 0,00 | 464723 -2023 | $ 430.357.546,68 | $ 430.357.546,68 | | |
| 22 | jul-23 | $ 235.264.158,24 | $ 44.700.190,07 | $ 279.964.348,31 | $ - | $ 279.964.348,31 | $ 0,00 | 464723 -2023 | $ 150.393.198,37 | $ 620.770.928,37 | | |
| 23 | ago-23 | $ 235.399.248,60 | $ 44.725.857,23 | $ 280.125.105,83 | $ - | $ 280.125.105,83 | $ 0,00 | 464723 - 1013723 | $ 340.645.822,54 | $ 340.645.822,54 | | |
| 24 | sep-23 | $ 231.618.456,00 | $ 44.007.506,64 | $ 275.625.962,64 | $ - | $ 275.625.962,64 | $ 0,00 | 1013723. | $ 65.019.859,90 | $ 65.019.859,90 | | |
| 25 | oct-23 | $ 231.848.903,00 | $ 44.051.291,57 | $ 275.900.194,57 | $ - | $ 275.900.194,57 | $ 0,00 | 1013723-1140823. | $ 178.665.840,17 | $ 178.665.840,17 | | |
| 26 | nov-23 | $ 195.707.780,00 | $ 37.184.478,20 | $ 232.892.258,20 | $ - | $ 232.892.258,20 | $ 0,00 | 1140823 - 1358723 | $ 5.849.677,13 | $ 5.849.677,13 | | |
| 27 | dic-23 | $ 111.075.620,00 | $ 21.104.367,80 | $ 132.179.987,80 | $ - | $ 132.179.987,80 | $ 0,00 | 1358723 - 1359323 | $ 0,00 | $ 0,00 | | |
| 28 | ene-24 | $ 56.328.613,80 | $ 10.702.436,62 | $ 67.031.050,42 | $ - | $ 67.031.050,42 | $ 0,00 | 1447223. | $ 6.638.638,91 | $ 6.638.638,91 | | |
| 29 | abr-24 | $ 58.448.212,60 | $ 11.105.160,39 | $ 69.553.372,99 | $ - | $ 69.553.372,99 | $ 0,00 | 1447223 - 380524 | $ 1.487.085.265,91 | $ 1.487.085.265,91 | | |
| 30 | may-24 | $ 196.481.059,00 | $ 37.331.401,21 | $ 233.812.460,21 | $ - | $ 233.812.460,21 | $ 0,00 | 380524_ | $ 1.253.272.805,70 | $ 1.253.272.805,70 | | |
| 31 | jun-24 | $ 208.263.460,00 | $ 39.570.057,40 | $ 247.833.517,40 | $ - | $ 247.833.517,40 | $ 0,00 | 380524_ | $ 1.005.439.288,30 | $ 1.005.439.288,30 | | |
| 32 | jul-24 | $ 234.827.260,40 | $ 44.617.179,48 | $ 279.444.439,88 | $ - | $ 279.444.439,88 | $ 0,00 | 380524_ | $ 725.994.848,43 | $ 725.994.848,43 | | |
| 33 | ago-24 | $ 216.780.574,00 | $ 41.188.309,06 | $ 257.968.883,06 | $ - | $ 257.968.883,06 | $ 0,00 | 380524_ | $ 468.025.965,37 | $ 468.025.965,37 | | |
| 34 | sep-24 | $ 213.674.358,60 | $ 40.598.128,13 | $ 254.272.486,73 | $ - | $ 254.272.486,73 | $ 0,00 | 380524_ | $ 213.753.478,63 | $ 213.753.478,63 | | |
| 35 | oct-24 | $ 210.198.729,80 | $ 39.937.758,66 | $ 250.136.488,46 | $ - | $ 250.136.488,46 | $ - | 380524 - 1144724 | $ 594.316.990,17 | $ 594.316.990,17 | | |
| 36 | nov-24 | $ 202.232.246,60 | $ 38.424.126,85 | $ 240.656.373,45 | $ - | $ 240.656.373,45 | $ - | 1144724_ | $ 353.660.616,72 | $ 353.660.616,72 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| **TOTALES** | | **$ 5.963.011.908,64** | **$ 1.132.972.262,64** | **$ 7.095.984.171,28** | **$ 1.079.172.689,00** | **$ 6.016.811.482,28** | **$ -** | | **$ 353.660.616,72** | **$ 353.660.616,72** | | |

**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 | $ 5.166.261.389,64 | $ 981.589.664,03 | $ 6.147.851.053,67 |
| OTROS COSTOS | $ 796.750.519,00 | $ 151.382.598,61 | $ 948.133.117,61 |
| * | | | |
| **VALOR TOTAL** | $ 5.963.011.908,64 | $ 1.132.972.262,64 | $ 7.095.984.171,28 |

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

**NOTAS:**

1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

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

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 18.

# MEPI-MN1-IN-15-FR-13

| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-13 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | |

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

**UNIDAD EJECUTORA:** GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS REGIONALES 1 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

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

**OBJETO DEL CONTRATO:**

Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento de los corredores del sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y concluir para la reactivación de las regiones" en el Departamento del Tolima.

**FECHA DE INICIO:** 26/10/2021

**PLAZO INICIAL:** 31/12/2021

**FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:** 31/12/2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

**VALOR INICIAL:** $ 2.568.944.788,00

**VALOR ACUMULADO:** $ 5.268.944.788,00 (Incluye adiciones)

**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** Ing. Juan David Torres Sanabria

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL**

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 256.894.479,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2022 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2022 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 513.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2024 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 770.683.437,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**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:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 11/10/2021

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 256.894.479,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2022 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2022 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 513.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2024 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 770.683.437,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 11/10/2021

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 256.894.479,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2022 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2022 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 513.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2024 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 770.683.437,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 3/12/2021

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 256.894.479,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 513.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 7 | 2025 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 770.683.437,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 4
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 7/04/2022

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 256.894.479,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 513.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 10 | 2025 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 770.683.437,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 24/08/2022

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 256.894.479,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 513.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 10 | 2025 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 770.683.437,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 1/09/2022

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 306.894.578,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 613.789.157,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 10 | 2025 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 920.683.736,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 306.894.578,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 613.789.157,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2025 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 920.683.736,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 26/09/2022

FECHA: 30/11/2024 (Día / Mes / Año)

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 306.894.578,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 4 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 613.789.157,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 920.683.736,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 9
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:** 26/09/2022

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 306.894.578,80 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 9 | 2023 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 9 | 2023 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 613.789.157,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 3 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 920.683.736,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 10
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 306.894.578,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 613.789.157,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 7 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 920.683.736,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 11
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 414.894.478,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 829.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 7 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.244.683.436,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 12
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 414.894.478,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 3 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 3 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 829.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 9 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.244.683.436,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 13
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 461.932.251,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 3 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 3 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 923.864.503,60 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 9 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.385.796.755,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 14
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 461.932.251,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 5 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 5 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 923.864.503,60 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 11 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.385.796.755,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 15
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 500.886.869,30 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 5 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 5 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.001.773.738,60 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 11 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.502.660.607,90 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 16
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 500.886.869,30 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.001.773.738,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.502.660.607,90 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 17
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 519.527.509,90 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 30 | 6 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.039.055.019,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.558.582.529,70 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 18
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 519.527.509,90 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 7 | 2024 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 7 | 2024 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.039.055.019,80 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 1 | 2026 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.558.582.529,70 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 19
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 526.894.478,80 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 5 | 2025 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.567,00 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 5 | 2025 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.053.788.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 11 | 2027 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 1.580.683.436,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 25
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-13 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | |

FECHA 30/11/2024
(Día / Mes / Año)

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 744.964.478,80 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 5 | 2025 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.568,00 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 5 | 2025 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.489.928.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 11 | 2027 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 2.234.893.436,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 26
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 744.964.478,80 | 21 | 9 | 2021 | 1 | 7 | 2025 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.568,00 | 21 | 9 | 2021 | 15 | 5 | 2025 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.489.928.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 21 | 12 | 2027 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 2.234.893.436,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 27
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES**

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

| Amparo | % Amparo | Valor Asegurado ($) | VIGENCIA Desde | | | VIGENCIA Hasta | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cumplimiento | 10% | $ 744.964.478,80 | 21 | 9 | 2021 | 1 | 7 | 2025 |
| Buen manejo y correcta inversión del anticipo | 100% | $ 1.079.388.568,00 | 21 | 9 | 2021 | 1 | 7 | 2025 |
| Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones | 20% | $ 1.489.928.957,60 | 21 | 9 | 2021 | 31 | 12 | 2027 |
| Calidad del servicio | 30% | $ 2.234.893.436,40 | 31 | 12 | 2021 | 31 | 12 | 2026 |

**GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.** 15-44-101249831

**Certificado de modificación o anexo No.:** 28
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

**Razón Social Compañía Aseguradora:** Seguros del Estado S.A.

**Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:**

**OBSERVACIONES:**

**NOTAS:**
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

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

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 172021 12793 CLD

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

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 26 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 15 | 11 | 2027 | 23:59 | ANEXO CAUSA PRIMA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| CONSORCIO IC & CB | NIT: 901.521.515-5 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 21 NRO. 100 - 20 | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | 3003106 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | NIT: 800.215.807-2 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 25 G NRO. 73 B - 90 | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | 7056000 |

ADICIONAL:

### OBJETO DEL SEGURO

**CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:**

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

### AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

| AMPAROS | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEG/ACTUAL | SUMA ASEG/ANTERIOR |
|---|---|---|---|---|
| **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** | 21/09/2021 | 15/05/2025 | $744,964,478.80 | |
| **BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO** | 21/09/2021 | 15/05/2025 | $1,079,388,568.00 | |
| **CALIDAD DEL SERVICIO** | 31/12/2021 | 31/12/2026 | $2,234,893,436.40 | $2,045,683,436.40 |
| **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES** | 21/09/2021 | 15/11/2027 | $1,489,928,957.60 | |

### ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN PRORROGA ONCE (11) Y ADICION OCHO (8) DE 2024 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA NMERO 1570 DE 2021 SE MODIFICAN LAS VIGENCIAS Y LOS VALORES ASEGURADOS DE LA PRESENTE POLIZA.

.

TODOS LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUARAN VIGENTES.

.

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ ***1,208,611.00 | $ *******8,000.00 | $ *****231,156.00 | $ *********1,447,767.00 | $ ****5,549,175,440.80 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑIA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS | 52848 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Germán Pineda

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 26 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 15 | 11 | 2027 | 23:59 | ANEXO CAUSA PRIMA |

**DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| | CONSORCIO IC & CB | NIT: 901.521.515-5 |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: |
|---|---|---|---|---|
| CR 21 NRO. 100 - 20 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 3003106 |

**DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO**

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | NIT: 800.215.807-2 |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO |
|---|---|---|---|---|
| CR 25 G NRO. 73 B - 90 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 7056000 |

ADICIONAL:




| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ ***1,208,611.00 | $ *******8,000.00 | $ *****231,156.00 | $ *********1,447,767.00 | $ ****5,549,175,440.80 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑÍA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS | 52848 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

| FORMA DE PAGO | | |
|---|---|---|
| BANCO | CHEQUE No. | VALOR |
| | | |

| | |
|---|---|
| EFECTIVO | |
| CHEQUE | |
| TOTAL $ | |

(415)7709998021167(8020)11002613600103(3900)000001447767(96)20251121

**REFERENCIA PAGO:**

**1100261360010-3**

**COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 26 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 15 | 11 | 2027 | 23:59 | ANEXO CAUSA PRIMA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | CONSORCIO IC & CB | | **NIT: 901.521.515-5** |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CR 21 NRO. 100 - 20 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 3003106 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | | **NIT: 800.215.807-2** |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CR 25 G NRO. 73 B - 90 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 7056000 |

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

| NOMBRE | IDENTIFICACION | PARTICIPACION |
|---|---|---|
| CB INGENIEROS S A S | 860509943-7 | 50.00 |
| ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA | 900521768-8 | 50.00 |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

15-44-101249831

**FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas**

Germán Rueda

**FIRMA TOMADOR**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 26, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 27 días del mes de NOVIEMBRE de 2024

15-44-101249831

**FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas**

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 27 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 31 | 12 | 2027 | 23:59 | ANEXO DE PRORROGA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| CONSORCIO IC & CB | NIT: 901.521.515-5 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 21 NRO. 100 - 20 | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | 3003106 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | NIT: 800.215.807-2 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 25 G NRO. 73 B - 90 | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | 7056000 |

ADICIONAL:

### OBJETO DEL SEGURO

**CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:**

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

### AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

| AMPAROS | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEG/ACTUAL | SUMA ASEG/ANTERIOR |
|---|---|---|---|---|
| **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** | 21/09/2021 | 01/07/2025 | $744,964,478.80 | $744,964,478.80 |
| **BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO** | 21/09/2021 | 15/05/2025 | $1,079,388,568.00 | $1,079,388,568.00 |
| **CALIDAD DEL SERVICIO** | 31/12/2021 | 31/12/2026 | $2,234,893,436.40 | $2,234,893,436.40 |
| **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES** | 21/09/2021 | 31/12/2027 | $1,489,928,957.60 | $1,489,928,957.60 |

### ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN PRORROGA ONCE (11) Y ADICION OCHO (8) DE 2024 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA NMERO 1570 DE 2021 SE MODIFICAN LAS VIGENCIAS Y LOS VALORES ASEGURADOS DE LA PRESENTE POLIZA.

.

TODOS LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUARAN VIGENTES.

.

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ *****425,547.00 | $ *******8,000.00 | $ ******82,373.00 | $ **********515,921.00 | $ ****5,549,175,440.80 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑIA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS | 52848 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 27 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 31 | 12 | 2027 | 23:59 | ANEXO DE PRORROGA |

**DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | CONSORCIO IC & CB | | NIT: 901.521.515-5 |
| DIRECCIÓN: CR 21 NRO. 100 - 20 | CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | TELÉFONO: | 3003106 |

**DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO**

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | | NIT: 800.215.807-2 |
| DIRECCIÓN: CR 25 G NRO. 73 B - 90 | CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | TELÉFONO | 7056000 |

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse · VISA · MasterCard · AMERICAN EXPRESS

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla · Super INTER · SURTIMAX · Movil Red · Bancolombia Corresponsal Bancario · éxito · GANA GANA · CD COOMEVA

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ *****425,547.00 | $ *******8,000.00 | $ ******82,373.00 | $ **********515,921.00 | $ ****5,549,175,440.80 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑÍA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS | 52848 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

| FORMA DE PAGO | | |
|---|---|---|
| BANCO | CHEQUE No. | VALOR |
| | | |

| | |
|---|---|
| EFECTIVO | |
| CHEQUE | |
| TOTAL $ | |

(415)7709998021167(8020)11002613600110(3900)000000515921(96)20220921

**REFERENCIA PAGO:**

**1100261360011-0**

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA VIGILADO

**COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE**

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 27 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 31 | 12 | 2027 | 23:59 | ANEXO DE PRORROGA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | CONSORCIO IC & CB | | **NIT: 901.521.515-5** |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CR 21 NRO. 100 - 20 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 3003106 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | | **NIT: 800.215.807-2** |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CR 25 G NRO. 73 B - 90 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 7056000 |

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

| NOMBRE | IDENTIFICACION | PARTICIPACION |
|---|---|---|
| CB INGENIEROS S A S | 860509943-7 | 50.00 |
| ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA | 900521768-8 | 50.00 |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

15-44-101249831

**FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas**

**FIRMA TOMADOR**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 27, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 27 días del mes de NOVIEMBRE de 2024

15-44-101249831

**FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas**

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 28 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 31 | 01 | 2028 | 23:59 | ANEXO DE PRORROGA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| CONSORCIO IC & CB | NIT: 901.521.515-5 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 21 NRO. 100 - 20 | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | 3003106 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|
| INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | NIT: 800.215.807-2 |

| DIRECCIÓN | CIUDAD | TELÉFONO |
|---|---|---|
| CR 25 G NRO. 73 B - 90 | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | 7056000 |

ADICIONAL:

### OBJETO DEL SEGURO

**CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:**

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO SEGUN CONTRATO NO 1570 DE 2021 CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACION DE LAS REGIONES EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

.

NOTA EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO Y AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO MANTENDRA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

.

NOTA EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA INTERVENTORIA.

### AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

| AMPAROS | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEG/ACTUAL | SUMA ASEG/ANTERIOR |
|---|---|---|---|---|
| **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** | 21/09/2021 | 01/07/2025 | $744,964,478.80 | $744,964,478.80 |
| **BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO** | 21/09/2021 | 01/07/2025 | $1,079,388,568.00 | $1,079,388,568.00 |
| **CALIDAD DEL SERVICIO** | 31/12/2021 | 31/12/2026 | $2,234,893,436.40 | $2,234,893,436.40 |
| **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES** | 21/09/2021 | 31/12/2027 | $1,489,928,957.60 | $1,489,928,957.60 |

### ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN OBSERVACIONES A LA PRORROGA ONCE (11) Y ADICION OCHO (8) DE 2024 AL CONTRATO DE INTERVENTORIA NMERO 1570 DE 2021 SE MODIFICAN LAS VIGENCIAS DEL AMPARO DE BUEN MANEJO DEL ANTICIPO.

.

TODOS LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUARAN VIGENTES.

.

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ *****208,484.00 | $ *******8,000.00 | $ ******41,132.00 | $ ***********257,616.00 | $ ****5,549,175,440.80 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑIA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS | 52848 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

15-44-101249831

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

Germán Pineda

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 28 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 31 | 01 | 2028 | 23:59 | ANEXO DE PRORROGA |

**DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| | CONSORCIO IC & CB | NIT: 901.521.515-5 |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: |
|---|---|---|---|---|
| CR 21 NRO. 100 - 20 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 3003106 |

**DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO**

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN |
|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | NIT: 800.215.807-2 |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO |
|---|---|---|---|---|
| CR 25 G NRO. 73 B - 90 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 7056000 |

ADICIONAL:

PAGUESTADO PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse VISA MasterCard AMERICAN EXPRESS

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla Super INTER SURTIMAX Movil Red Bancolombia Corresponsal Bancario éxito GANA GANA CD COOMEVA

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

| VALOR PRIMA NETA | GASTOS EXPEDICIÓN | IVA | TOTAL A PAGAR | VALOR ASEGURADO TOTAL | PLAN DE PAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| $ *****208,484.00 | $ *******8,000.00 | $ ******41,132.00 | $ **********257,616.00 | $ ****5,549,175,440.80 | CONTADO |

| INTERMEDIARIO | | | DISTRIBUCION COASEGURO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NOMBRE | CLAVE | % DE PART. | NOMBRE COMPAÑÍA | % PART. | VALOR ASEGURADO |
| MONROY GARCIA CONSULTORES ASOCIADOS | 52848 | 100.00 | | | |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

| FORMA DE PAGO | | |
|---|---|---|
| BANCO | CHEQUE No. | VALOR |
| | | |

| | |
|---|---|
| EFECTIVO | |
| CHEQUE | |
| TOTAL $ | |

(415)7709998021167(8020)11002613600681(3900)000000257616(96)20220921

**REFERENCIA PAGO:**

**1100261360068-1**

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA VIGILADO

**COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE**

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

## DECRETO 1082 DE 2015

| CIUDAD DE EXPEDICIÓN | SUCURSAL | COD.SUC | NO.PÓLIZA | ANEXO |
|---|---|---|---|---|
| BOGOTA, D.C. | NORTE | 15 | 15-44-101249831 | 28 |

| FECHA EXPEDICIÓN DÍA | MES | AÑO | VIGENCIA DESDE DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | VIGENCIA HASTA DÍA | MES | AÑO | A LAS HORAS | TIPO MOVIMIENTO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 11 | 2024 | 21 | 09 | 2021 | 00:00 | 31 | 01 | 2028 | 23:59 | ANEXO DE PRORROGA |

### DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | CONSORCIO IC & CB | | **NIT: 901.521.515-5** |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CR 21 NRO. 100 - 20 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 3003106 |

### DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

| ASEGURADO / BENEFICIARIO: | | IDENTIFICACIÓN | |
|---|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS | | **NIT: 800.215.807-2** |

| DIRECCIÓN: | | CIUDAD: | | TELÉFONO: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | CR 25 G NRO. 73 B - 90 | | BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL | | 7056000 |

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

| NOMBRE | IDENTIFICACION | PARTICIPACION |
|---|---|---|
| CB INGENIEROS S A S | 860509943-7 | 50.00 |
| ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA | 900521768-8 | 50.00 |

**QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.**

**NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN**

***PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 7 80-28 - TELEFONO: 2121808 - BOGOTA, D.C.***

15-44-101249831

**FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas**

Germán Pineda

**FIRMA TOMADOR**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

# CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101249831, anexo 28, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 29 días del mes de NOVIEMBRE de 2024

15-44-101249831

**FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas**

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>**SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA** | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-15-FR-15 |
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | |

FECHA 2/11/2024

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

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:** 1570 de 2021

**OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**

CONTRATAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**INTERVENTOR:** CONSORCIO IC & CB (NIT 901.521.515-5)

**FECHA DE INICIO:** **26/10/2021** **PLAZO INICIAL:** **Hasta 31 de Diciembre de 2021** **FECHA DE VENCIMIENTO:** **31/12/2024**

**CONTRATO DE OBRA No:** **2096 de 2022**
(Indicar número y año)

**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**1. PLAN DE CALIDAD**

PRESENTADO: SI **X** NO APROBADO: SI **X** NO VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **oct-21**

**OBSERVACIONES:**

**2. AUDITORIAS DE CALIDAD**

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI NO **N/A**
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI NO **N/A**

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: **0**
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: **0**

FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: **N/A**
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: **N/A**

**OBSERVACIONES:**

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

PRESENTADO: SI **X** NO APROBADO: SI **X** NO FECHA DE APROBACIÓN: **16/11/2021**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 72 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 72

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI **X** NO

**OBSERVACIONES:**

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

**4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES**

**No. de No Conformidades reportadas en el mes:** **0**
**No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** **0**
**No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato:** **0**
**No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** **0**
**No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato:** **0**

**OBSERVACIONES:**

En el presente mes no se reportaron no conformidades al seguimiento de la ejecución del proyecto.

**5. QUEJAS Y RECLAMOS**

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

**OBSERVACIONES:**

En el presente mes no se reportaron quejas o reclamos de las partes involucradas en el proyecto.

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

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

| Título indicador de Gestión: | Valor del IG mes | Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG) |
|---|---|---|
| IG1: Cumplimiento de ensayos | 100% | Numero de ensayos programados y realizados durante el mes (No. Ensayos Realizados/No. Ensayos Programados) |
| IG2: Gestión documental | 100% | Entrega de informe de seguimiento semanales y mensuales |
| IG3: Satisfacción del servicio | 100% | Respuesta a las solicitudes realizadas por los actores sociales y gubernamentales involucrados en el contrato (INVIAS, GOBERNACIÓN, ALCALDIAS Y COMUNIDAD) |
| | | |

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

**OBSERVACIONES:**

**7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO** (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

| No. | Tipo de Equipo | Marca | Serie | Fecha de Calibración | No. y Fecha Certificado de Calibración | Fecha de Vencimiento Calibración | Comentarios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NIVEL TOPOGRAFICO | Topcon AT - B4 | N29384 | 9/11/2024 | 1950 | 9/11/2025 | |
| 2 | ESTACION TOPOGRAFICA | Topcon GPT - 3205W | T40099 | 9/11/2024 | 1950 | 9/11/2025 | |
| 3 | BALANZA DIGITAL | TRUMAX | YS180980 | 27/04/2024 | LM-0205-24 | 28/04/2025 | |
| 4 | BALANZA DIGITAL | LEXUS | NO REPORTA | 27/04/2024 | LM-0206-24 | 28/04/2025 | |
| 5 | BALANZA DIGITAL | TRUMAX | YS182153 | 27/04/2024 | LM-0207-24 | 28/04/2025 | |
| 6 | BALANZA DIGITAL | LEXUS | NO REPORTA | 27/04/2024 | LM-0208-24 | 28/04/2025 | |
| 7 | BALANZA DIGITAL | FWE | FEJ-250B | 27/04/2024 | LM-0209-24 | 28/04/2025 | |
| 8 | MEDIDOR RÁPIDO DE HUMEDAD | FABIEQUIPOS | CB30 | 24/04/2024 | No: H-0034-24 | 25/04/2025 | |
| 9 | PIE DE REY ANALOGICO | FABIEQUIPOS | 938 | 27/04/2024 | LD-316-24 | 28/04/2025 | |
| 10 | PIE DE REY ANALOGICO | FABIEQUIPOS | 6 | 27/04/2024 | LD-319-24 | 28/04/2025 | |
| 11 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 386 | 26/04/2024 | LD-289-24 | 27/04/2025 | |
| 12 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 369 | 26/04/2024 | LD-290-24 | 27/04/2025 | |
| 13 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 13 | 26/04/2024 | LD-291-24 | 27/04/2025 | |
| 14 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 354 | 26/04/2024 | LD-292-24 | 27/04/2025 | |
| 15 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 408 | 26/04/2024 | LD-293-24 | 27/04/2025 | |
| 16 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 7 | 26/04/2024 | LD-294-24 | 27/04/2025 | |
| 17 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 331 | 26/04/2024 | LD-295-24 | 27/04/2025 | |
| 18 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 337 | 26/04/2024 | LD-296-24 | 27/04/2025 | |
| 19 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 14 | 8/05/2024 | LD-297-24 | 9/05/2025 | |
| 20 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 320 | 26/04/2024 | LD-298-24 | 27/04/2025 | |
| 21 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 15 | 26/04/2024 | LD-299-24 | 27/04/2025 | |
| 22 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 302 | 26/04/2024 | LD-300-24 | 27/04/2025 | |
| 23 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 17 | 26/04/2024 | LD-301-24 | 27/04/2025 | |
| 24 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 273 | 26/04/2024 | LD-302-24 | 27/04/2025 | |
| 25 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 686 | 26/04/2024 | LD-303-24 | 27/04/2025 | |
| 26 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 18 | 26/04/2024 | LD-304-24 | 27/04/2025 | |
| 27 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 023 | 26/04/2024 | LD-305-24 | 27/04/2025 | |
| 28 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 047 | 26/04/2024 | LD-306-24 | 27/04/2025 | |
| 29 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 19 | 26/04/2024 | LD-307-24 | 27/04/2025 | |
| 30 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 01 | 26/04/2024 | LD-308-24 | 27/04/2025 | |
| 31 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 007 | 26/04/2024 | LD-309-24 | 27/04/2025 | |
| 32 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 073 | 26/04/2024 | LD-310-24 | 27/04/2025 | |
| 33 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 08 | 26/04/2024 | LD-311-24 | 27/04/2025 | |
| 34 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 10 | 26/04/2024 | LD-312-24 | 27/04/2025 | |
| 35 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 875 | 26/04/2024 | LD-313-24 | 27/04/2025 | |
| 36 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 901 | 26/04/2024 | LD-314-24 | 27/04/2025 | |
| 37 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 03 | 26/04/2024 | LD-315-24 | 27/04/2025 | |
| 38 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 11 | 26/04/2024 | LD-317-24 | 27/04/2025 | |
| 39 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 993 | 26/04/2024 | LD-318-24 | 27/04/2025 | |
| 40 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 1010 | 26/04/2024 | LD-320-24 | 27/04/2025 | |
| 41 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 176 | 26/04/2024 | LD-321-24 | 27/04/2025 | |
| 42 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 186 | 26/04/2024 | LD-322-24 | 27/04/2025 | |
| 43 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 05 | 26/04/2024 | LD-323-24 | 27/04/2025 | |
| 44 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 1090 | 26/04/2024 | LD-324-24 | 27/04/2025 | |
| 45 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 09 | 26/04/2024 | LD-325-24 | 27/04/2025 | |
| 46 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 1155 | 26/04/2024 | LD-326-24 | 27/04/2025 | |
| 47 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | CB 04 | 26/04/2024 | LD-327-24 | 27/04/2025 | |
| 48 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 1155 | 26/04/2024 | LD-328-24 | 27/04/2025 | |
| 49 | TAMIZ | FABIEQUIPOS | 284 | 26/04/2024 | LD-329-24 | 27/04/2025 | |

**OBSERVACIONES:**

**NOTA:**
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

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

Firma
Nombre: MARIA BRICEIDA SEPULVEDA
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01112-10593 CPITV

Firma
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 172021 12793 CLD

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

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

*Characterization Certificate*

## CERTIFICADO: LD-141-24

### Laboratorio de temperatura

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | ESTACIÓN TOTAL |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | TOPCON |
| **MODELO :** *Model* | AT-B4 |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | NO REPORTA |
| **RANGO DE MEDICIÓN :** *Measurement Range* | 0,07 a 3,22 m |

El instrumento fue evaluado por el método de comparación directa, realizando mediciones de distancia, angulares, verticales y horizontales, siguiendo los lineamientos expuestos en la norma ISO 12857. "Directriz para certificación de estaciones totales, teodolitos y niveles".

The instrument was evaluated by the direct comparison method, making distance, angular, vertical and horizontal measurements, following the guidelines set forth in the ISO 12857 standard. "Guideline for certification of total stations, theodolites and levels".

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Verification* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-27 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

Oscar Nieto Laguna
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

*Characterization Certificate*

## CERTIFICADO: LD-141-24

**Laboratorio de temperatura**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CARACTERIZACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Rango de medición:*** | 0,07 a 3,22 | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0 m | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

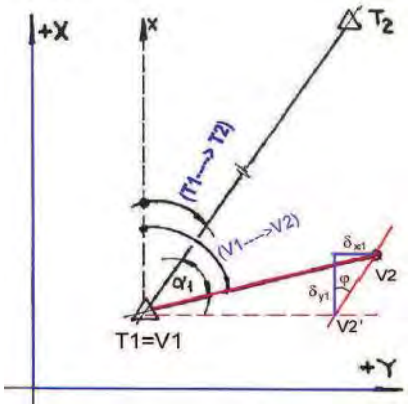
***TRAZABILIDAD***

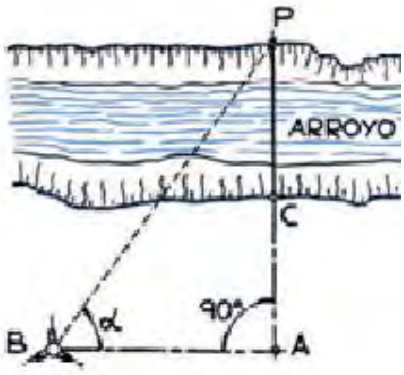
Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Marca*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Nivel Digital | 0-360° | M & W | No reporta | LML-0149-17 | 2017-02-03 |
| Regla graduada | 0-1000 mm | Shinwa | No reporta | LML-0688-17 | 2017-06-27 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución con carga y sin carga, la excentricidad y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95%.




| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CARACTERIZACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | 25,40 |
| ***Temperatura (min):*** | 25 |
| ***Humedad relativa:*** | 46 |

*La variación máxima de la temperatura durante la caracterización: 0,3 °C*

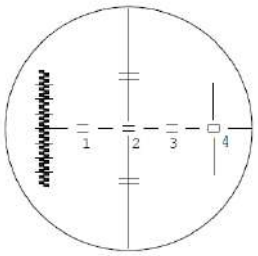
# CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

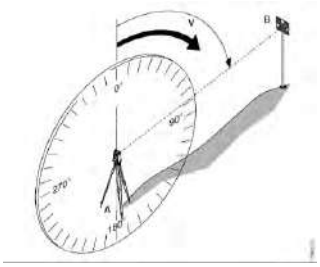
*Characterization Certificate*

## CERTIFICADO: LD-141-24

**Laboratorio de temperatura**

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

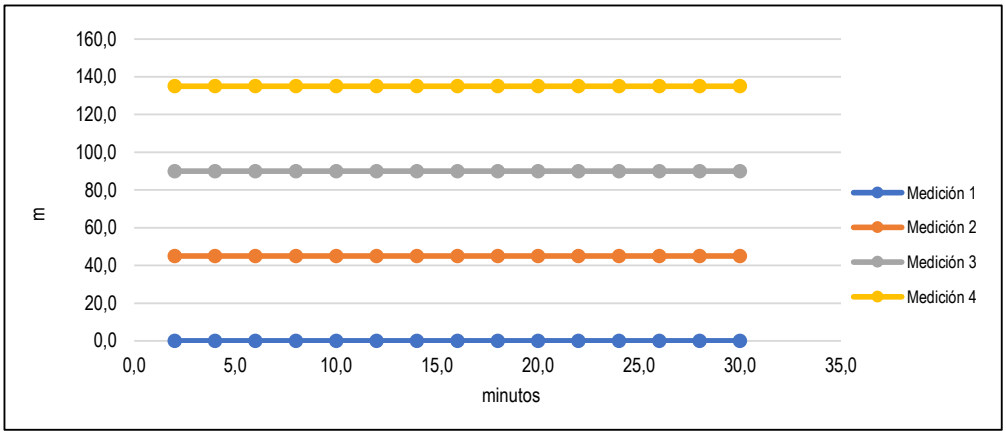


**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

| Ángulo a verificar | Lectura promedio | error | Ángulo a verificar | Lectura promedio | error |
|---|---|---|---|---|---|
| grados | segundos | segndos | segundos | segundos | segundos |
| 0 | 0,03 | 0,03 | 90,00 | 90,00 | 0,00 |
| 90 | 90,00 | 0,00 | 135,00 | 135,00 | 0,00 |

***GRÁFICO DE ESTABILIDAD 0 grados***




******FIN DE CERTIFICADO******

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

*Characterization Certificate*

## CERTIFICADO: LD 141-24

### Laboratorio dimensional

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | NIVEL TOPOGRÁFICO |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | TOPCON |
| **MODELO :** *Model* | AT-B4 |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 29384 |
| **RANGO DE MEDICIÓN :** *Measurement Range* | vertical a horizontal |

El instrumento fue evaluado por el método rápido (ISO17123) y comparación directa, realizando mediciones de distancia, angulares, verticales y horizontales, siguiendo los lineamientos expuestos en la norma ISO 17123. "Directriz para certificación de estaciones totales, teodolitos y niveles".

The instrument was evaluated by the direct comparison method, making distance, angular, vertical and horizontal measurements, following the guidelines set forth in the ISO 12857 standard. "Guideline for certification of total stations, theodolites and levels".

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Verification* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Frankin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***CR 69c #21-17***
**Bogotá - Colombia**

# CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

*Characterization Certificate*

## CERTIFICADO: LD 141-24

**Laboratorio dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CARACTERIZACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Rango de medición:*** | vertical a horizontal | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0 grados | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Marca*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Nivel Digital | 0-360° | M & W | No reporta | LML-0149-17 | 2017-02-03 |
| Regla graduada | 0-1000 mm | Shinwa | No reporta | LML-0688-17 | 2017-06-27 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución con carga y sin carga, la excentricidad y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95%.




| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CARACTERIZACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | 26,3 °C |
| ***Temperatura (min):*** | 26 °C |
| ***Humedad relativa:*** | 40 %HR |

*La variación máxima de la temperatura durante la caracterización:* *0,3 °C*

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

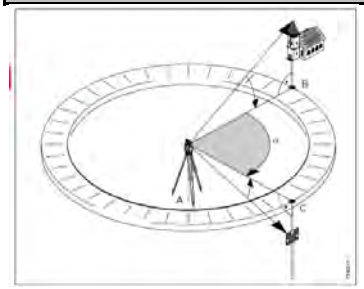
# CERTIFICADO DE CARACTERIZACIÓN

*Characterization Certificate*

## CERTIFICADO: LD 141-24

**Laboratorio dimensional**

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**



$$d = L_A - L_B \qquad \sum_{i=0}^{10} r_i = 0.0000 \qquad S = \sqrt{s_1^2 + s_2^2}$$

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=0}^{10} d_i}{10} \qquad |\overline{d_1} - \overline{d_2}| < 2.5 \times S$$

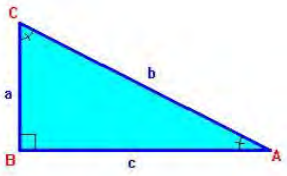
$$r = \overline{d_1} - d_i \qquad s_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^{10} r_i^2}{n-1}}$$

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (m) ISO 17123-4**

| lectura A | lectura B | desnivel | desnivel patrón | val. residuales | desv Est | desv Est | desv est u | criterio de comparación | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $L_A$ | $L_B$ | $d$ | $\bar{d}$ | $r$ | $s_1$ | $s_2^-$ | $S$ | $2.5 \times S$ | $\lvert\overline{d_1} - \overline{d_2}\rvert$ |
| 1,311 | 1,313 | -0,002 | | 0,004 | | | | | |
| 1,313 | 1,311 | 0,002 | | 0,000 | | | | | |
| 1,321 | 1,313 | 0,008 | | -0,006 | | | | | |
| 1,319 | 1,319 | 0,000 | | 0,002 | | | | | |
| 1,316 | 1,312 | 0,004 | 0,002 | -0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,011 | 0,002 |
| 1,316 | 1,312 | 0,004 | | -0,002 | | | | | |
| 1,316 | 1,315 | 0,001 | | 0,001 | | | | | |
| 1,313 | 1,314 | -0,001 | | 0,003 | | | | | |
| 1,311 | 1,312 | -0,001 | | 0,003 | | | | | |
| *1,315* | *1,312* | 0,003 | | -0,001 | | | | | |
| | | | sumatoria **(r)** debe ser cero | 0,000 | | | | $\lvert\overline{d_1} - \overline{d_2}\rvert < 2.5 \times S$ | |

***Razón trigonométrica***

c= 4959
a= 1000
b= 5058,82
arcseno 11°40¨




sen A = a/b
cos A = c/b
tang A = a/c

sen C = c/b
cos C = a/b
tang C= c/a

***ángulo horizontal***

| intervalo | lectura | error(°) |
|---|---|---|
| 0°= | 0 | 0 |
| 90°= | 90 | 0 |
| 270°= | 270 | 0 |



******FIN DE CERTIFICADO******

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0205-24

### Laboratorio de masa

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | BALANZA DIGITAL |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | TRUMAX |
| **MODELO :** *Model* | FENIX |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | YS2180980 |
| **RANGO DE MEDICIÓN :** *Measurement Range* | 0,4 kg a 30 kg |

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

*For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy*

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-27 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*



Jorge Sánchez Nieto

Jefe de Técnico

Responsable de la calibración




Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0205-24

**Laboratorio de masa**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Carga máxima:*** | 30 kg | ***Clase:*** | III |
| ***Carga mínima:*** | 0,4 kg | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0,1 kg | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Clase*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Pesas patrón | 1 g a 30 kg | F1 | No reporta | Concrelab | 2020-09-21 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | *27,8 °C* |
| ***Temperatura (min):*** | *27,1 °C* |
| ***Presión atmosférica:*** | *752,48 hPa* |
| ***Humedad Relativa:*** | *40 %HR* |

*La variación máxima de la temperatura durante la calibración:* *0,7 °C*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0205-24

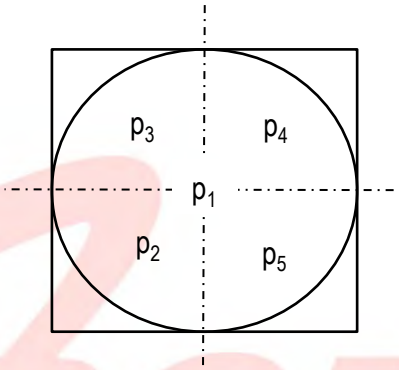
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

### *PRUEBA DE EXCENTRICIDAD*

| Carga de prueba: | 10 kg |
|---|---|

| *Posición* | *Indicación* | *Error* | $\Delta I_{ecc}$ |
|---|---|---|---|
| $p_n$ | kg | kg | kg |
| $p_1$ | 10,0 | 0,00 | 0 |
| $p_2$ | 10,0 | 0,00 | |
| $p_3$ | 10,0 | 0,00 | |
| $p_4$ | 10,0 | 0,00 | |
| $p_5$ | 10,0 | 0,00 | |




*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

### *PRUEBA DE REPETIBILIDAD*

| Carga de prueba 1: | 10,00 kg |
|---|---|
| Carga de prueba 2: | 20,00 kg |
| Carga de prueba 3: | 30,00 kg |

| *Serie 1* | | *Serie 2* | | *Serie 3* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* |
| $L_n$ | kg | $L_n$ | kg | $L_n$ | kg |
| $L_1$ | 10,0 | $L_1$ | 20,0 | $L_1$ | 30,0 |
| $L_2$ | 10,0 | $L_2$ | 20,0 | $L_2$ | 30,0 |
| $L_3$ | 10,0 | $L_3$ | 20,0 | $L_3$ | 30,0 |
| $L_4$ | 10,0 | $L_4$ | 20,0 | $L_4$ | 30,0 |
| $L_5$ | 10,0 | $L_5$ | 20,0 | $L_5$ | 30,0 |
| *Desviación estándar* | | 0,00000 | kg | | |

*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

*IMETROL S.A.S*
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
*Bogotá - Colombia*
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0205-24

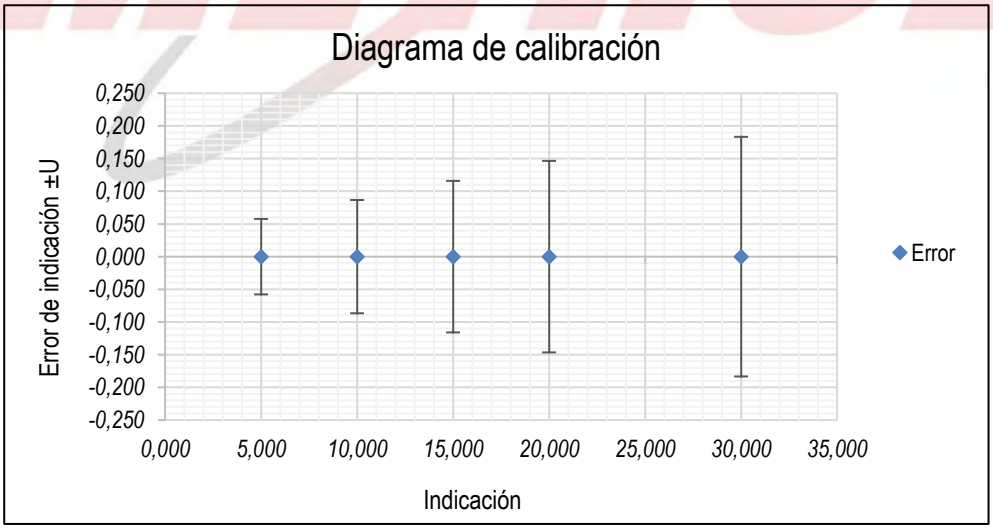
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

***PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN***

| *Carga Nominal* | *Indicación creciente* | *Error* | *Factor de cobertura* | *U* |
|---|---|---|---|---|
| kg | kg | kg | $k_{95\%}$ | kg |
| 5 | 5,0 | 0,000 | 2,000 | 0,058 |
| 10 | 10,0 | 0,000 | 2,000 | 0,087 |
| 15 | 15,0 | 0,00 | 2,000 | 0,12 |
| 20 | 20,0 | 0,00 | 2,000 | 0,15 |
| 30 | 30,0 | 0,00 | 2,000 | 0,18 |

***GRÁFICO***




******FIN DE CERTIFICADO******

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

*Bogotá - Colombia*

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0206-24

### Laboratorio de masa

**INSTRUMENTO :** BALANZA DIGITAL
*Instrument*

**FABRICANTE :** LEXUS
*Manufacturer*

**MODELO :** NO REPORTA
*Model*

**NUMERO DE SERIE :** NO REPORTA
*Serial Number*

**RANGO DE MEDICIÓN :** 0,2 kg a 15 kg
*Measurement Range*

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

*For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy*

**SOLICITANTE :** CONSORCIO IC&CB

**DIRECCIÓN :** PLANADAS TOLIMA
*Address*

**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2024-04-27
*Date of Reception*

**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2024-04-27
*Date of Calibration*

**FECHA DE EXPEDICIÓN :** 2024-04-27
*Date of Issue*

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**
*Authorized signatories*



Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0206-24

**Laboratorio de masa**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Carga máxima:*** | 15 kg | ***Clase:*** | III |
| ***Carga mínima:*** | 0,2 kg | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0,1 kg | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Clase*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Pesas patrón | 1 g a 30 kg | F1 | No reporta | Concrelab | 2020-09-21 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | *27,8 °C* |
| ***Temperatura (min):*** | *27,1 °C* |
| ***Presión atmosférica:*** | *739,42 hPa* |
| ***Humedad Relativa:*** | *40 %HR* |

*La variación máxima de la temperatura durante la calibración:* *0,7 °C*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0206-24

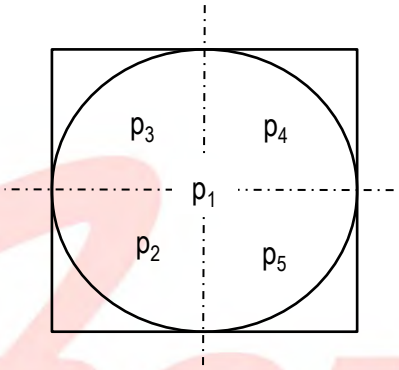
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

### *PRUEBA DE EXCENTRICIDAD*

| Carga de prueba: | 10 kg |
|---|---|

| *Posición* | *Indicación* | *Error* | $\Delta I_{ecc}$ |
|---|---|---|---|
| $p_n$ | kg | kg | kg |
| $p_1$ | 5,0 | 0,00 | |
| $p_2$ | 5,0 | 0,00 | |
| $p_3$ | 5,0 | 0,00 | 0 |
| $p_4$ | 5,0 | 0,00 | |
| $p_5$ | 5,0 | 0,00 | |




*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

### *PRUEBA DE REPETIBILIDAD*

| Carga de prueba 1: | 5,00 kg |
|---|---|
| Carga de prueba 2: | 10,00 kg |
| Carga de prueba 3: | 15,00 kg |

| *Serie 1* | | *Serie 2* | | *Serie 3* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* |
| $L_n$ | kg | $L_n$ | kg | $L_n$ | kg |
| $L_1$ | 5,0 | $L_1$ | 10,0 | $L_1$ | 15,0 |
| $L_2$ | 5,0 | $L_2$ | 10,0 | $L_2$ | 15,0 |
| $L_3$ | 5,0 | $L_3$ | 10,0 | $L_3$ | 15,0 |
| $L_4$ | 5,0 | $L_4$ | 10,0 | $L_4$ | 15,0 |
| $L_5$ | 5,0 | $L_5$ | 10,0 | $L_5$ | 15,0 |
| *Desviación estándar* | | 0,00000 | kg | | |

*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0206-24

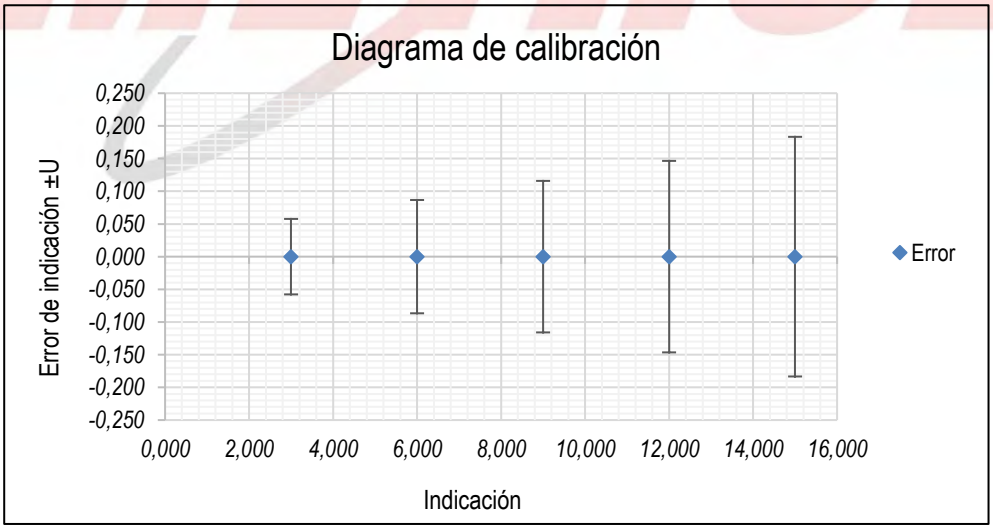
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

***PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN***

| *Carga Nominal* | *Indicación creciente* | *Error* | *Factor de cobertura* | *U* |
|---|---|---|---|---|
| kg | kg | kg | $k_{95\%}$ | kg |
| 3 | 3,0 | 0,000 | 2,000 | 0,058 |
| 6 | 6,0 | 0,000 | 2,000 | 0,087 |
| 9 | 9,0 | 0,00 | 2,000 | 0,12 |
| 12 | 12,0 | 0,00 | 2,000 | 0,15 |
| 15 | 15,0 | 0,00 | 2,000 | 0,18 |

***GRÁFICO***




******FIN DE CERTIFICADO******

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

*Bogotá - Colombia*

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0207-24

### Laboratorio de masa

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | BALANZA DIGITAL |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | TRUMAX |
| **MODELO :** *Model* | MIX-A |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | YS 182153 |
| **RANGO DE MEDICIÓN :** *Measurement Range* | 0,2 g a 300 g |

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

*For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy*

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-27 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*



Jorge Sánchez Nieto

Jefe de Técnico

Responsable de la calibración




Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0207-24

**Laboratorio de masa**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Carga máxima:*** | 300 g | ***Clase:*** | III |
| ***Carga mínima:*** | 0,2 g | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0,1 g | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Clase*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Pesas patrón | 1 g a 30 kg | F1 | No reporta | Concrelab | 2020-09-21 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | *27,8 °C* |
| ***Temperatura (min):*** | *27,2 °C* |
| ***Presión atmosférica:*** | *739,42 hPa* |
| ***Humedad Relativa:*** | *40 %HR* |

*La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,6 °C*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0207-24

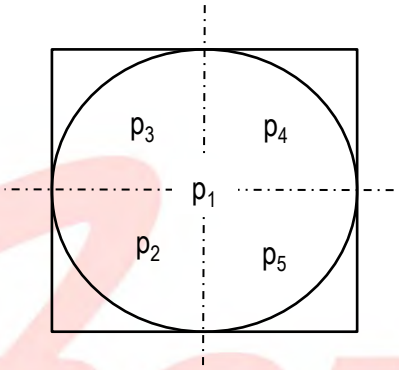
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

### *PRUEBA DE EXCENTRICIDAD*

| Carga de prueba: | 10 g |
|---|---|

| *Posición* | *Indicación* | *Error* | $\Delta I_{ecc}$ |
|---|---|---|---|
| $p_n$ | g | g | g |
| $p_1$ | 100,0 | 0,00 | 0 |
| $p_2$ | 100,0 | 0,00 | |
| $p_3$ | 100,0 | 0,00 | |
| $p_4$ | 100,0 | 0,00 | |
| $p_5$ | 100,0 | 0,00 | |




*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

### *PRUEBA DE REPETIBILIDAD*

| | |
|---|---|
| Carga de prueba 1: | 100,00 g |
| Carga de prueba 2: | 200,00 g |
| Carga de prueba 3: | 300,00 g |

| *Serie 1* | | *Serie 2* | | *Serie 3* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* |
| $L_n$ | g | $L_n$ | g | $L_n$ | g |
| $L_1$ | 100,0 | $L_1$ | 200,0 | $L_1$ | 300,0 |
| $L_2$ | 100,0 | $L_2$ | 200,0 | $L_2$ | 300,0 |
| $L_3$ | 100,0 | $L_3$ | 200,0 | $L_3$ | 300,0 |
| $L_4$ | 100,0 | $L_4$ | 200,0 | $L_4$ | 300,0 |
| $L_5$ | 100,0 | $L_5$ | 200,0 | $L_5$ | 300,0 |
| *Desviación estándar* | | 0,00000 | g | | |

*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

*IMETROL S.A.S*
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
*Bogotá - Colombia*
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0207-24

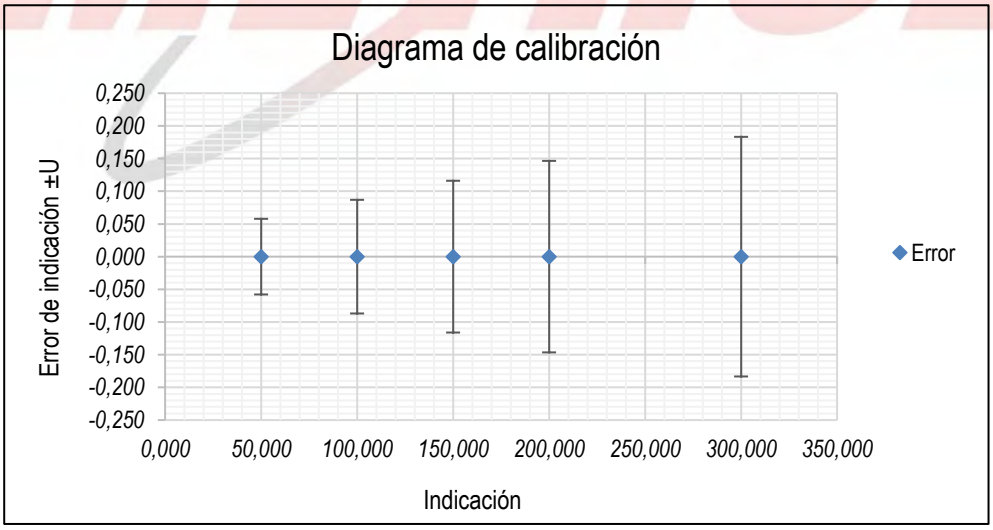
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

***PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN***

| *Carga Nominal* | *Indicación creciente* | *Error* | *Factor de cobertura* | *U* |
|---|---|---|---|---|
| g | g | g | $k_{95\%}$ | g |
| 50 | 50,0 | 0,000 | 2,000 | 0,058 |
| 100 | 100,0 | 0,000 | 2,000 | 0,087 |
| 150 | 150,0 | 0,00 | 2,000 | 0,12 |
| 200 | 200,0 | 0,00 | 2,000 | 0,15 |
| 300 | 300,0 | 0,00 | 2,000 | 0,18 |

***GRÁFICO***




******FIN DE CERTIFICADO******

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

*Bogotá - Colombia*

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0208-24

### Laboratorio de masa

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | BALANZA DIGITAL |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | LEXUS |
| **MODELO :** *Model* | MIX-A |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | NO REPORTA |
| **RANGO DE MEDICIÓN :** *Measurement Range* | 2 g a 3000 g |

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

*For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy*

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-27 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*



Jorge Sánchez Nieto

Jefe de Técnico

Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0208-24

**Laboratorio de masa**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Carga máxima:*** | 3000 g | ***Clase:*** | III |
| ***Carga mínima:*** | 2 g | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0,1 g | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Clase*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Pesas patrón | 1 g a 30 kg | F1 | No reporta | Concrelab | 2020-09-21 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | *27,5 °C* |
| ***Temperatura (min):*** | *27,1 °C* |
| ***Presión atmosférica:*** | *739,42 hPa* |
| ***Humedad Relativa:*** | *40 %HR* |

*La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,4 °C*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0208-24

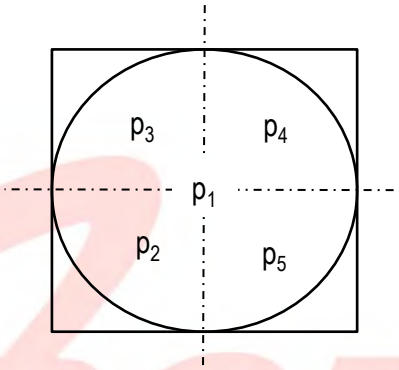
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

### *PRUEBA DE EXCENTRICIDAD*

| Carga de prueba: | 10 g |
|---|---|

| *Posición* | *Indicación* | *Error* | $\Delta I_{ecc}$ |
|---|---|---|---|
| $p_n$ | g | g | g |
| $p_1$ | 1000,0 | 0,00 | |
| $p_2$ | 1000,0 | 0,00 | |
| $p_3$ | 1000,0 | 0,00 | 0 |
| $p_4$ | 1000,0 | 0,00 | |
| $p_5$ | 1000,0 | 0,00 | |




*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

### *PRUEBA DE REPETIBILIDAD*

| | |
|---|---|
| Carga de prueba 1: | 1000,00 g |
| Carga de prueba 2: | 2000,00 g |
| Carga de prueba 3: | 3000,00 g |

| *Serie 1* | | *Serie 2* | | *Serie 3* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* |
| $L_n$ | g | $L_n$ | g | $L_n$ | g |
| $L_1$ | 1000,0 | $L_1$ | 2000,0 | $L_1$ | 3000,0 |
| $L_2$ | 1000,0 | $L_2$ | 2000,0 | $L_2$ | 3000,0 |
| $L_3$ | 1000,0 | $L_3$ | 2000,0 | $L_3$ | 3000,0 |
| $L_4$ | 1000,0 | $L_4$ | 2000,0 | $L_4$ | 3000,0 |
| $L_5$ | 1000,0 | $L_5$ | 2000,0 | $L_5$ | 3000,0 |
| *Desviación estándar* | | 0,00000 | g | | |

*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

*IMETROL S.A.S*
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
*Bogotá - Colombia*
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0208-24

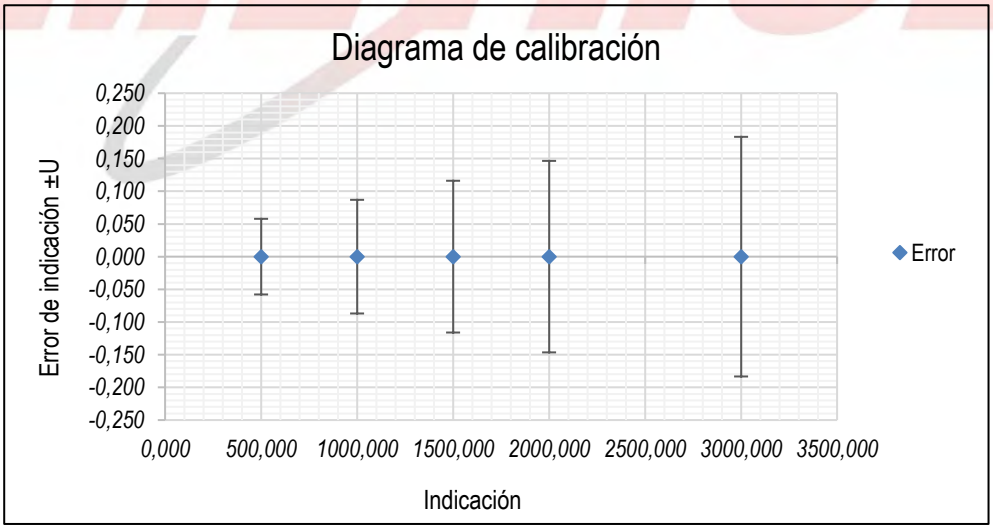
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

***PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN***

| *Carga Nominal* | *Indicación creciente* | *Error* | *Factor de cobertura* | *U* |
|---|---|---|---|---|
| g | g | g | $k_{95\%}$ | g |
| 500 | 500,0 | 0,000 | 2,000 | 0,058 |
| 1000 | 1000,0 | 0,000 | 2,000 | 0,087 |
| 1500 | 1500,0 | 0,00 | 2,000 | 0,12 |
| 2000 | 2000,0 | 0,00 | 2,000 | 0,15 |
| 3000 | 3000,0 | 0,00 | 2,000 | 0,18 |

***GRÁFICO***




******FIN DE CERTIFICADO******

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

*Bogotá - Colombia*

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0209-24

### Laboratorio de masa

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | BALANZA DIGITAL |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FWE |
| **MODELO :** *Model* | FEJ-250B |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | NO REPORTA |
| **RANGO DE MEDICIÓN :** *Measurement Range* | 0,2 g a 250 g |

Para la calibración se empleo el método de comparación directa con masas patrón siguiendo los lineamientos del procedimiento interno PRO-001 basado en la GUÍA SIM MWG7/ cg-01/v.00:2009, aplicando las pruebas como excentricidad repetibilidad y exactitud.

*For the calibration, the direct comparison method with standard masses was used following the guidelines of the internal procedure PRO-001 based on the SIM GUIDE MWG7 / cg-01 / v.00: 2009, applying the tests as eccentricity, repeatability and accuracy*

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-27 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*



Jorge Sánchez Nieto

Jefe de Técnico

Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0209-24

**Laboratorio de masa**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Carga máxima:*** | 250 g | ***Clase:*** | III |
| ***Carga mínima:*** | 0,2 g | ***Ubicación:*** | Laboratorio |
| ***Resolución:*** | 0,1 g | | |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de masa son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***Clase*** | ***Serie*** | ***Certificado*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Pesas patrón | 1 g a 30 kg | F1 | No reporta | Concrelab | 2020-09-21 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | |
|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | *27,5 °C* |
| ***Temperatura (min):*** | *27,1 °C* |
| ***Presión atmosférica:*** | *739,42 hPa* |
| ***Humedad Relativa:*** | *40 %HR* |

*La variación máxima de la temperatura durante la calibración: 0,4 °C*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0209-24

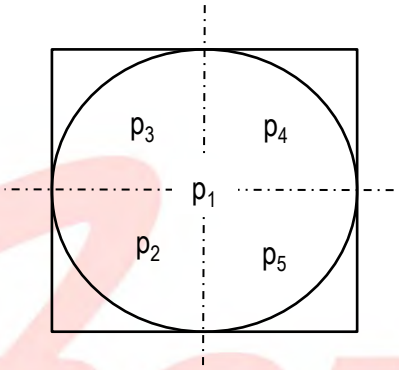
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

### *PRUEBA DE EXCENTRICIDAD*

| Carga de prueba: | 10 g |
|---|---|

| *Posición* | *Indicación* | *Error* | $\Delta I_{ecc}$ |
|---|---|---|---|
| $p_n$ | g | g | g |
| $p_1$ | 50,0 | 0,00 | 0 |
| $p_2$ | 50,0 | 0,00 | |
| $p_3$ | 50,0 | 0,00 | |
| $p_4$ | 50,0 | 0,00 | |
| $p_5$ | 50,0 | 0,00 | |




*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

### *PRUEBA DE REPETIBILIDAD*

| | |
|---|---|
| Carga de prueba 1: | 50,00 g |
| Carga de prueba 2: | 150,00 g |
| Carga de prueba 3: | 250,00 g |

| *Serie 1* | | *Serie 2* | | *Serie 3* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* | *Prueba* | *Indicación* |
| $L_n$ | g | $L_n$ | g | $L_n$ | g |
| $L_1$ | 50,0 | $L_1$ | 150,0 | $L_1$ | 250,0 |
| $L_2$ | 50,0 | $L_2$ | 150,0 | $L_2$ | 250,0 |
| $L_3$ | 50,0 | $L_3$ | 150,0 | $L_3$ | 250,0 |
| $L_4$ | 50,0 | $L_4$ | 150,0 | $L_4$ | 250,0 |
| $L_5$ | 50,0 | $L_5$ | 150,0 | $L_5$ | 250,0 |
| *Desviación estándar* | | 0,00000 | g | | |

*Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga y se ajusta a cero si esta no regresa a cero*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LM-0209-24

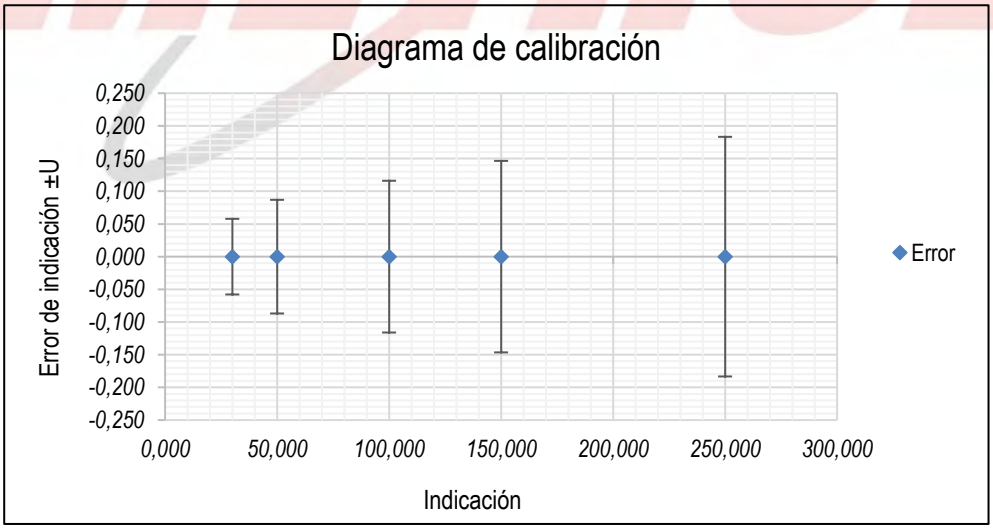
**Laboratorio de masa**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

***PRUEBA DE ERROR DE INDICACIÓN***

| *Carga Nominal* | *Indicación creciente* | *Error* | *Factor de cobertura* | *U* |
|---|---|---|---|---|
| g | g | g | $k_{95\%}$ | g |
| 30 | 30,0 | 0,000 | 2,000 | 0,058 |
| 50 | 50,0 | 0,000 | 2,000 | 0,087 |
| 100 | 100,0 | 0,00 | 2,000 | 0,12 |
| 150 | 150,0 | 0,00 | 2,000 | 0,15 |
| 250 | 250,0 | 0,00 | 2,000 | 0,18 |

***GRÁFICO***




******FIN DE CERTIFICADO******

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

*Bogotá - Colombia*

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

## ÁREA DIMENSIONAL

## LABORATORIO DE METROLOGIA

### CERTIFICADO No LD-038-23



| | | |
|---|---|---|
| Solicitante | : | **CONSORCIO IC&CB** |
| Dirección | : | PLANADAS TOLIMA |
| Cuidad | : | Planadas (Tolima) |
| Fecha de Calibración | : | 2023-08-08 |
| Temperatura | : | 31 |
| Humedad | : : | 39% |

**Características del equipo**

| | | |
|---|---|---|
| Equipo | : | **CAZUELA CASAGRANDE** |
| Marca | : | NO REPORTA |
| Modelo | : | NO REPORTA |
| Serie | : | NO REPORTA |

**Características**

| | |
|---|---|
| Método de verificación | Comparación directa |
| Norma de referencia | N.A |

Calibración por:

**Jorge Sánchez Nieto**
Jefe de Técnico

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Revisado por:

**Franklin Ricardo**
Jefe de Calidad

Calle 22 Sur No 69 C 39 PBX: 8051727 Cel: 320-4956551
Email.ventasfabiequipos.sas@gmail.com
Nit. 900,278,570-5

**AREA DIMENSIONAL**
**LABORATORIO DE METROLOGIA**

**CERTIFICADO No LD-038-26**

| LECTURAS CAZUELA CASAGRANDE | | | |
|---|---|---|---|
| NUMERO DE GOLPES | | ALTURA (mm) | |
| LECTURA No | VALOR MEDIDO | LECTURA No | VALOR MEDIDO |
| 1 | 30 | 1 | 9,99 |
| 2 | 30 | 2 | 10,00 |
| 3 | 30 | 3 | 9,99 |
| 4 | 30 | 4 | 9,99 |
| 5 | 30 | 5 | 9,99 |
| 6 | 30 | 6 | 10,00 |
| 7 | 30 | 7 | 10,00 |
| 8 | 30 | 8 | 9,99 |
| 9 | 30 | 9 | 9,99 |
| 10 | 30 | 10 | 9,99 |

**Incertidumbre** **0,008 mm**

**RESULTADO CONSOLIDADO**

| | | |
|---|---|---|
| Promedio numero de golpes: | 30,00 | golpes |
| Promedio de lecturas altura de cazuela: | 9,99 | mm |

La dureza de los accesorios de la maquina (platos y rotulas) cumplen según los requisitos de la Norma NTC ISO 7500-1. Anexo B. Inspección de los platos.

**Nota:** Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos verificados.

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

**CERTIFICADO No: CF 103-23**

## LABORATORIO DE FUERZA

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2023-08-08 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Manufacturer* | 2023-08-08 |
| **SOLICITANTE :** *Customer* | **CONSORCIO IC&CB** |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| *City* | PLANADAS TOLIMA |
| **INSTRUMENTO :** *Instrument :* | Máquina de ensayo a compresión |
| **TIPO :** *Type* | Eléctrica / Digital |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS LEXUS |
| **MODELO :** *Model* | MATRIX |
| **SERIE :** *Number* | NO REPORTA |
| **CAPACIDAD :** *Capacity* | 100 kN A 1000 kN |

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de FABIEQUIPOS Y DISTRIBUCIONES S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración

*This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Responsable de la calibración

FABIEQUIPOS & DISTRIBUCIONES S.A.S.
320 495 6551 PBX: 805 1727/28
Calle 22 Sur # 69c-39 local 1
Bogotá, Colombia

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración



***Fabiequipos y distribuciones S.A.S.***
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
*Pbx 8051727– Móvil 3204956551*
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

**CERTIFICADO No: CF 103-23**

**LABORATORIO DE FUERZA**

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

*The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.*

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

*The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals*

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo designado para realizar las calibraciones han sido calibrados por CONCRELAB laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| ***DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN*** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***U*** | ***Tipo*** | ***Marca*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Transductor de fuerza | 1000 kN | 0,117% | digital | LEXUS | 2020-06-11 |
| Indicador | 1000 kN | 0,121% | digital | CASS | 2020-06-11 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

***Temperatura (max) °C :*** *29,8*
***Temperatura (min) °C :*** *30*
***Humedad Relativa % :*** *42*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

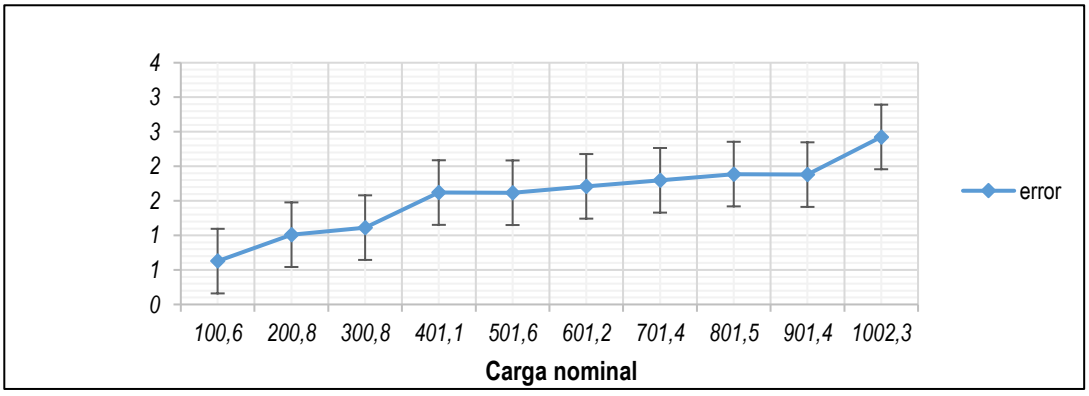
**CERTIFICADO No: CF 103-23**

**LABORATORIO DE FUERZA**

| *Valor de carga* | | *Serie 1 (Ascenso)* | *Serie 2 (Ascenso)* | *Serie 3 (Ascenso)* | *Serie 4 (Ascenso)* | *Serie 2' (Descenso)* | *Fuerza promedio* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | kN | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| 10% | 100,11 | 100,1 | 100,3 | 101,0 | 101,0 | - | 100,6 |
| 20% | 200,02 | 200,0 | 200,5 | 201,3 | 201,3 | - | 200,8 |
| 30% | 300,00 | 300,0 | 300,9 | 301,2 | 301,2 | - | 300,8 |
| 40% | 399,91 | 399,9 | 400,7 | 401,9 | 401,9 | - | 401,1 |
| 50% | 500,00 | 502,1 | 500,6 | 501,9 | 501,9 | - | 501,6 |
| 60% | 599,98 | 600,0 | 601,1 | 601,8 | 601,8 | - | 601,2 |
| 70% | 700,02 | 700,0 | 701,5 | 702,0 | 702,0 | - | 701,4 |
| 80% | 800,01 | 800,0 | 801,8 | 802,0 | 802,0 | - | 801,5 |
| 90% | 900,12 | 900,1 | 901,9 | 901,9 | 901,9 | - | 901,4 |
| 100% | 999,90 | 1002,8 | 1002,9 | 1001,8 | 1001,8 | - | 1002,3 |

| *Valor de carga* | | *precisión q* | *Repetibilidad b* | *Reversibilidad V* | *Accesorios* | *Error promedio* | *incertidumbre* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | kN | % | % | % | % | kN | u |
| 10% | 100,11 | 0,54% | 0,70% | 0,70% | 0,89% | 0,63 | 0,5 |
| 20% | 200,02 | 0,47% | 0,37% | 0,37% | 0,61% | 1,01 | 0,5 |
| 30% | 300,00 | 0,36% | 0,11% | 0,11% | 0,41% | 1,11 | 0,5 |
| 40% | 399,91 | 0,38% | 0,30% | 0,30% | 0,49% | 1,62 | 0,5 |
| 50% | 500,00 | 0,31% | 0,30% | 0,26% | 0,38% | 1,62 | 0,5 |
| 60% | 599,98 | 0,28% | 0,15% | 0,12% | 0,31% | 1,71 | 0,5 |
| 70% | 700,02 | 0,25% | 0,06% | 0,06% | 0,28% | 1,80 | 0,5 |
| 80% | 800,01 | 0,23% | 0,03% | 0,03% | 0,25% | 1,89 | 0,5 |
| 90% | 900,12 | 0,21% | 0,05% | 0,00% | 0,20% | 1,88 | 0,5 |
| 100% | 999,90 | 0,26% | 0,11% | -0,11% | 0,19% | 2,43 | 0,5 |

**Gráfico comparativo de errores a compresión**




**Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

**Bogotá - Colombia**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

**CERTIFICADO No: CF 104**

## LABORATORIO DE FUERZA

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2023-08-08 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Manufacturer* | 2023-08-08 |
| **SOLICITANTE :** *Customer* | **CONSORCIO IC&CB** |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| *City* | PLANADAS TOLIMA |
| **INSTRUMENTO :** *Instrument :* | Máquina de ensayo a Flexión |
| **TIPO :** *Type* | Eléctrica / Digital |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS |
| **MODELO :** *Model* | MATRIX |
| **SERIE :** *Number* | NO REPORTA |
| **CAPACIDAD :** *Capacity* | 5 kN A 50 kN |

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de FABIEQUIPOS Y DISTRIBUCIONES S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración.

*This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Responsable de la calibración

FABIEQUIPOS & DISTRIBUCIONES S.A.S.
320 495 6551 PBX: 805 1727/28
Calle 22 Sur # 69c-39 local 1
Bogotá, Colombia

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración



***Fabiequipos y distribuciones S.A.S.***
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
*Pbx 8051727– Móvil 3204956551*
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

**CERTIFICADO No: CF 104**

**LABORATORIO DE FUERZA**

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados, las pruebas realizadas se basan en los lineamientos de la norma NTC 7500-1

*The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.*

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

*The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals*

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo designado para realizar las calibraciones han sido calibrados por CONCRELAB laboratorio acreditado por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| ***DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN*** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***U*** | ***Tipo*** | ***Marca*** | ***Fecha de calibración:*** |
| Transductor de fuerza | 1000 kN | 0,117% | digital | LEXUS | 2020-06-11 |
| Indicador | 1000 kN | 0,121% | digital | CASS | 2020-06-11 |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

***Temperatura (max) °C :*** *28,3*
***Temperatura (min) °C :*** *28*
***Humedad Relativa % :*** *37*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

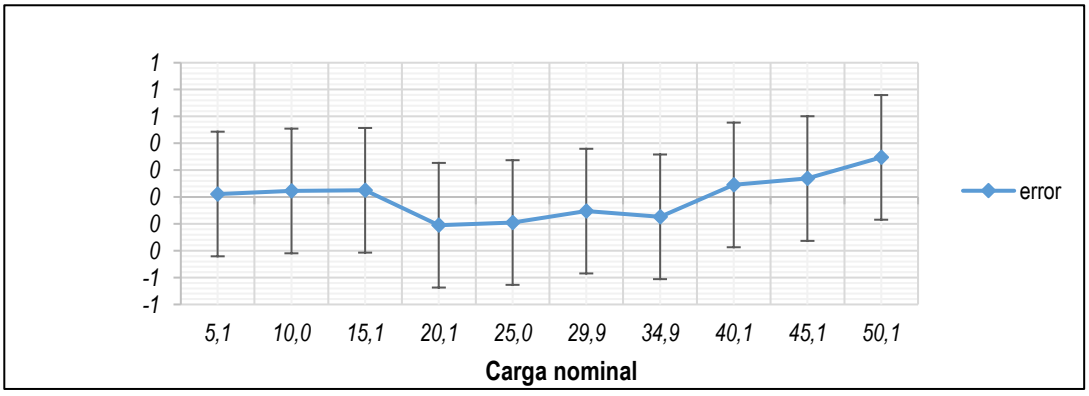
**CERTIFICADO No: CF 104**

**LABORATORIO DE FUERZA**

| Valor de carga | | Serie 1 (Ascenso) | Serie 2 (Ascenso) | Serie 3 (Ascenso) | Serie 4 (Ascenso) | Serie 2' (Descenso) | Fuerza promedio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | kN | kN | kN | kN | kN | kN | kN |
| 10% | 5,02 | 5,0 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | - | 5,1 |
| 20% | 9,99 | 10,0 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | - | 10,0 |
| 30% | 14,98 | 15,0 | 15,0 | 15,1 | 15,1 | - | 15,1 |
| 40% | 20,22 | 20,2 | 19,8 | 20,1 | 20,2 | - | 20,1 |
| 50% | 25,21 | 25,0 | 25,0 | 25,2 | 24,9 | - | 25,0 |
| 60% | 30,02 | 30,0 | 29,8 | 30,0 | 29,9 | - | 29,9 |
| 70% | 35,08 | 35,1 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | - | 34,9 |
| 80% | 40,05 | 40,1 | 39,9 | 40,2 | 40,1 | - | 40,1 |
| 90% | 45,11 | 45,1 | 44,9 | 45,2 | 45,2 | - | 45,1 |
| 100% | 49,78 | 50,1 | 50,0 | 50,2 | 50,0 | - | 50,1 |

| Valor de carga | | precisión q | Repetibilidad b | Reversibilidad V | Accesorios | Error promedio | incertidumbre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | kN | % | % | % | % | kN | u |
| 10% | 5,02 | 0,20% | 2,59% | 0,00% | 0,80% | 0,02 | 0,5 |
| 20% | 9,99 | 0,60% | 1,30% | -1,20% | 0,70% | 0,04 | 0,5 |
| 30% | 14,98 | 0,16% | 1,47% | 0,67% | 0,87% | 0,05 | 0,5 |
| 40% | 20,22 | -1,32% | 1,53% | 1,98% | 0,64% | -0,21 | 0,5 |
| 50% | 25,21 | -0,57% | 0,99% | -0,44% | 0,08% | -0,19 | 0,5 |
| 60% | 30,02 | -0,34% | 0,70% | 0,43% | 0,10% | -0,11 | 0,5 |
| 70% | 35,08 | -0,34% | 0,66% | -0,11% | 0,57% | -0,15 | 0,5 |
| 80% | 40,05 | 0,24% | 1,07% | 0,57% | 0,45% | 0,09 | 0,5 |
| 90% | 45,11 | 0,32% | 1,71% | 0,78% | 0,27% | 0,14 | 0,5 |
| 100% | 49,78 | 0,65% | 0,32% | -0,08% | 0,82% | 0,30 | 0,5 |

**Gráfico comparativo de errores a compresión**




**Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3204956551**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

**Bogotá - Colombia**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

**CERTIFICADO No: H-0034-24**

## LABORATORIO AMBIENTAL

| | |
|---|---|
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-27 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Manufacturer* | 2024-04-27 |
| **SOLICITANTE :** *Customer* | **CONSORCIO IC&CB** |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **CIUDAD :** *City* | PLANADAS TOLIMA |
| **INSTRUMENTO :** *Instrument :* | Medidor Rápido de Humedad |
| **TIPO :** *Type* | Analógico Speedy |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS |
| **MODELO :** *Model* | NO REPORTA |
| **SERIE :** *Number* | CB-30 |
| **CAPACIDAD :** *Capacity* | 2 % A 20 % |

Este informe de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización de IMETROL S.A.S. Los informes de calibración no son válidos sin las firmas autorizadas y la estampilla de calibración.

*This calibration report may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration report without signature are not valid.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.896-7

Franklín Ricardo
Revisión de la calibración

**Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3134142189**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**
**Bogotá - Colombia**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

**CERTIFICADO No: H-0034-24**

## LABORATORIO AMBIENTAL

Notas Aclaratorias

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

*The results of this report refer to the moment and conditions in wich the measurements were made . The issuing Laboratory no responsability for damages ensuing mis use of the calibratyed instruments.*

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

*The user is responsible for having the apparatus calibrated at apropiate intervals*

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento*** | ***Valor nominal*** | ***U*** | ***Tipo*** | ***Marca*** | ***Certificado*** |
| Humedómetro | 20% | 0,16 | Analógico | THOMAS ASHWORTH | DID-159-11174 |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas al patrón de trabajo, la resolución, la histéresis, la dispersión de los datos al medir y la diferencia de alturas del instrumento bajo calibración. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

***Temperatura (max) °C :*** *31,10*
***Temperatura (min) °C :*** *32*
***Humedad Relativa % :*** *37*

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

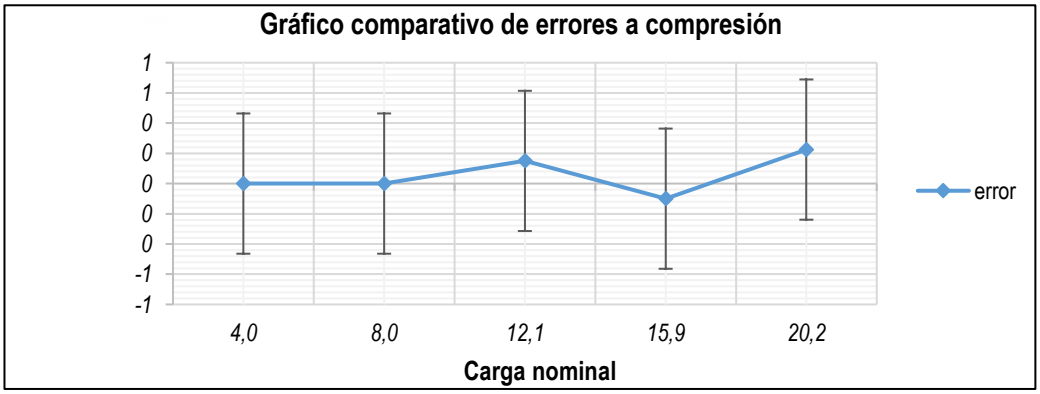
**CERTIFICADO No: H-0034-24**

## LABORATORIO AMBIENTAL

### RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

| *Valor Referencia* | | *Serie 1 (Ascenso)* | *Serie 2 (Ascenso)* | *Serie 3 (Ascenso)* | *Serie 4 (Ascenso)* | *Serie 2' (Descenso)* | *humedad promedio* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | % | % | % | % | % | % | % |
| 20% | 4,0 | 4,0 | 4,1 | 4,0 | 3,8 | - | 4,0 |
| 40% | 8,0 | 8,0 | 7,9 | 8,2 | 8,0 | - | 8,0 |
| 60% | 12,0 | 12,0 | 12,3 | 12,0 | 12,0 | - | 12,1 |
| 80% | 16,0 | 16,0 | 16,2 | 15,6 | 15,6 | - | 15,9 |
| 100% | 20,0 | 20,2 | 20,2 | 20,3 | 20,2 | - | 20,2 |

| *Valor de carga* | | *precisión q* | *Repetibilidad b* | *Reversibilidad V* | *Cero Fo* | *Error promedio* | *U expandida* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | % | % | % | % | % | % | % |
| 20% | 4,0 | 1,67% | 2,50% | -8% | 0,0 | 0,00 | 0,46 |
| 40% | 8,0 | 0,00% | 3,75% | 1% | 0,0 | 0,00 | 0,46 |
| 60% | 12,0 | 1,67% | 2,50% | -3% | 0,00 | 0,15 | 0,46 |
| 80% | 16,0 | 0,00% | 3,75% | -4% | 0,00 | -0,10 | 0,46 |
| 100% | 20,0 | 1,17% | 0,50% | 0% | 0,00 | 0,23 | 0,46 |




Calle 22 Sur No 69 C 39 – Pbx 8051727– Móvil 3134142189
E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com
Bogotá - Colombia

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-289-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REPORTA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 386 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 63 mm | No | 2,5" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 26/042024 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 26/042024 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 26/042024 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-289-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 63 mm | ***Serie:*** | 386 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REPORTA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-289-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 5,60 | 5,600 | 5,600 | 0,00 | 0,00 | 0,840 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 63 | 63,01 | 63,00 | 0,007 | 0,0000 | 1,90 | 0,01 | 0,00 | 0,05 |

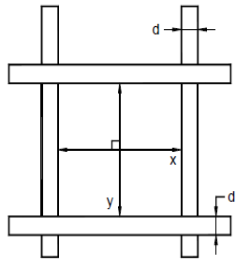
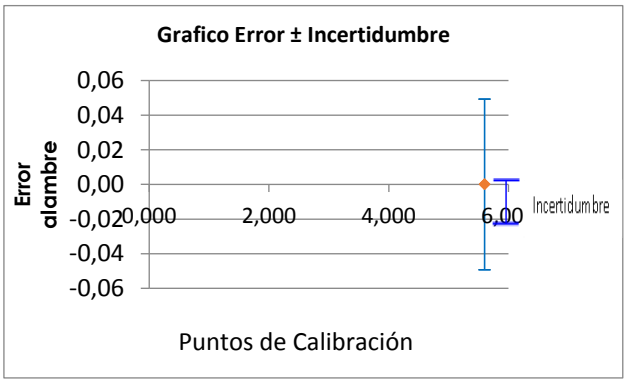
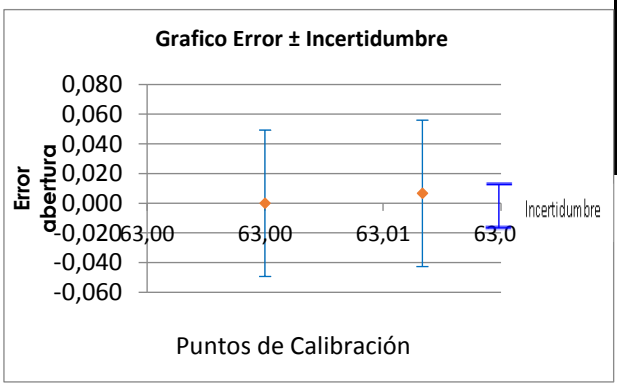



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-290-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REPORTA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 369 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 50 mm | No | 2" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-290-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 50 mm | ***Serie:*** | 369 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REPORTA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-290-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 5,00 | 5,000 | 5,000 | 0,00 | 0,00 | 0,750 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 50 | 50,00 | 50,00 | 0,001 | 0,0000 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

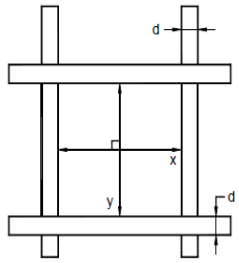
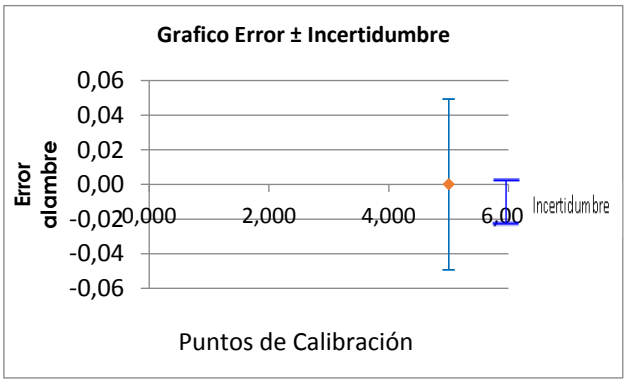
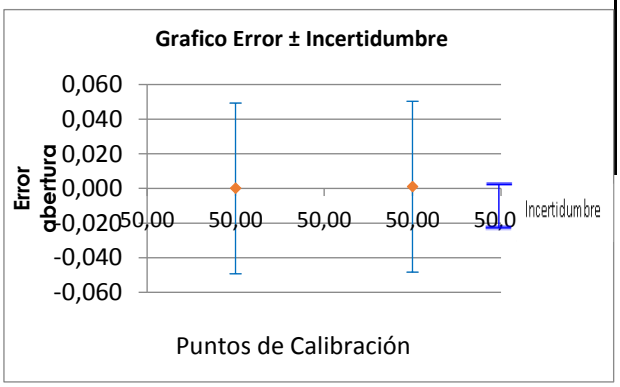



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-291-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-13 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 37,5 mm | No | 1,5" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-291-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 37,5 mm | ***Serie:*** | CB-13 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-291-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,50 | 4,500 | 4,500 | 0,00 | 0,00 | 0,675 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 37,5 | 37,50 | 37,50 | 0,000 | 0,0000 | 1,10 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

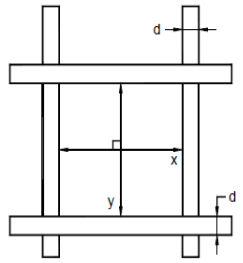
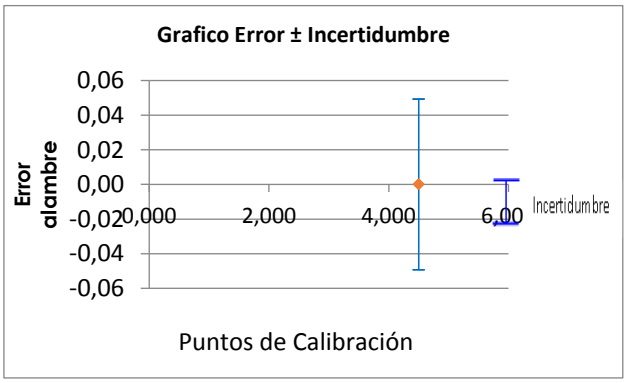
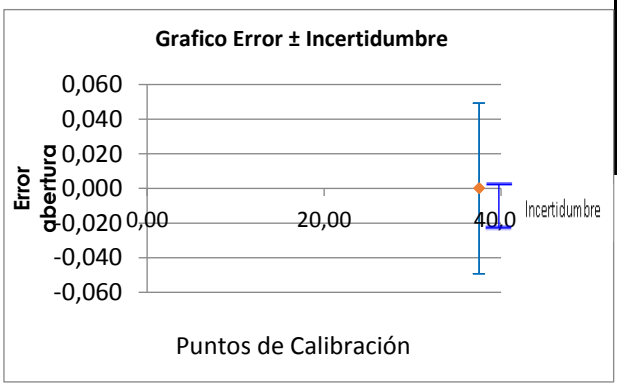



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-292-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 354 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 37,5 mm | No | 1,5" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-292-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 37,5 mm | ***Serie:*** | 354 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-292-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,50 | 4,500 | 4,500 | 0,00 | 0,00 | 0,675 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 37,5 | 37,50 | 37,50 | 0,000 | 0,0010 | 1,10 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

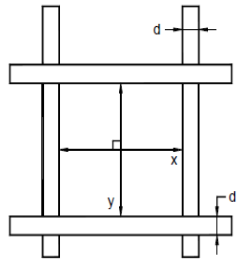
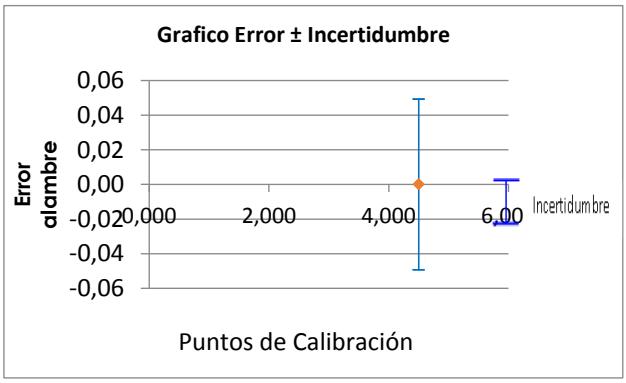
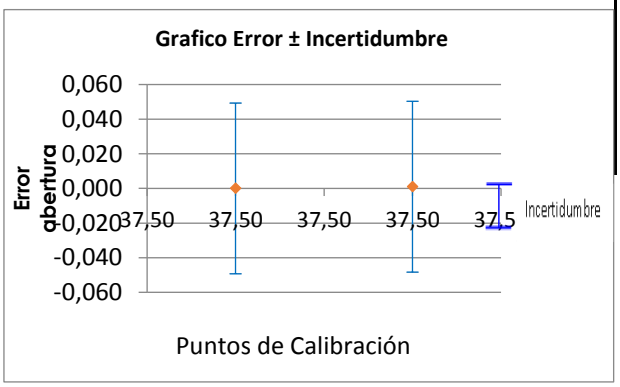



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-293-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 408 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 37,5 mm | No | 1,5" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-293-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 37,5 mm | ***Serie:*** | 408 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,3 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-293-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,50 | 4,500 | 4,500 | 0,00 | 0,00 | 0,675 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 37,5 | 37,50 | 37,50 | 0,000 | 0,0000 | 1,10 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

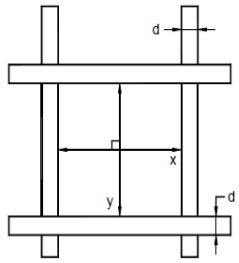
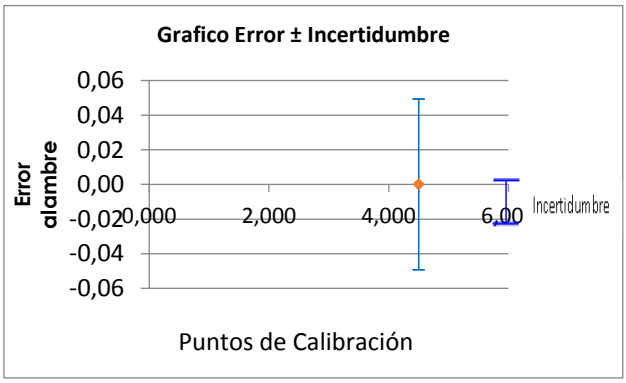
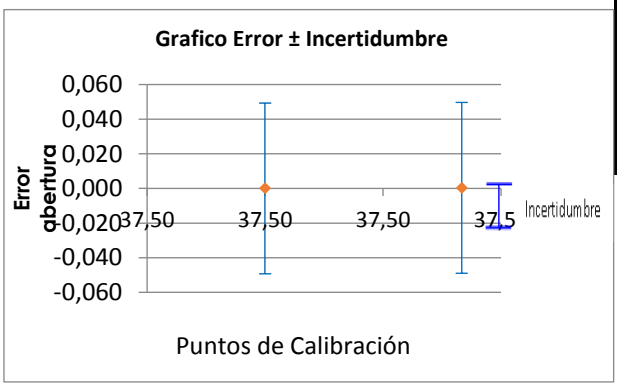



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-294-24

### Laboratorio de dimensional

**INSTRUMENTO :** TAMIZ
*Instrument*
**FABRICANTE :** FABIEQUIPOS
*Manufacturer*
**MODELO :** NO REGISTRA
*Model*
**NUMERO DE SERIE :** 007
*Serial Number*
**INTERVALO DE MEDIDA** 31,5 mm No 1 1/4"

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

**SOLICITANTE :** CONSORCIO IC&CB
*Customer*
**DIRECCIÓN :** PLANADAS TOLIMA
*Address*
**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2024-04-26
*Date of Reception*
**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2024-04-26
*Date of Calibration*
**FECHA DE EXPEDICIÓN :** 2024-04-26
*Date of Issue*

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**
*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-294-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 31,5 mm | ***Serie:*** | 007 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-294-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,00 | 4,000 | 3,996 | 0,00 | 0,00 | 0,600 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 31,5 | 31,50 | 31,50 | 0,000 | 0,0003 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

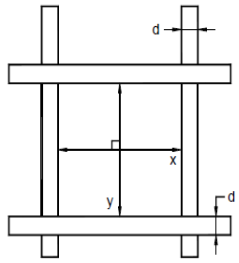
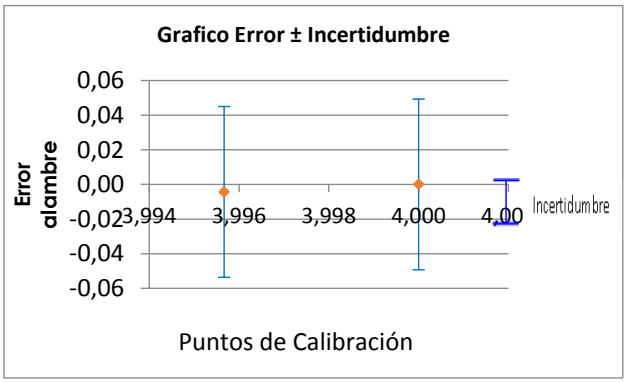
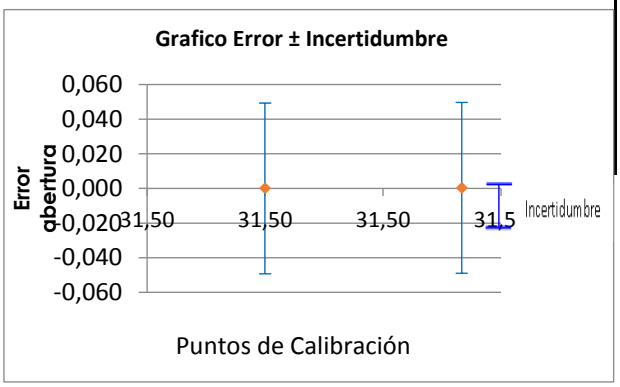



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-295-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 331 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 31,5 mm | No | 1 1/4" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-295-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 31,5 mm | ***Serie:*** | 331 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,1 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-295-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,00 | 4,000 | 3,996 | 0,00 | 0,00 | 0,600 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 31,5 | 31,50 | 31,50 | 0,000 | 0,0000 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

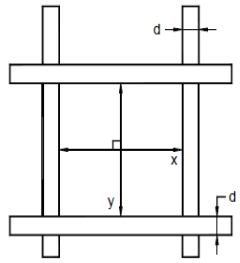
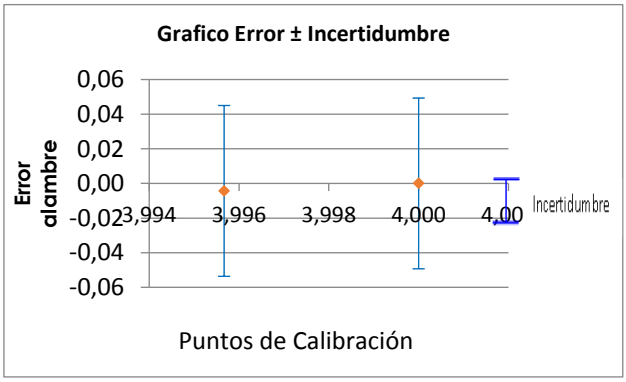
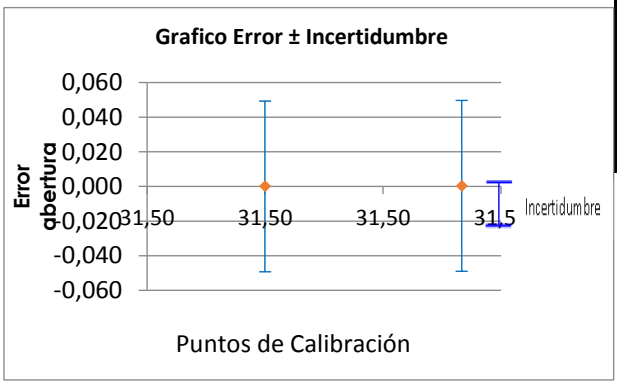



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-296-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 337 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 31,5 mm | No | 1 1/4" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-296-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 31,5 mm | ***Serie:*** | 337 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *28,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *28,1 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-296-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,00 | 4,000 | 3,996 | 0,00 | 0,00 | 0,600 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 31,5 | 31,50 | 31,50 | 0,000 | 0,0000 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

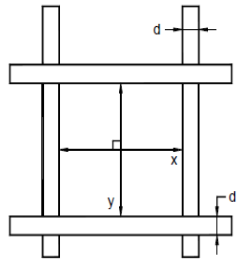
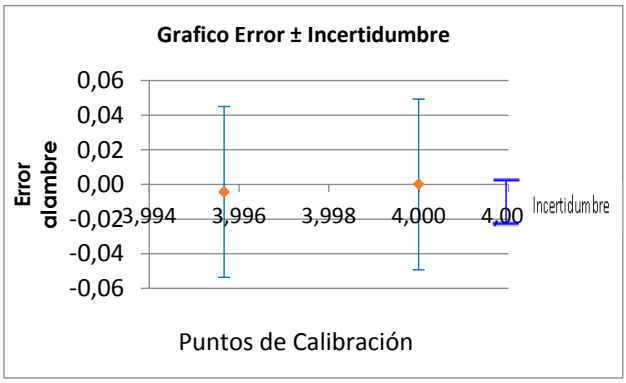
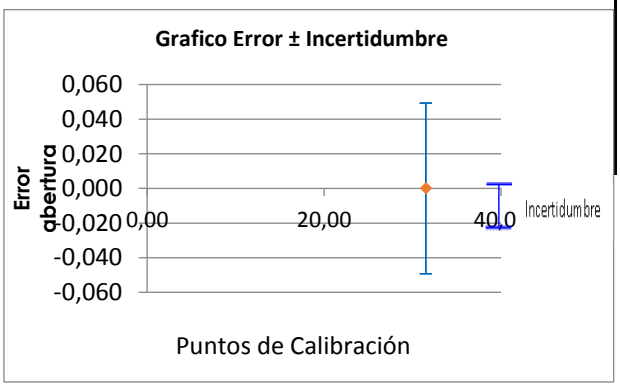



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-297-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-14 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 25 mm | No | 1" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-05-08 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-05-08 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-05-08 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-297-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 25 mm | ***Serie:*** | CB-14 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-297-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 3,55 | 3,550 | 3,550 | 0,00 | 0,00 | 0,533 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 25 | 25,00 | 25,00 | -0,004 | 0,0000 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

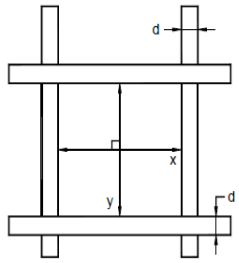
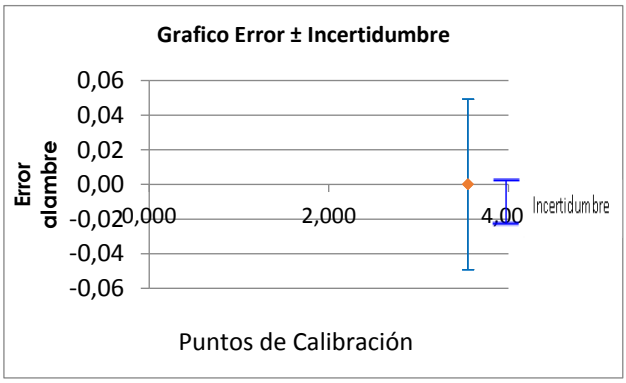
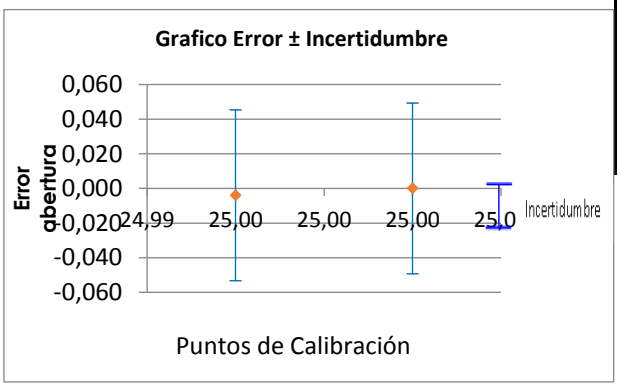



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-298-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 320 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 25 mm | No | 1" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-298-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 25 mm | ***Serie:*** | 320 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,8 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *77 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-298-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 3,55 | 3,550 | 3,550 | 0,00 | 0,00 | 0,533 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 25 | 25,00 | 25,00 | -0,005 | 0,0007 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

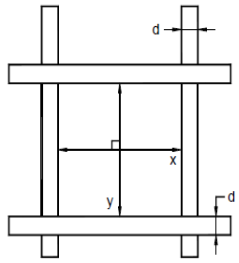
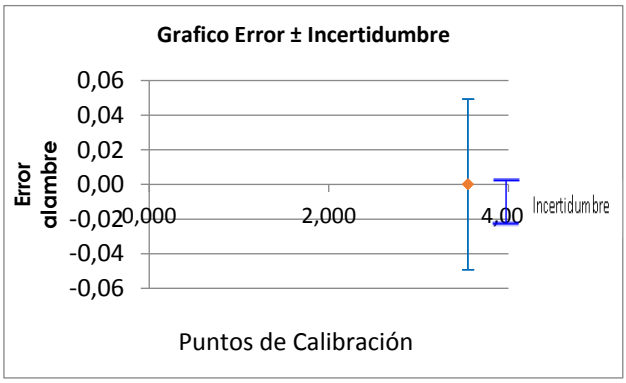
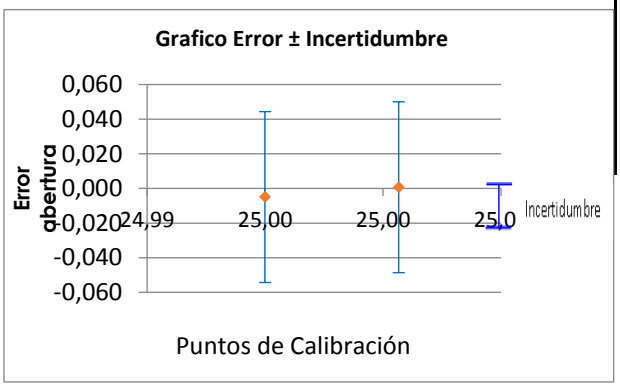



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-299-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-15 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 19 mm | No | 3/4" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-299-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 19 mm | ***Serie:*** | CB-15 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *74 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-299-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 3,15 | 3,150 | 3,150 | 0,00 | 0,00 | 0,473 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 19 | 19,00 | 19,00 | 0,001 | 0,0000 | 0,60 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

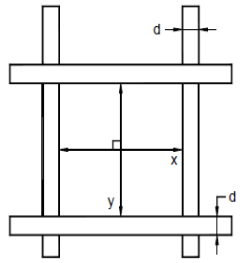
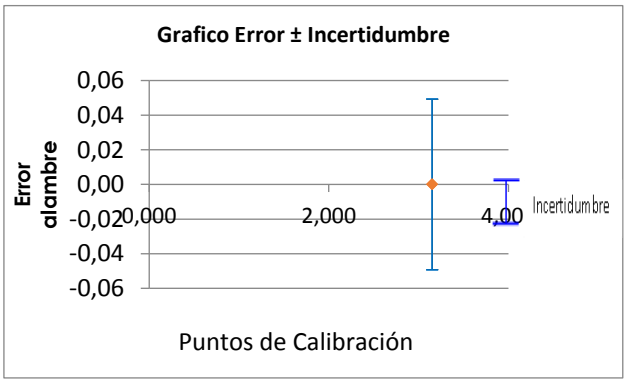
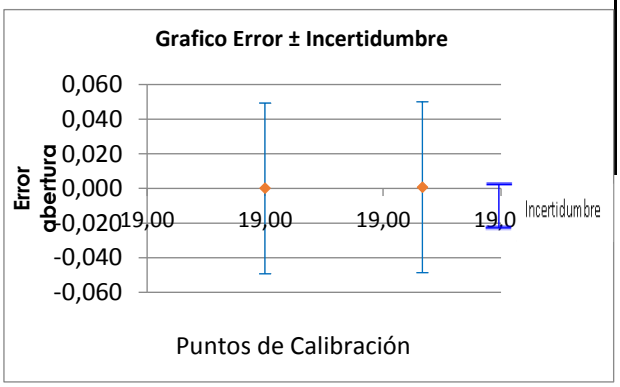



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-300-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 302 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 19 mm | No | 3/4" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-300-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 19 mm | ***Serie:*** | 302 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,7 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *74 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-300-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 3,15 | 3,150 | 3,150 | 0,00 | 0,00 | 0,473 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 19 | 19,00 | 19,00 | 0,001 | 0,0000 | 0,60 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

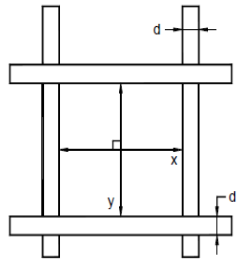
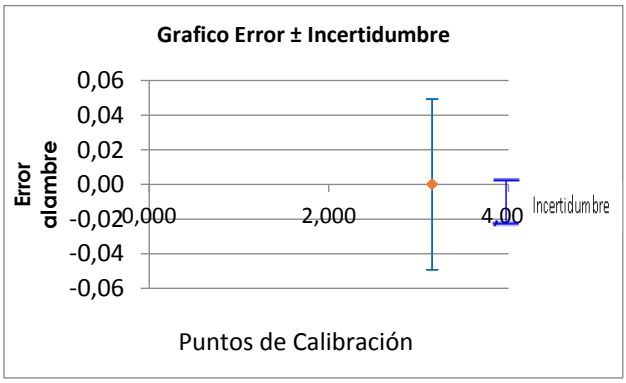
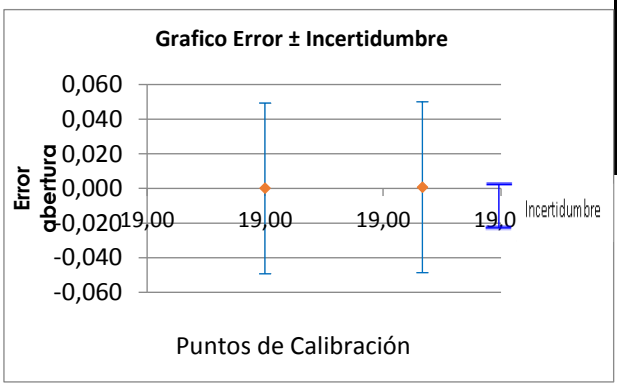



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-301-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-17 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 9,5 mm | No | 3/8" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-301-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 9,5 mm | ***Serie:*** | CB-17 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-301-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2,24 | 2,240 | 2,240 | 0,00 | 0,00 | 0,336 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 9,5 | 9,33 | 9,50 | -0,166 | 0,0007 | 0,30 | 0,29 | 0,00 | 0,05 |

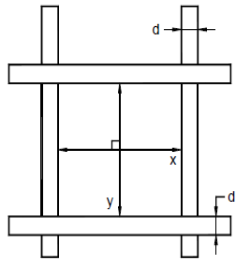
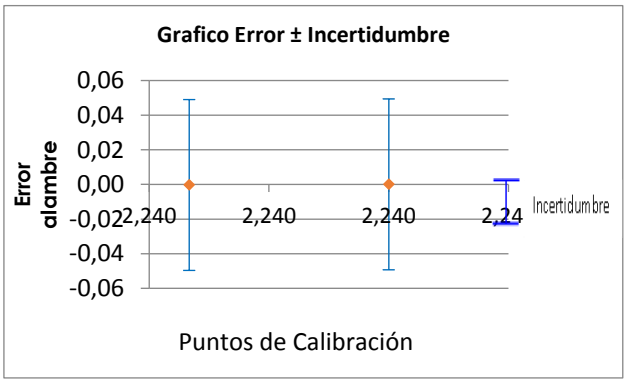
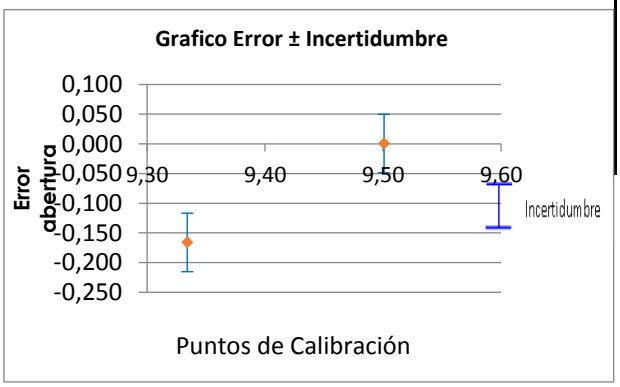



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-302-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 273 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 9,5 mm | No | 3/8" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-302-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 9,5 mm | ***Serie:*** | 273 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-302-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2,24 | 2,240 | 2,240 | 0,00 | 0,00 | 0,336 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 9,5 | 9,50 | 9,50 | 0,001 | 0,0013 | 0,30 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

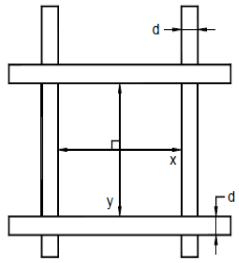
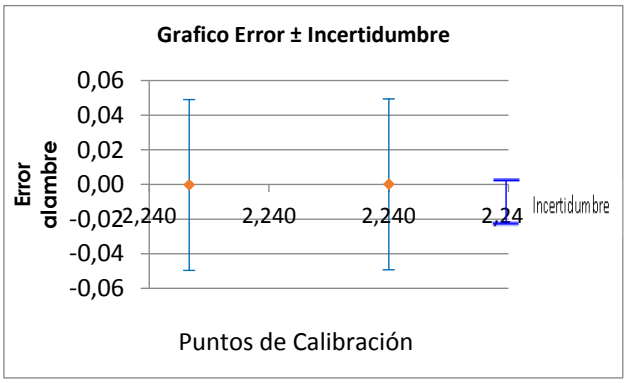
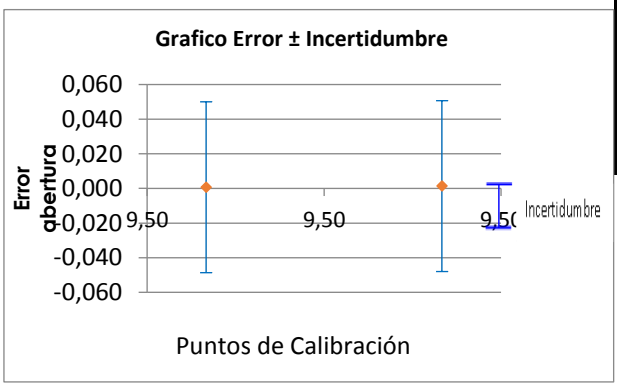



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-303-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 686 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 8 mm | No | 5/16" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-303-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 8 mm | ***Serie:*** | 686 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,8 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-303-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2,00 | 2,000 | 2,000 | 0,00 | 0,00 | 0,300 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 8 | 8,00 | 8,00 | 0,000 | 0,0000 | 0,25 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

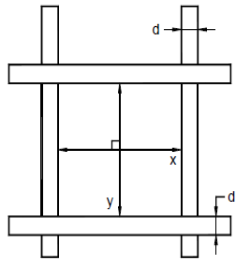
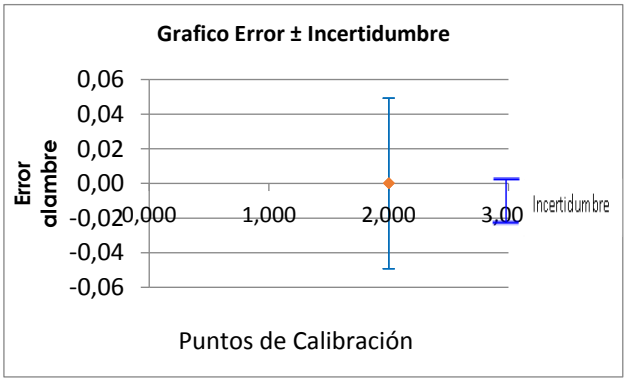
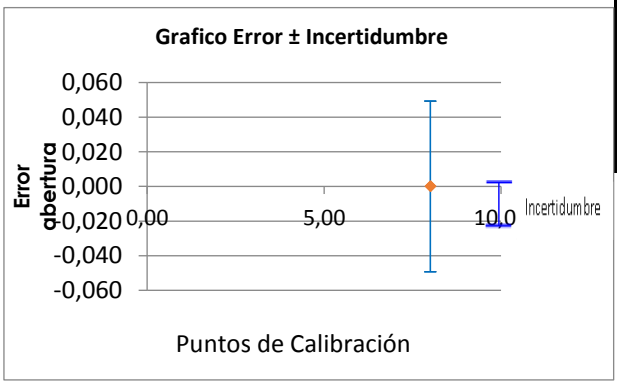



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-304-24

### Laboratorio de dimensional

**INSTRUMENTO :** TAMIZ
*Instrument*
**FABRICANTE :** FABIEQUIPOS
*Manufacturer*
**MODELO :** NO REGISTRA
*Model*
**NUMERO DE SERIE :** CB-18
*Serial Number*
**INTERVALO DE MEDIDA** 4,75 mm No 4

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

**SOLICITANTE :** CONSORCIO IC&CB
*Customer*
**DIRECCIÓN :** PLANADAS TOLIMA
*Address*
**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2024-04-26
*Date of Reception*
**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2024-04-26
*Date of Calibration*
**FECHA DE EXPEDICIÓN :** 2024-04-26
*Date of Issue*

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**
*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-304-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 4,75 mm | ***Serie:*** | CB-18 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-304-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,60 | 1,600 | 1,600 | 0,00 | 0,00 | 0,240 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,75 | 4,75 | 4,75 | 0,000 | 0,0013 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

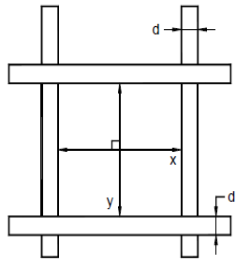
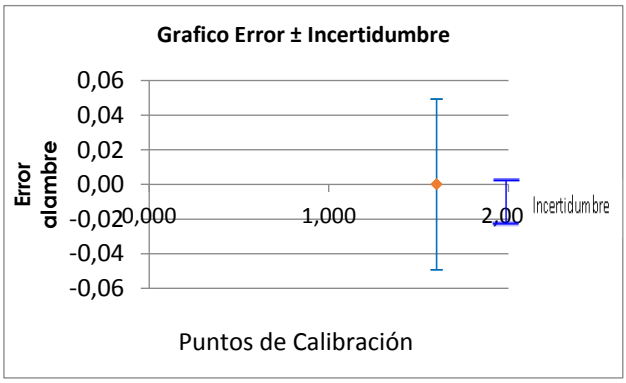
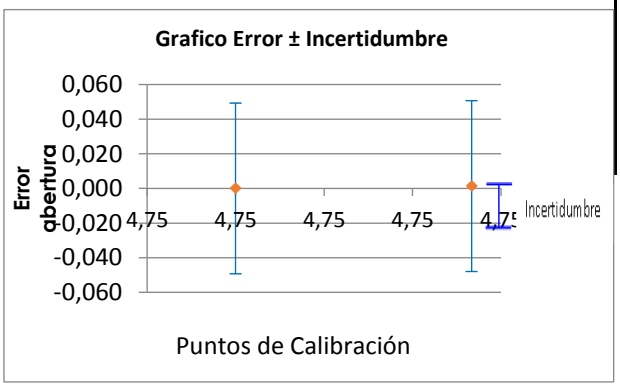



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-305-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 023 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 4,75 mm | No | 4 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-305-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 4,75 mm | ***Serie:*** | 023 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-305-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,60 | 1,600 | 1,600 | 0,00 | 0,00 | 0,240 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 4,75 | 4,75 | 4,75 | 0,001 | 0,0000 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

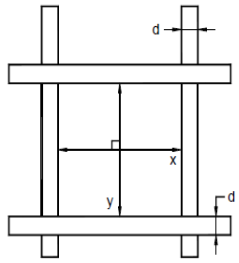
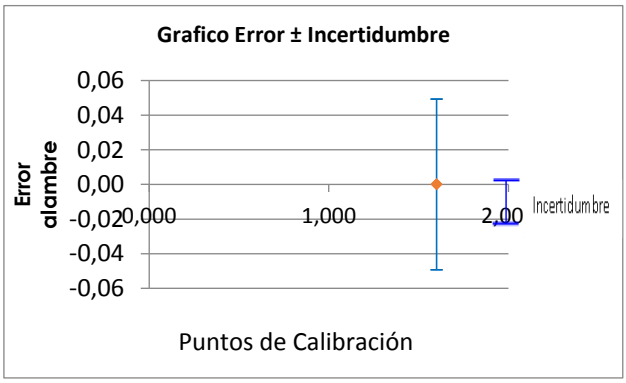
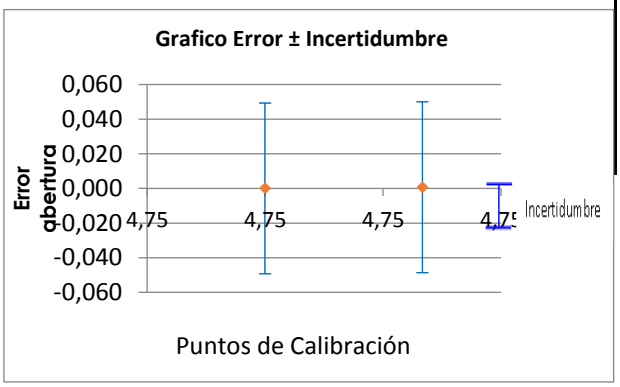



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-306-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 047 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 2,36 mm | No | 8 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-05-08 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-05-08 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-05-08 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-306-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 2,36 mm | ***Serie:*** | 047 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-306-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,00 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 0,00 | 0,150 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2,36 | 2,36 | 2,36 | 0,001 | 0,0013 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

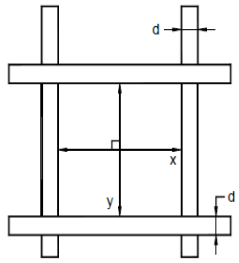
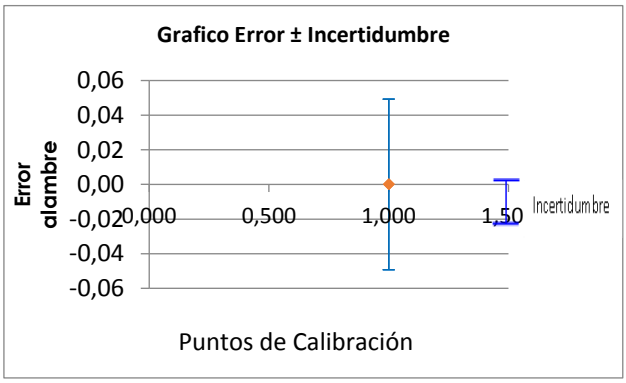
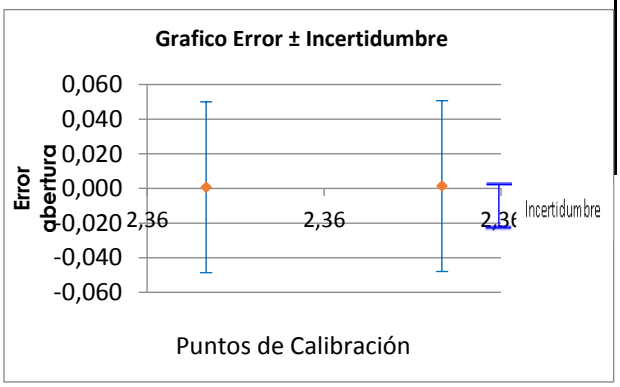



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-30724

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-19 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 2,36 mm | No | 8 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | ONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-30724

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 2,36 mm | ***Serie:*** | CB-19 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,2 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-30724

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,00 | 1,000 | 1,000 | 0,00 | 0,00 | 0,150 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2,36 | 2,36 | 2,36 | 0,001 | 0,0000 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

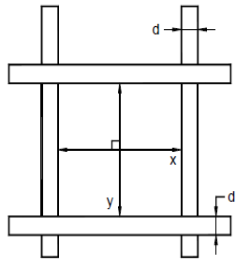
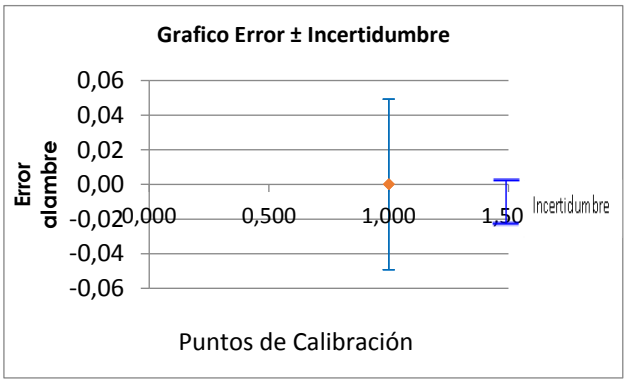
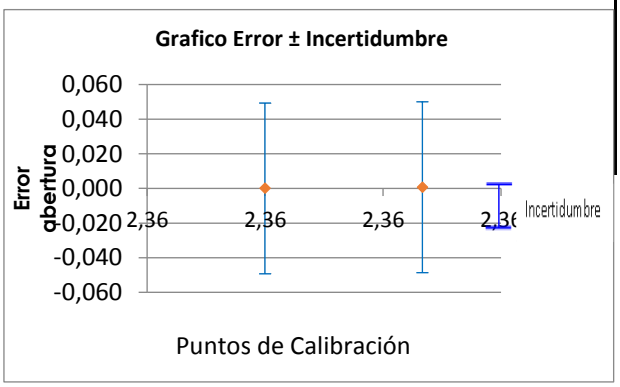



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-308-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-01 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 2 mm | No | 10 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-308-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 2 mm | ***Serie:*** | CB-01 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-308-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,90 | 0,900 | 0,900 | 0,00 | 0,00 | 0,135 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2 | 2,00 | 2,00 | 0,000 | 0,0007 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

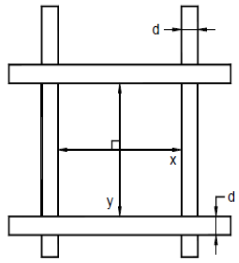
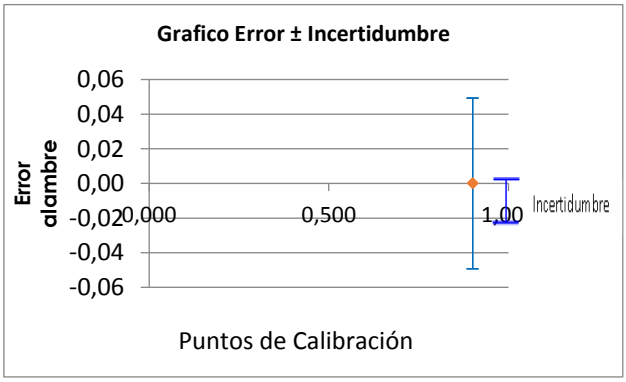
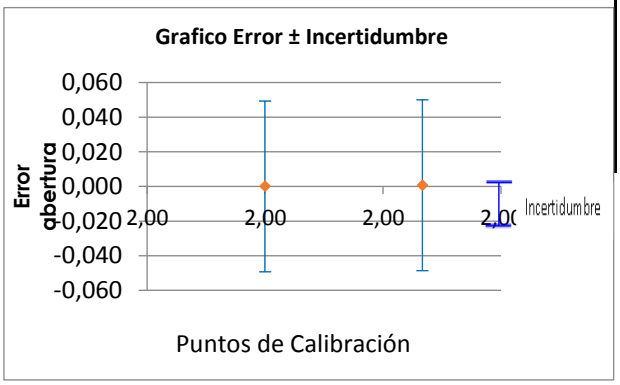



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-309-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-07 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 2 mm | No | 10 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-309-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 2 mm | ***Serie:*** | CB-07 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-309-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,90 | 0,900 | 0,900 | 0,00 | 0,00 | 0,135 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2 | 2,00 | 2,00 | 0,000 | 0,0000 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

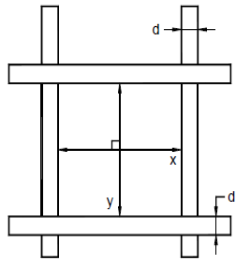
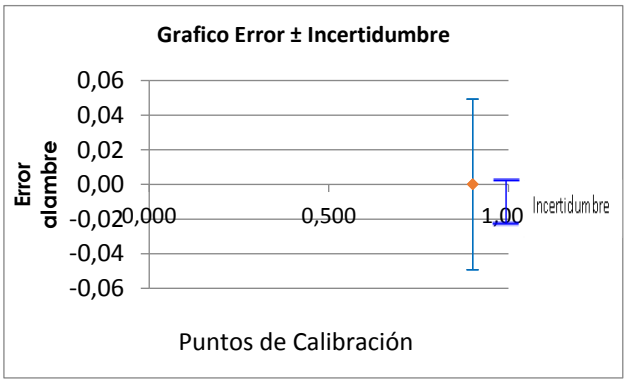
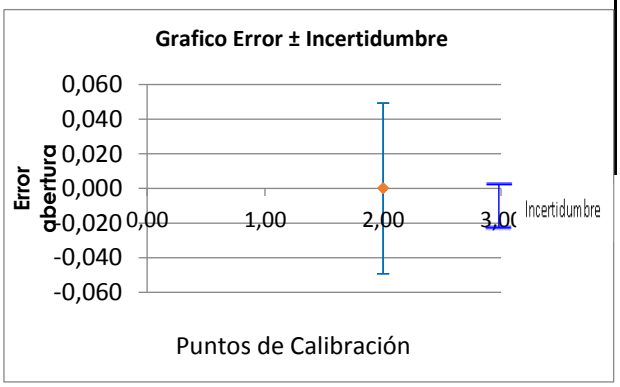



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-310-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | |
|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 073 | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 2 mm | No | 10 |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-310-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 2 mm | ***Serie:*** | 073 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-310-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,90 | 0,900 | 0,900 | 0,00 | 0,00 | 0,135 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 2 | 2,00 | 2,00 | 0,001 | 0,0000 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

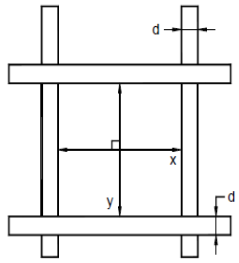
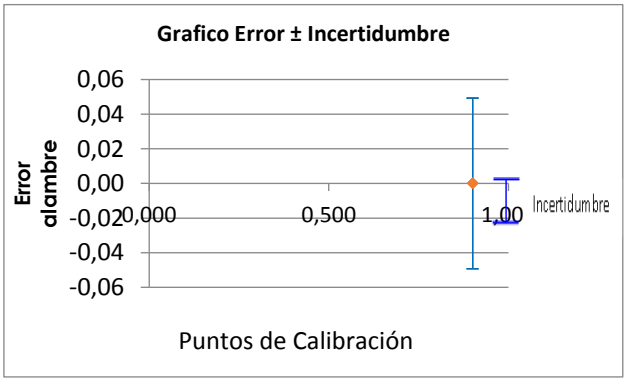
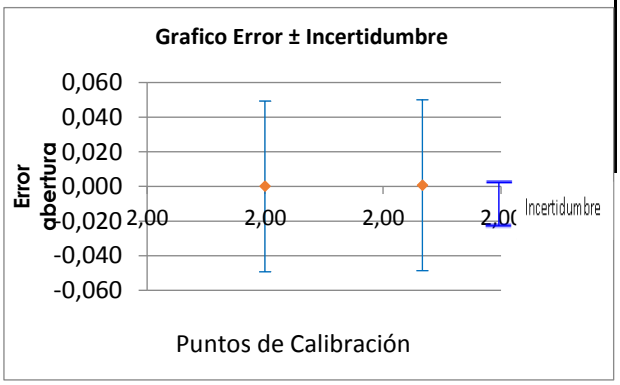



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-311-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-08 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 1,18 mm | No | 16 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-311-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 1,18 mm | ***Serie:*** | CB-08 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,5 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-311-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,64 | 0,643 | 0,643 | 0,00 | 0,00 | 0,096 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,18 | 1,18 | 1,18 | 0,000 | 0,0010 | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

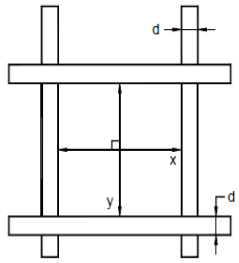
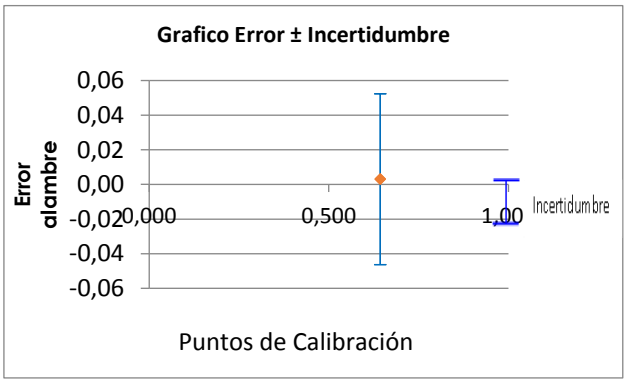
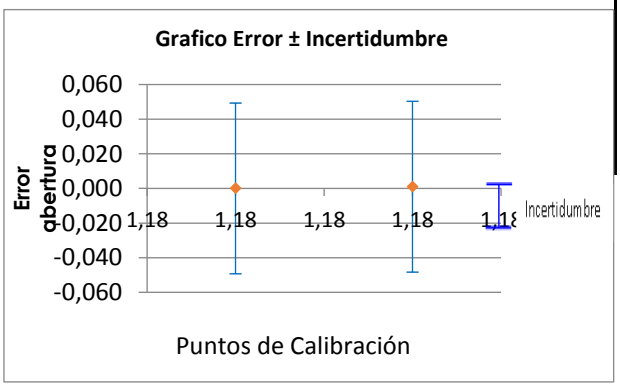



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-312-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-10 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 1,18 mm | No | 16 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-312-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 1,18 mm | ***Serie:*** | CB-10 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,5 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,3 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-312-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,64 | 0,643 | 0,643 | 0,00 | 0,00 | 0,096 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,18 | 1,18 | 1,18 | 0,000 | 0,0000 | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

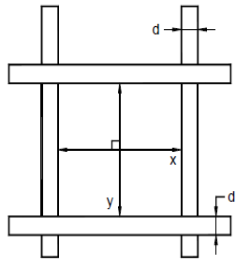
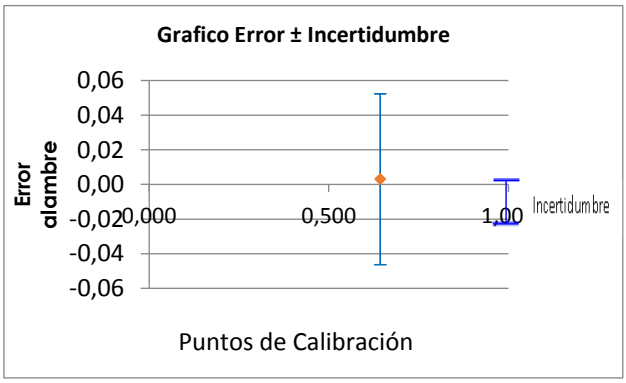
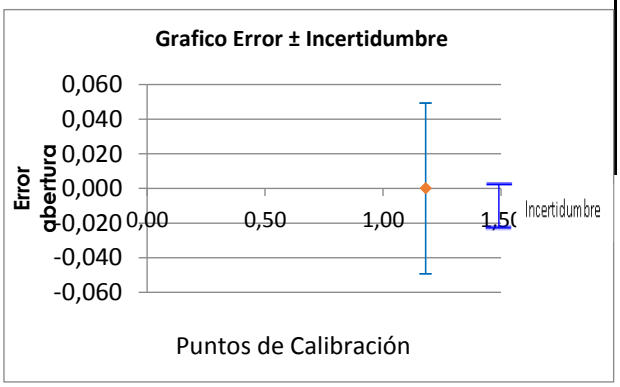



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-313-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 875 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 1,18 mm | No | 16 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMAS |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-313-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 1,18 mm | ***Serie:*** | 875 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,6 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-313-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,64 | 0,643 | 0,643 | 0,00 | 0,00 | 0,096 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1,18 | 1,18 | 1,18 | 0,000 | 0,0007 | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

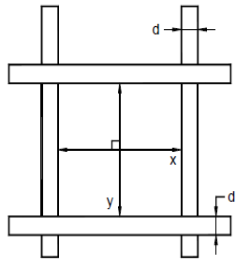
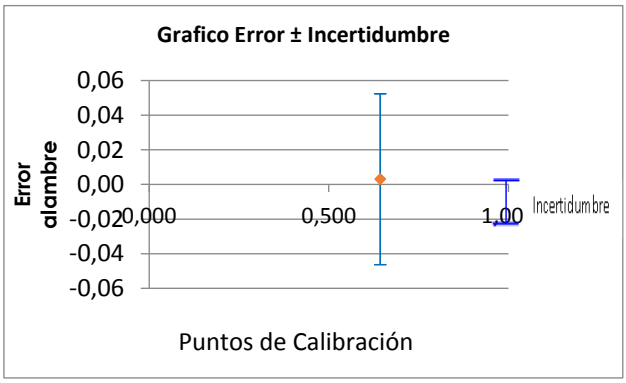
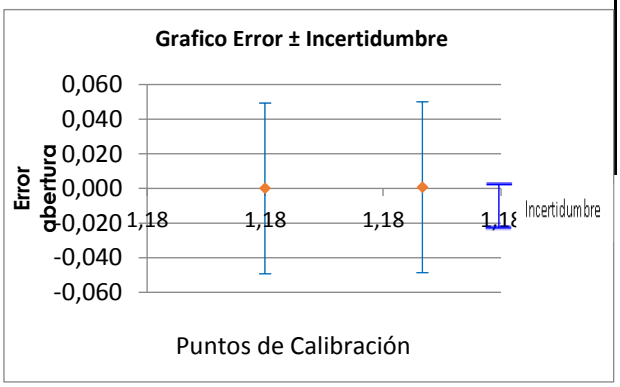



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-314-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 901 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 850 µm | No | 20 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-314-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 850 µm | ***Serie:*** | 901 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,5 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,3 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-314-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,50 | 0,500 | 0,500 | 0,00 | 0,00 | 0,075 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 850 | 850,00 | 850,00 | 0,000 | 0,0000 | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

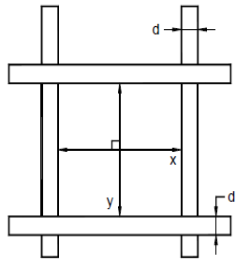
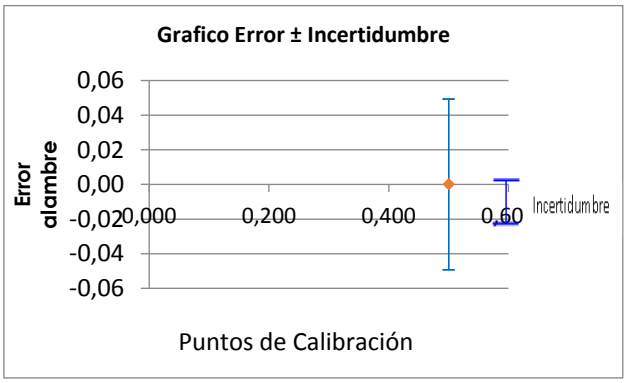
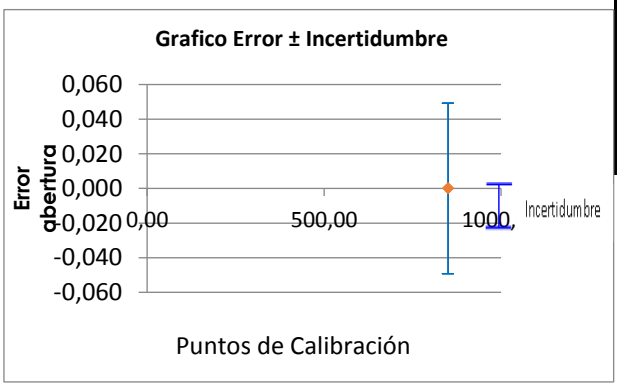



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-315-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-03 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 850 µm | No | 20 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-315-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 850 µm | ***Serie:*** | CB-03 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-315-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,50 | 0,500 | 0,500 | 0,00 | 0,00 | 0,075 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 850 | 850,00 | 850,00 | 0,001 | 0,0020 | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

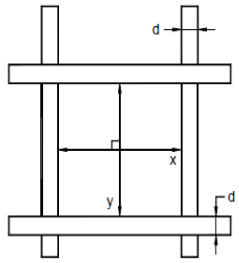
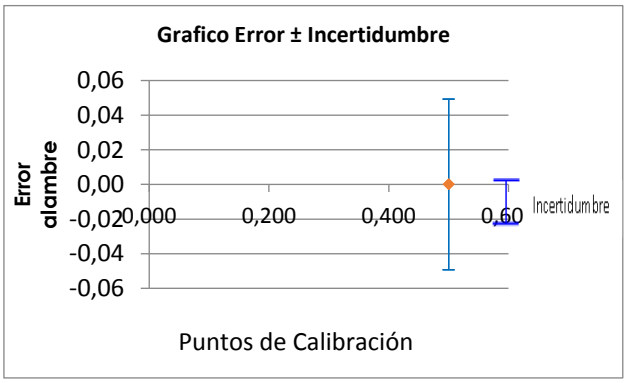
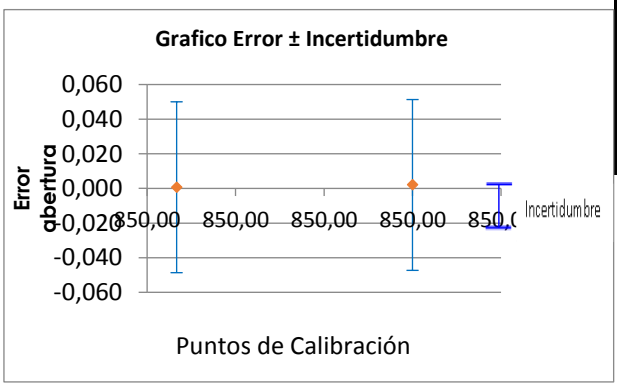



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# LABORATORIO DE METR
# MAGNITUD DE DIMENS

## Verificación de Tamice

HOJA DE CÁLCULO

| | | |
|---|---|---|
| *Solicitante:* | CONSORCIO IC&CB | |
| *Dirección:* | PLANADAS TOLIMA | |
| *Instrumento:* | TAMIZ | *Rango de med* |
| *Fabricante:* | FABIEQUIPOS | *Marco* |
| *Modelo:* | NO REGISTRA | |
| *Serie:* | 938 | *Sitio de la cali* |
| *Unidad de calibración:* | µm | *Método de cali* |
| *Fecha de recepción:* | 2024-04-26 | *Fecha de expe* |
| *Fecha de calibración:* | 2024-04-26 | *Próxima calibr* |

| *DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN* | | *D* |
|---|---|---|
| *Instrumento:* | Pie de rey analógico | *Instrumento:* |
| *Marca:* | Mitutoyo | *Marca:* |
| *Grado:* | No aplica | *Grado:* |
| *Rango:* | 0 mm a 150 mm | *Rango:* |
| *Serie:* | 1094872 | *Serie:* |
| *Certificado No:* | 1094872 | *Certificado No* |
| *Fecha de calibración:* | 27/06/2018 | *Fecha de calib* |
| *Próxima calibración:* | #¡REF! | *Próxima calibr* |

| *Condiciones ambientales máximas* | | | *Variación* |
|---|---|---|---|
| Temperatura: | 26,8 | °C | 0,5 °C |
| Humedad: | 72,0 | %HR | 0,0 %HR |

| | TAMAÑO LUZ | Lectura IBC x | | ABERTURA X | Desviación estandar | ABERTURA Y |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| ESPESOR MAY | 600,0 | 0,40 | 0,400 | 600,000 | 0,000 | 600,000 |
| | | 0,40 | | 600,000 | | 600,000 |
| | | 0,40 | | 600,000 | | 600,000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 600,0 | 0,40 | 0,400 | promedio | 0,000 | 37,800 |
| Lectura IBC Y | | 0,40 | | 600,000 | 0,000 | 600,000 |
| | | 0,40 | | | 0,000 | |
| | 1,5 | 1,00 | 1,334 | -0,166 | 0,289 | OK |
| | | 1,5010 | | | | |
| | | 1,5010 | | | | |
| | 2,0 | 2,0000 | 2,000 | 0,000 | 0,001 | OK |
| | | 2,0000 | | | | |
| | | 1,9990 | | | | |
| | 2,5 | 2,5000 | 2,500 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 2,5000 | | | | |
| | | 2,5000 | | | | |
| | 3,0 | 3,0000 | 3,000 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 3,0000 | | | | |
| | | 3,0000 | | | | |
| | 3,5 | 3,4990 | 3,499 | -0,001 | 0,001 | OK |
| | | 3,4990 | | | | |
| | | 3,5000 | | | | |
| | 4,0 | 4,0000 | 4,000 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 4,0000 | | | | |
| | | 4,0000 | | | | |
| | 4,5 | 4,4990 | 4,499 | -0,001 | 0,000 | OK |
| | | 4,4990 | | | | |
| | | 4,4990 | | | | |
| | 5,0 | 5,0000 | 5,000 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 5,0000 | | | | |
| | | 5,0000 | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ROLOGÍA<br>SIONAL | | |
| ES | Revisión: | |
| | Versión: | |

| | |
|---|---|
| *Número de certificado:* | LD-316-24 |
| *Número de ingreso:* | S-065-24 |
| *lida:* | (600,00 A µm |
| | OK |
| *bración* | *Instalaciones del cliente* |
| *ibración:* | CEM DI-008 |
| *edición* | 2024-04-26 |
| *ración:* | NO APLICA |

| *DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN* | |
|---|---|
| | Micrómetro exteriores |
| | Mitutoyo |
| | No aplica |
| | 0 mm a 150 mm |
| | **1094872** |
| *:* | 1094872 |
| *ración:* | 27/06/2018 |
| *ración:* | #¡REF! |

| *Condiciones ambientales mínimas* | | |
|---|---|---|
| Temperatura: | 27,3 | °C |
| Humedad: | 72,0 | %HR |

| CONTEO | Incertidumbre Conbinada | Incertidumbre | |
|---|---|---|---|
| 1 PULGADA | mm | mm | |
| 14,000 | 600,163 | 0,049<br>0,049 | CONDICION VISUAL OK |

| | | |
|---|---|---|
| 0,002 | 37,800 | 48,800 |
| 0,002 | 0,289 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-317-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-11 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 600 µm | No | 30 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-317-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 600 µm | ***Serie:*** | CB-11 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,7 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,1 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-317-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,40 | 0,400 | 0,400 | 0,00 | 0,00 | 0,060 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 600 | 600,00 | 600,00 | 0,002 | 0,0007 | 25,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

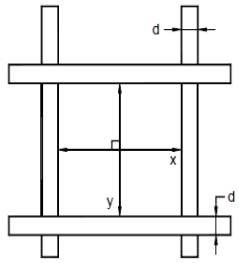
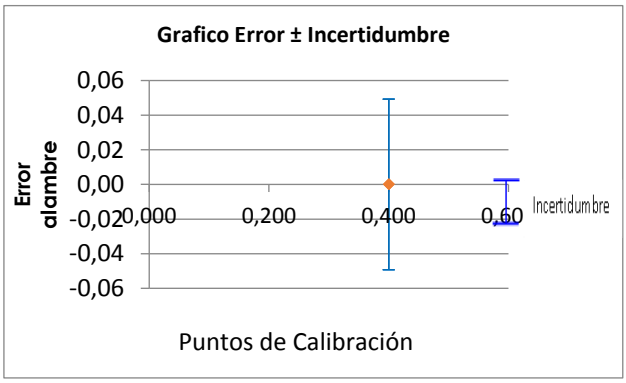
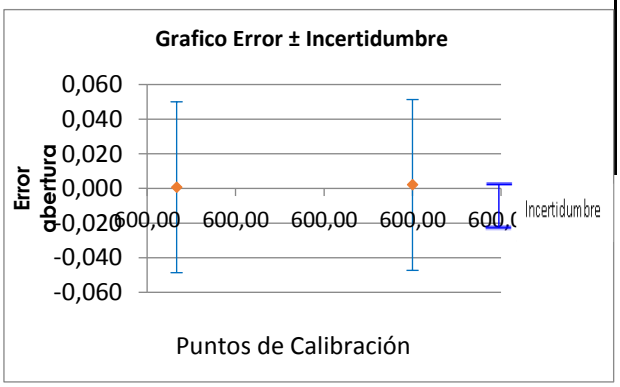



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-318-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 993 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 425 µm | No | 40 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-318-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 425 µm | ***Serie:*** | 993 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,8 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-318-24

**Laboratorio de dimensional**

| RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,28 | 0,280 | 0,280 | 0,00 | 0,00 | 0,042 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 425 | 425,00 | 425,00 | 0,000 | 0,0000 | 19,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

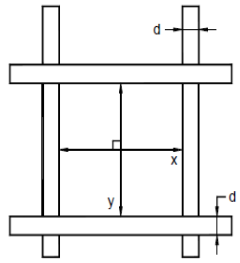
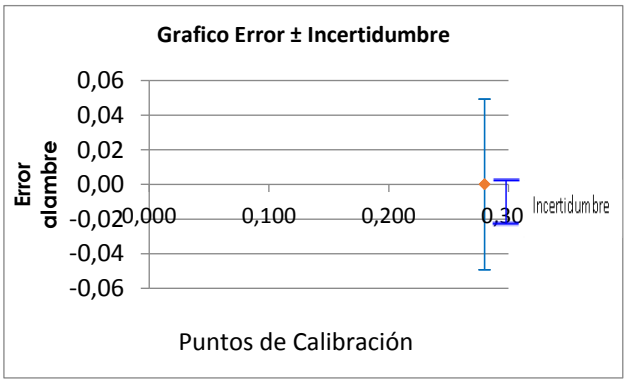
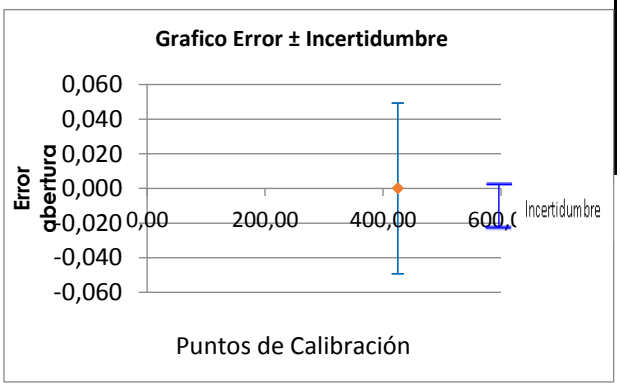



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# LABORATORIO DE METR
# MAGNITUD DE DIMENS

## Verificación de Tamice

HOJA DE CÁLCULO

| | | |
|---|---|---|
| *Solicitante:* | CONSORCIO IC&CB | |
| *Dirección:* | PLANADAS TOLIMA | |
| *Instrumento:* | TAMIZ | *Rango de med* |
| *Fabricante:* | FABIEQUIPOS | *Marco* |
| *Modelo:* | NO REGISTRA | |
| *Serie:* | CB-06 | *Sitio de la cali* |
| *Unidad de calibración:* | µm | *Método de cali* |
| *Fecha de recepción:* | 2024-04-26 | *Fecha de expe* |
| *Fecha de calibración:* | 2024-04-26 | *Próxima calibr* |

| *DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN* | | *D* |
|---|---|---|
| *Instrumento:* | Pie de rey analógico | *Instrumento:* |
| *Marca:* | Mitutoyo | *Marca:* |
| *Grado:* | No aplica | *Grado:* |
| *Rango:* | 0 mm a 150 mm | *Rango:* |
| *Serie:* | 1094872 | *Serie:* |
| *Certificado No:* | 1094872 | *Certificado No* |
| *Fecha de calibración:* | 27/06/2018 | *Fecha de calib* |
| *Próxima calibración:* | #¡REF! | *Próxima calibr* |

| *Condiciones ambientales máximas* | | | *Variación* |
|---|---|---|---|
| Temperatura: | 26,4 | °C | 0,6 °C |
| Humedad: | 72,0 | %HR | 0,0 %HR |

| | TAMAÑO LUZ | Lectura IBC x | | ABERTURA X | Desviación estandar | ABERTURA Y |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| ESPESOR MAY | 425,0 | 0,28 | 0,280 | 425,002 | 0,000 | 425,000 |
| | | 0,28 | | 425,000 | | 425,000 |
| | | 0,28 | | 425,000 | | 425,002 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 425,0 | 0,28 | 0,280 | promedio | 0,000 | 37,800 |
| Lectura IBC Y | | 0,28 | | 425,001 | 0,001 | 425,001 |
| | | 0,28 | | | 0,001 | |
| | 1,5 | 1,00 | 1,334 | -0,166 | 0,289 | OK |
| | | 1,5010 | | | | |
| | | 1,5010 | | | | |
| | 2,0 | 2,0000 | 2,000 | 0,000 | 0,001 | OK |
| | | 2,0000 | | | | |
| | | 1,9990 | | | | |
| | 2,5 | 2,5000 | 2,500 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 2,5000 | | | | |
| | | 2,5000 | | | | |
| | 3,0 | 3,0000 | 3,000 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 3,0000 | | | | |
| | | 3,0000 | | | | |
| | 3,5 | 3,4990 | 3,499 | -0,001 | 0,001 | OK |
| | | 3,4990 | | | | |
| | | 3,5000 | | | | |
| | 4,0 | 4,0000 | 4,000 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 4,0000 | | | | |
| | | 4,0000 | | | | |
| | 4,5 | 4,4990 | 4,499 | -0,001 | 0,000 | OK |
| | | 4,4990 | | | | |
| | | 4,4990 | | | | |
| | 5,0 | 5,0000 | 5,000 | 0,000 | 0,000 | OK |
| | | 5,0000 | | | | |
| | | 5,0000 | | | | |

| ROLOGÍA<br>SIONAL | | |
|---|---|---|
| ES | Revisión: | |
| | Versión: | |

| | |
|---|---|
| *Número de certificado:* | LD-319-24 |
| *Número de ingreso:* | S-068-24 |
| *lida:* | (425,00 A µm |
| | OK |
| *bración* | *Instalaciones del cliente* |
| *ibración:* | CEM DI-008 |
| *edición* | 2024-04-26 |
| *ración:* | NO APLICA |

| *DATOS DEL INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN* | |
|---|---|
| | Micrómetro exteriores |
| | Mitutoyo |
| | No aplica |
| | 0 mm a 150 mm |
| | **1094872** |
| *:* | 1094872 |
| *ración:* | 27/06/2018 |
| *ración:* | #¡REF! |

| *Condiciones ambientales mínimas* | | |
|---|---|---|
| Temperatura: | 27,0 | °C |
| Humedad: | 72,0 | %HR |

| CONTEO | Incertidumbre Conbinada | Incertidumbre | |
|---|---|---|---|
| 1 PULGADA | mm | mm | |
| 14,000 | 425,231 | 0,049<br>0,049 | CONDICION VISUAL OK |

| | | |
|---|---|---|
| 0,002 | 37,800 | 48,800 |
| 0,002 | 0,289 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |
| 0,002 | 0,002 | #¡VALOR! |



Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-320-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 1010 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 300 µm | No | 50 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-320-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 300 µm | ***Serie:*** | 1010 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,2 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *26,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-320-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,20 | 0,200 | 0,200 | 0,00 | 0,00 | 0,030 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 300 | 300,00 | 300,00 | 0,001 | 0,0000 | 14,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

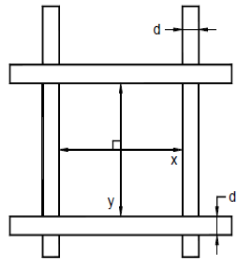
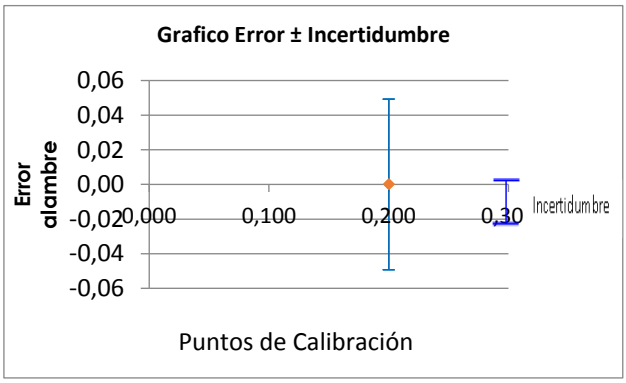
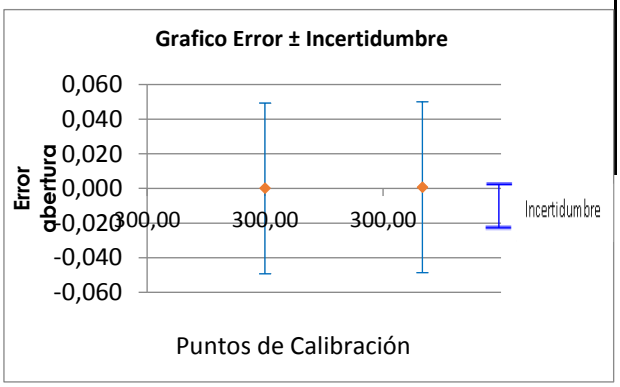



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-321-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 176 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 300 µm | No | 50 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-321-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 300 µm | ***Serie:*** | 176 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,5 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-321-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,20 | 0,200 | 0,200 | 0,00 | 0,00 | 0,030 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 300 | 300,00 | 300,00 | 0,001 | 0,0007 | 14,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

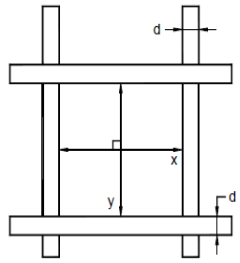
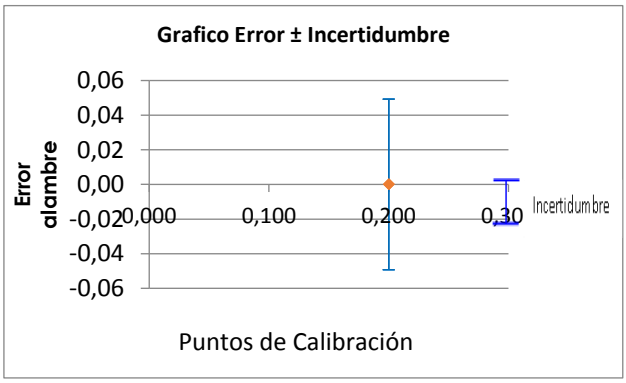
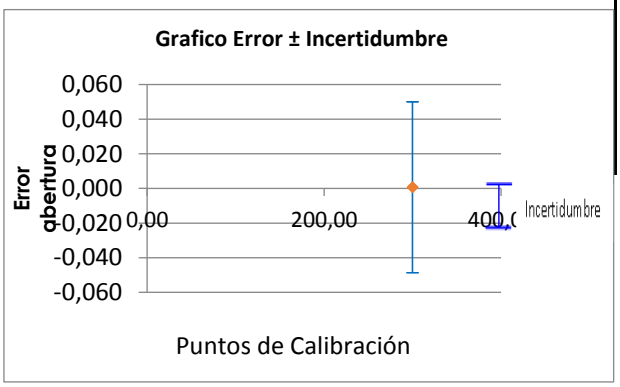



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-322-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 186 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 250 µm | No | 60 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.

*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-322-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 250 µm | ***Serie:*** | 186 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

### *TRAZABILIDAD*

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

### *INCERTIDUMBRE DE MEDICION*

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-322-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,16 | 0,160 | 0,160 | 0,00 | 0,00 | 0,024 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 250 | 250,00 | 250,00 | 0,000 | 0,0000 | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

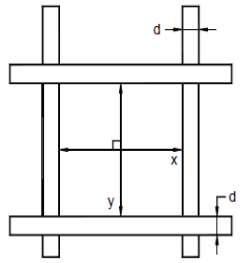
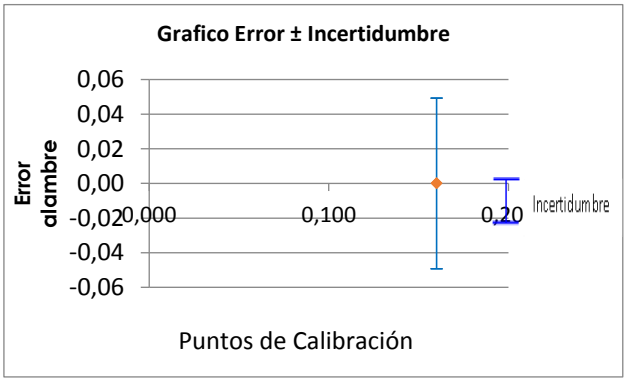
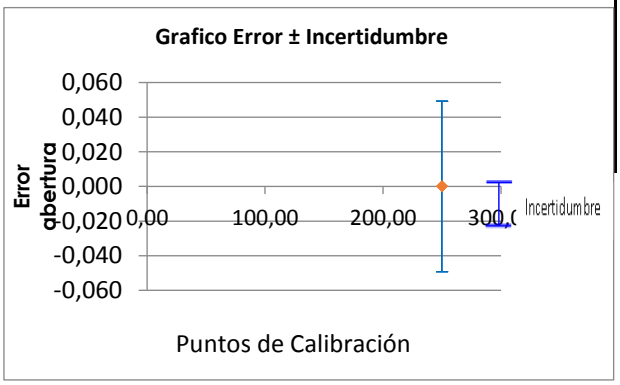



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-323-24

### Laboratorio de dimensional

**INSTRUMENTO :** TAMIZ
*Instrument*
**FABRICANTE :** FABIEQUIPOS
*Manufacturer*
**MODELO :** NO REGISTRA
*Model*
**NUMERO DE SERIE :** CB-05
*Serial Number*
**INTERVALO DE MEDIDA** 250 µm No 60

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

**SOLICITANTE :** CONSORCIO IC&CB
*Customer*
**DIRECCIÓN :** PLANADAS TOLIMA
*Address*
**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2024-04-26
*Date of Reception*
**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2024-04-26
*Date of Calibration*
**FECHA DE EXPEDICIÓN :** 2024-04-26
*Date of Issue*

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**
*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-323-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 250 µm | ***Serie:*** | CB-05 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,8 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-323-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,16 | 0,160 | 0,160 | 0,00 | 0,00 | 0,024 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 250 | 250,00 | 250,00 | 0,000 | 0,0013 | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

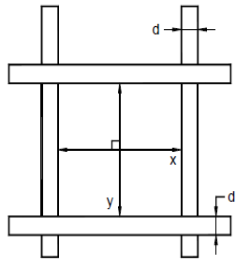
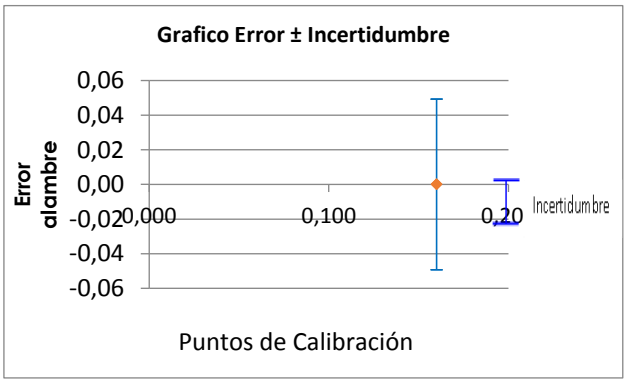
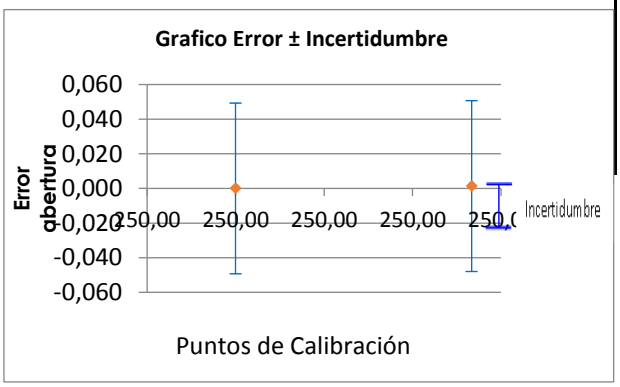



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-324-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 1090 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 180 µm | No | 80 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-324-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 180 µm | ***Serie:*** | 1090 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,2 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-324-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,13 | 0,125 | 0,125 | 0,00 | 0,00 | 0,019 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 180 | 180,00 | 180,00 | 0,000 | 0,0000 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

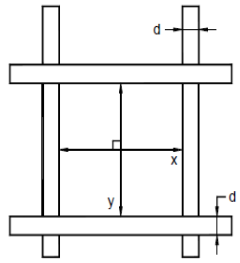
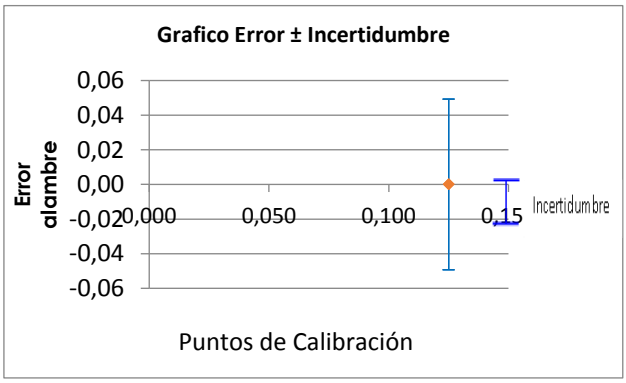
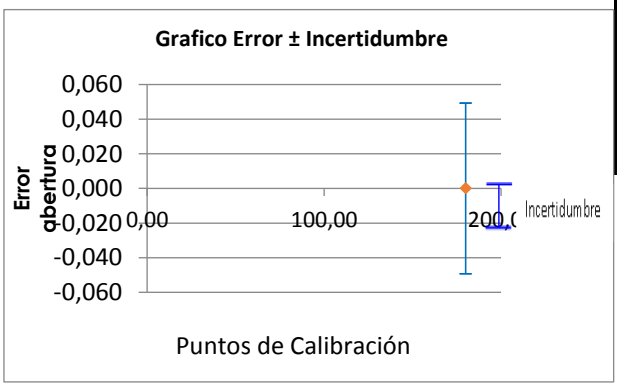



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-325-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | |
|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-09 | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 180 µm | No | 80 |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-325-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 180 µm | ***Serie:*** | CB-09 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,6 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-325-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,13 | 0,125 | 0,125 | 0,00 | 0,00 | 0,019 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 180 | 180,00 | 180,00 | 0,000 | 0,0010 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

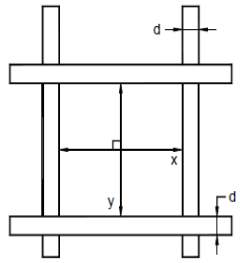
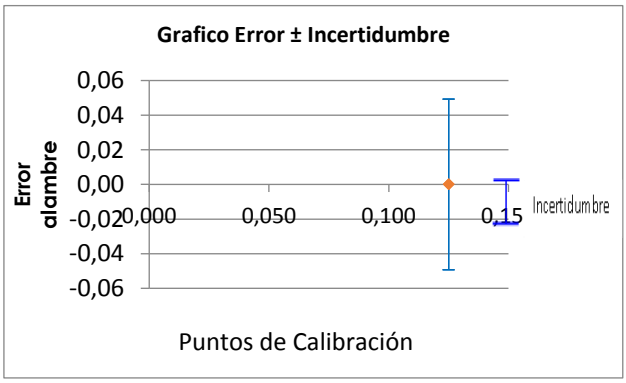
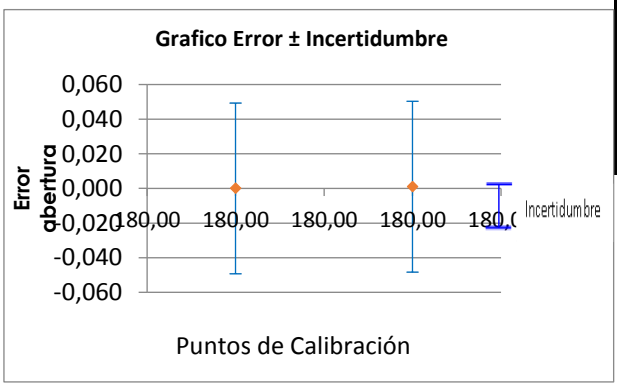



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-326-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 1105 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 150 µm | No | 100 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-326-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 150 µm | ***Serie:*** | 1105 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,8 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,3 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-326-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,10 | 0,100 | 0,100 | 0,00 | 0,00 | 0,015 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 150 | 150,00 | 150,00 | 0,000 | 0,0000 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

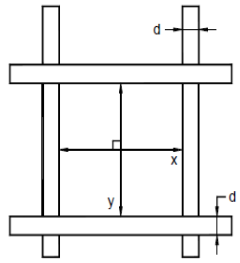
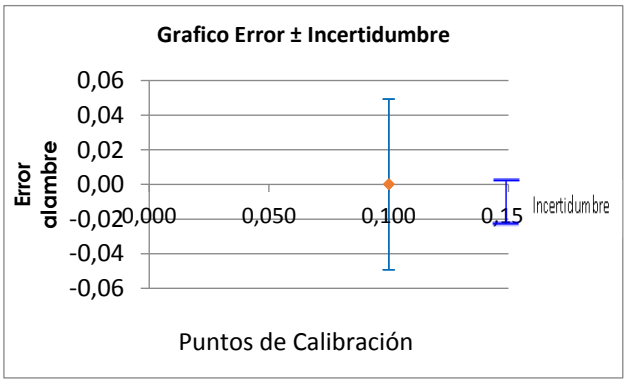
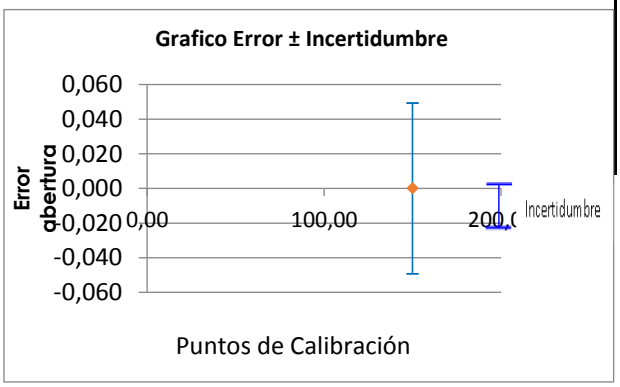



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-327-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | CB-04 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 150 µm | No | 100 | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21-17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-327-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 150 µm | ***Serie:*** | CB-04 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,0 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21-17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-327-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,10 | 0,100 | 0,100 | 0,00 | 0,00 | 0,015 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 150 | 150,00 | 150,00 | 0,001 | 0,0007 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

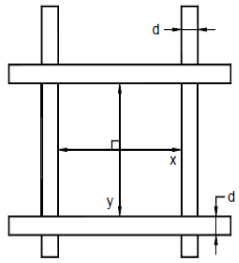
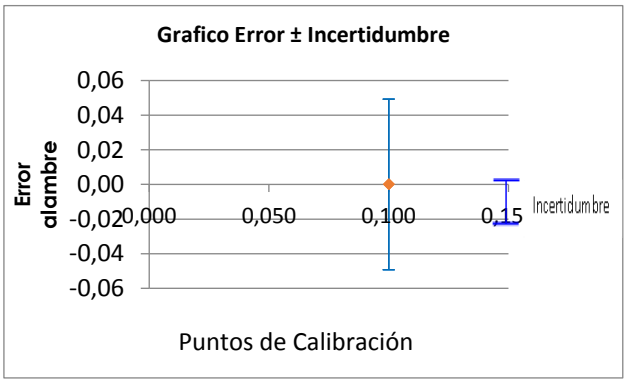
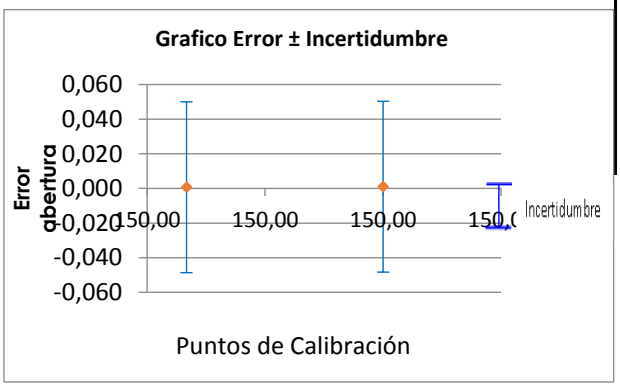



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21-17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-328-24

### Laboratorio de dimensional

**INSTRUMENTO :** TAMIZ
*Instrument*
**FABRICANTE :** FABIEQUIPOS
*Manufacturer*
**MODELO :** NO REGISTRA
*Model*
**NUMERO DE SERIE :** 1155
*Serial Number*
**INTERVALO DE MEDIDA** 150 µm No 100

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

**SOLICITANTE :** CONSORCIO IC&CB
*Customer*
**DIRECCIÓN :** PLANADAS TOLIMA
*Address*
**FECHA DE RECEPCIÓN :** 2024-04-26
*Date of Reception*
**FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2024-04-26
*Date of Calibration*
**FECHA DE EXPEDICIÓN :** 2024-04-26
*Date of Issue*

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**
*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
*Calle 22 Sur No 69 C 39*
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-328-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 150 µm | ***Serie:*** | 1155 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *26,5 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *26,8 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *72 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-328-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 0,10 | 0,100 | 0,100 | 0,00 | 0,00 | 0,015 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm | µm |
| 150 | 150,00 | 150,00 | 0,000 | 0,0000 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

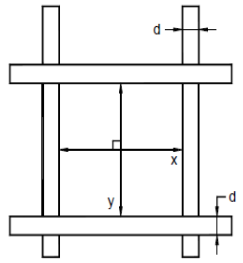
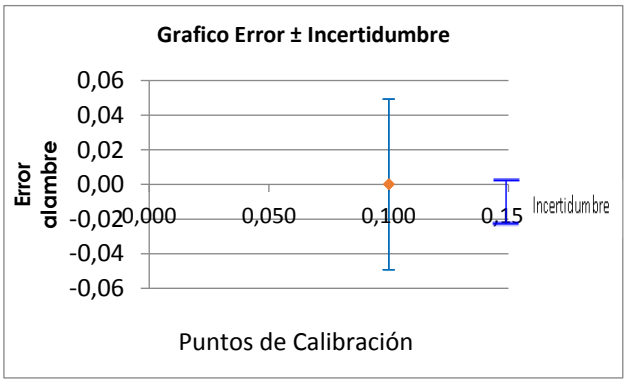
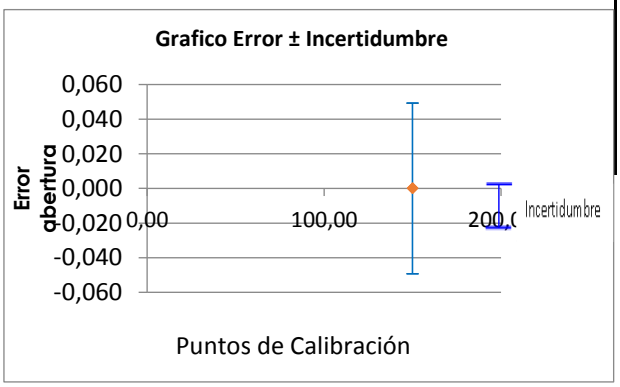



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




***IMETROL S.A.S***

*Calle 22 Sur No 69 C 39*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-329-24

### Laboratorio de dimensional

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTRUMENTO :** *Instrument* | TAMIZ | | | |
| **FABRICANTE :** *Manufacturer* | FABIEQUIPOS | | | |
| **MODELO :** *Model* | NO REGISTRA | | | |
| **NUMERO DE SERIE :** *Serial Number* | 284 | | | |
| **INTERVALO DE MEDIDA** | 16 mm | No | 5/8" | |

La calibración se realizó por comparación. Los errores que presenta este informe; dicha medición muestra la diferencia que existe entre la lectura que arroja el instrumento y el valor nóminal del patrón. La calibración del instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en el Procedimiento del NTC 32:2002

| | |
|---|---|
| **SOLICITANTE :** *Customer* | CONSORCIO IC&CB |
| **DIRECCIÓN :** *Address* | PLANADAS TOLIMA |
| **FECHA DE RECEPCIÓN :** *Date of Reception* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE CALIBRACIÓN :** *Date of Calibration* | 2024-04-26 |
| **FECHA DE EXPEDICIÓN :** *Date of Issue* | 2024-04-26 |

Es responsabilidad del usuario establecer intervalos apropiados de calibración de sus instrumentos.

*It is the responsibility of the user to establish appropriate calibration intervals for their instruments.*

**FIRMAS AUTORIZADAS**

*Authorized signatories*

Jorge Sánchez Nieto
Jefe de Técnico
Responsable de la calibración

IMETROL SAS
Laboratorio de Metrología
NIT. 901.101.895-7

Franklin Ricardo
Jefe de Calidad
Aprobó

Este documento tiene validez solo en original, no se autoriza la reproducción parcial del total sin permiso expreso del laboratorio. El presente documento certifica al instrumento y los resultados en el descritos, con las condiciones y las características presentes en el momento en que se realizó la calibración. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que se derivan del uso inadecuado de los resultados e instrumentos calibrados.
*This document is valid only in original, partial reproduction of the total is not authorized without the express permission of the laboratory. This document certifies to the instrument and the results in the described, with the conditions and the characteristics present at the moment in which the calibration was carried out. The Laboratory that issues it is not responsible for the damages that result from the improper use of results and calibrated instruments.*

***IMETROL S.A.S***
***Cra 69c # 21 - 17***
**Bogotá - Colombia**
**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

Laboratorio de metrología IMETROL SAS

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-329-24

**Laboratorio de dimensional**

| DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Designación tamiz*** | 16 mm | ***Serie:*** | 284 |
| ***Marco*** | Bronce / ok | ***Modelo:*** | NO REGISTRA |
| ***Sitio de la calibración:*** | *Instalaciones del cliente* | | |

***TRAZABILIDAD***

Las mediciones que se realizan en el laboratorio de dimensional son trazables al sistema internacional de unidades, los patrones de trabajo destinados a realizar las calibraciones han sido calibrados por laboratorios acreditados por ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia).

| DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Instrumento:*** | Pie de rey analógico | ***Serie:*** | 1094872 | ***calibración*** | ***2020/08/14*** |
| ***intervalo*** | 0 mm a 150 mm | ***Certificado No*** | LD-033-20 | | |
| ***Instrumento:*** | Lupa de exactitud | ***Serie:*** | IM-018 | ***calibración*** | ***2022/04/30*** |
| ***intervalo*** | 6X | ***Certificado No*** | LD-201-22 | | |
| ***Instrumento:*** | Bloques Patrón | ***Serie:*** | A02010 | ***calibración*** | ***2018/02/01*** |
| ***intervalo*** | 500 mm | ***Certificado No*** | LML-0108-18 | | |

***INCERTIDUMBRE DE MEDICION***

La incertidumbre de la medición fue estimada de acuerdo a la Guía para la expresión de la incertidumbre en las Mediciones (GUM) teniendo en cuenta las contribuciones debidas a los patrones empleados, la resolución y la dispersión de los datos al medir. La incertidumbre expandida se obtiene a partir de la incertidumbre estándar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k. Este factor de cobertura corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95,45%.

| CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| ***Temperatura (max):*** | | *27,4 °C* | |
| ***Temperatura (min):*** | | *27,9 °C* | |
| ***Humedad Relativa:*** | | *71 %HR* | |

***IMETROL S.A.S***

***Cra 69c # 21 - 17***

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Calibration certificate*

## CERTIFICADO: LD-329-24

**Laboratorio de dimensional**

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

| Diámetro nominal alambre | promedio medición d (X) | promedio medición d (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida (d) | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 3,15 | 3,150 | 3,150 | 0,00 | 0,00 | 0,473 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

| Abertura nominal | promedio medición abertura (X) | promedio medición abertura (Y) | error (X) | error (Y) | desviación permitida | Desviación estándar (X) | Desviación estándar (Y) | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 16 | 16,00 | 16,00 | 0,001 | 0,0000 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |

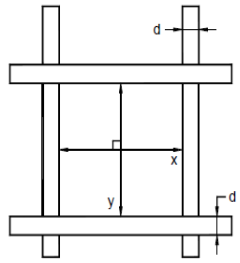
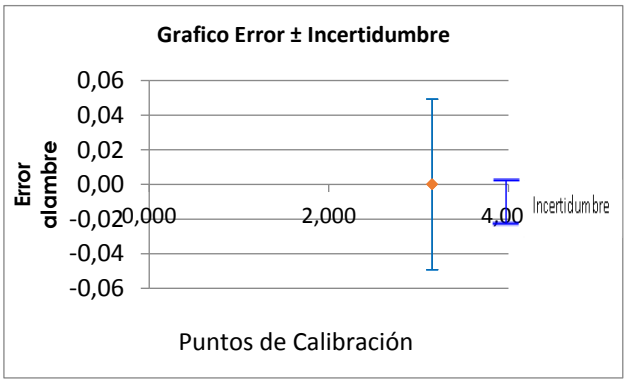
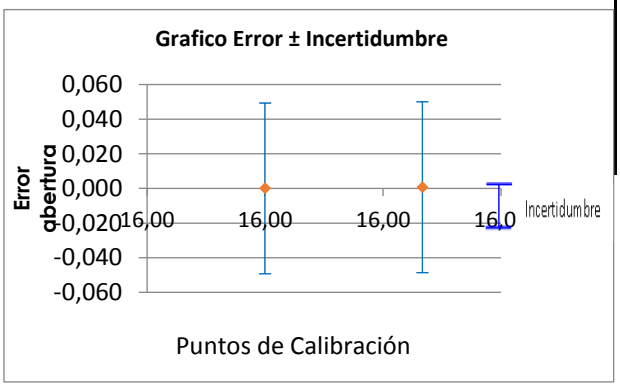



Figura 1. Medidas adecuadas de la malla de tejido de alambre




*IMETROL S.A.S*

*Cra 69c # 21 - 17*

**Bogotá - Colombia**

**E-mail: metrologiaimetrolsas@gmail.com**

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

| | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-3-FR-1 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | |
| | | FECHA | 30/09/2023 |

(Día / Mes / Año)

**UNIDAD EJECUTORA:** GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS REGIONALES 1 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

**DATOS GENERALES**

**PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No.** _____
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan Inicial el número 1)

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.** 1570-2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO IC&CB
(Indicar número y año)

**OBJETO DEL CONTRATO:**
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

**JUSTIFICACIÓN:**
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: ANTICIPO. - Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, EL INSTITUTO podrá entregar un anticipo de hasta el cincuenta por ciento (50%) del valor básico del contrato, el cual se tramitará previa solicitud del INTERVENTOR y aceptación de las condiciones del Instituto para su entrega, para lo cual, el Ordenador del pago debe autorizar el mismo en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por EL INTERVENTOR para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

**DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO**

| ÍTEM No. | DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM | VR. MES 1 | VR. MES 2 | VR. MES 3 | VR. MES 4 | VR. MES 5 | VR. MES 6 | VR. MES 7 | VR. MES 8 | VR. MES N | VALOR PROGRAMA APROBADO (A) | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Costos de Personal y Especialistas | $ 25.130.430,00 | $ 48.753.900,00 | $ 77.173.200,00 | $ 168.774.060,00 | $ 170.320.800,00 | $ 139.000.680,00 | $ 135.841.680,00 | $ 157.662.180,00 | $ - | $ 922.656.930,00 | 85% |
| 2 | Costos de Alquiler de Equipos y Oficina | $ 6.770.000,00 | $ 6.764.141,00 | $ 8.690.295,00 | $ 18.405.180,00 | $ 17.624.860,00 | $ 25.892.752,00 | $ 24.477.719,00 | $ - | $ 11.053.025,00 | $ 119.677.972,00 | 11% |
| 3 | Otros Costos | $ 5.011.401,00 | $ 3.161.546,00 | $ 4.963.360,00 | $ 2.723.681,00 | $ 7.123.779,00 | $ 9.156.767,00 | $ 4.697.253,00 | $ - | $ - | $ 36.837.787,00 | 3% |
| **TOTAL** | | **$ 36.911.831,00** | **$ 58.679.587,00** | **$ 90.826.855,00** | **$ 189.902.921,00** | **$ 195.069.439,00** | **$ 174.050.199,00** | **$ 165.016.652,00** | **$ 157.662.180,00** | **$ 11.053.025,00** | **$ 1.079.172.689,00** | **100%** |

**NOTAS:**
1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Interventor.

2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para el proyecto en equipos de medición, ensayos de laboratorio y de topografía, repuestos para estos, dotación de oficina, arrendamientos, insumos y suministros, ensayos de laboratorio, honorarios y nómina. **No aplica para compra ni alquiler de vehículos.**

3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de equipo. En el evento en que el interventor solicite y justifique un mayor porcentaje, el Supervisor del contrato de interventoría debe analizar la solicitud y presentar su concepto. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realiza por medio de resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de interventoría específico.

4. El Interventor debe programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con el Supervisor del Contrato de Interventoría para su inversión.

Firma:
Nombre: GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o su Apoderado
Consorcio IC & CB (ICEACSA 50% y CB INGENIEROS S.A.S 50%)
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 CND

Firmado digitalmente por ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Firma:
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND

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

Banco de Occidente

# CERTIFICADO

Mediante la presente **CERTIFICAMOS** que **CONSORCIO IC & CB** identificado con NIT número **901.521.515** se encontraba vinculado a BANCO DE OCCIDENTE desde el día **20 de septiembre de 2021** con la cuenta de Ahorros **219-8647-74** la cual se encuentra en estado saldada.

Expedimos esta certificación hoy **27 de octubre de 2023** dirigida a:
**CONSORCIO IC & CB**




Yuliana Giraldo
**Asesora de Soporte Comercial**
**Oficina Mesa de Soporte de Negocios BE**

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

| | INSTITUTO NACIONAL DE VIAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA | CÓDIGO | MEPI-MN1-IN-3-FR-2 |
|---|---|---|---|
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PÁGINA | |

FECHA: 30/09/2023 (Día / Mes / Año)

**UNIDAD EJECUTORA:** GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS REGIONALES 1 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

## DATOS GENERALES

**INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☑ (Indique si corresponde) **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐ (Indique si corresponde)

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

**CUENTA BANCARIA No.:** 219-86477-4 **BANCO** OCCIDENTE SUCURSAL: CALLE 72 BOGOTÁ

**ANTICIPO OTORGADO:** 50 **%**

**VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO:** **$ 1.079.172.689,00 (M/CTE)**

**OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES

## DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

| *TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO) | NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO | FECHA | BENEFICIARIO | VALOR | **ÍTEM No. | DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | $ - | | |

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por el Supervisor del contrato de interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de interventoría Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-1.

**NOTA:**
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo.

### SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE INTERVENTORÍA POR ÍTEM

| ÍTEM No. | DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM | VALOR PROGRAMA APROBADO (A) | VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B) | VALOR PRESENTE MES ( C ) | VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C) | SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | $ 922.656.930 | $ 922.656.930,00 | $ - | $ 922.656.930,00 | $ - |
| 2 | Costos de Alquiler de Equipos y Oficina | $ 119.677.972 | $ 108.624.947,00 | $ - | $ 108.624.947,00 | $ 11.053.025,00 |
| 3 | Otros Costos | $ 36.837.787 | $ 36.837.787,00 | $ - | $ 36.837.787,00 | $ - |
| TOTALES | | $ 1.079.172.689,00 | $ 1.068.119.664,00 | $ - | $ 1.068.119.664,00 | $ 11.053.025,00 |

**VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (_JUNIO 2023___):** $ 1.596,67
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

**VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS:** $ 4.821.619,58
(Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

### RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

| COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No. | VALOR RECURSOS NACIÓN | VALOR RECURSOS PROPIOS | PERIODO DE RENDIMIENTO | FECHA | VALOR ACUMULADO |
|---|---|---|---|---|---|
| Extracto Bancario | $ 1.316.088,54 | $ - | 2021 a febrero 2022 | abril de 2022 | $ 1.316.088,54 |
| Extracto Bancario | $ 954.922,22 | $ - | marzo - abril 2022 | junio de 2022 | $ 2.271.010,76 |
| Extracto Bancario | $ 1.239.597,45 | $ - | mayo - junio 2022 | agosto de 2022 | $ 3.510.608,21 |
| Extracto Bancario | $ 471.363,05 | $ - | julio de 2022 | agosto de 2022 | $ 3.981.971,26 |
| Extracto Bancario | $ 401.600,25 | $ - | Agosto de 2022 | diciembre de 2022 | $ 4.383.571,51 |
| Extracto Bancario | $ 242.317,65 | $ - | Septiembre | diciembre de 2022 | $ 4.625.889,16 |
| Extracto Bancario | $ 142.725,96 | $ - | Octubre | diciembre de 2022 | $ 4.768.615,12 |
| Extracto Bancario | $ 7.851,33 | $ - | Noviembre | diciembre de 2022 | $ 4.776.466,45 |
| Extracto Bancario | $ 8.056,11 | $ - | diciembre | mayo de 2023 | $ 4.784.522,56 |
| Extracto Bancario | $ 7.473,75 | $ - | Enero de 2023 | mayo de 2023 | $ 4.791.996,31 |
| Extracto Bancario | $ 7.506,27 | $ - | Febrero de 2023 | mayo de 2023 | $ 4.799.502,58 |
| Extracto Bancario | $ 8.317,23 | $ - | Marzo de 2023 | mayo de 2023 | $ 4.807.819,81 |
| Extracto Bancario | $ 8.055,66 | $ - | Abril de 2023 | mayo de 2023 | $ 4.815.875,47 |
| Formulario | $ 4.147,44 | $ - | Mayo de 2023 | | $ 4.820.022,91 |
| Formulario | $ 1.596,67 | $ - | Junio de 2023 | | $ 4.821.619,58 |

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-3)

**NOTA:**
Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Interventor de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Interventor.**

Firma: Germán Pineda
Nombre: GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o Delegado
Consorcio IC & CB (ICEACSA 50% y CB INGENIEROS S.A.S 50%)
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 CND

Firmado digitalmente por ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Firma:
Nombre: ANA ISABEL VALLEJO BENAVIDES
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-153300 CND

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

# ANEXO 22

# MEPI-MN1-IN-9-FR-2

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

MEPI-MN1-IN-9-FR-2
1
15/11/2024
(Día / Mes / Año)

**UNIDAD EJECUTORA:** SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES GRUPO REGIONAL 5 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** TOLIMA

PLAN DE CARGAS INICIAL ■
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ● No. 13
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)
PLAN DE CARGAS FINAL ■

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1570-2021
OBJETO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO, DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA"CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
INTERVENTOR: CONSORCIO IC&CB
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: Ing. Juan David Torres Sanabria
RESOLUCIÓN No.: DE
(Indicar día/mes/año)
CONTRATO DE OBRA 1784 de 27 de agosto de 2021 Gobernación del Tolima CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL CHAPARRAL
2096 de 15 de marzo de 2022 Gobernación del Tolima CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

PLAZO INICIAL: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 (2,1 MESES))
(En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 26/10/2021
(Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: 29/01/2024
(Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 2.568.944.788,00
(Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 7.449.644.788,00

PLAZO ACUMULADO: Hasta el 31 de diciembre de 2024 (35,6 MESES))
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2024
(Incluidas las suspensiones, )
FECHA DE REANUDACIÓN: 11/04/2024
(Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 4.880.700.000,00

| No. de Orden | Cantidad | CARGO / OFICIO | Costos de Personal | Prima Regional | Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes) | Valor Total ($) | Costos de Personal (Actualización costos y tarifas) | Prima Regional | Participación (h-mes) | Valor Total ($) | TOTAL H-M | TOTAL VALOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL** | | | | | | | | | | |
| | | PERSONAL PROFESIONAL | | | | | | | | | | |
| 1 | | | $ 6.350.000,00 | $ - | 2,80 | $ 17.780.000,00 | | | 14,70 | $ 93.319.600,00 | 14,70 | $ 93.319.600,00 |
| 1A | 1 | Director de interventoría | | | | | $ 7.210.000,00 | | 9,13 | $ 65.827.300,00 | 9,13 | $ 65.827.300,00 |
| 1B | | | | | | | $ 7.965.000,00 | | 4,50 | $ 35.842.500,00 | 6,00 | $ 47.790.000,00 |
| 2 | | | $ 4.500.000,00 | $ - | 4,00 | $ 18.000.000,00 | | | 17,02 | $ 76.590.000,00 | 17,02 | $ 76.590.000,00 |
| 2A | 1 | Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (1) (Chaparral) | | | | | $ 5.109.000,00 | | 5,56 | $ 28.406.040,00 | 5,56 | $ 28.406.040,00 |
| 2B | | | | | | | $ 5.645.000,00 | | 3,00 | $ 16.935.000,00 | 6,00 | $ 33.870.000,00 |
| 3 | | | $ 4.500.000,00 | $ - | 4,00 | $ 18.000.000,00 | | | 12,63 | $ 56.835.000,00 | 12,63 | $ 56.835.000,00 |
| 3A | 1 | Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (2) (Planadas) | | | | | $ 5.109.000,00 | | 9,13 | $ 46.645.170,00 | 9,13 | $ 46.645.170,00 |
| 3B | | | | | | | $ 5.645.000,00 | | 4,50 | $ 25.402.500,00 | 6,00 | $ 33.870.000,00 |
| 4 | | | $ 4.500.000,00 | | | | | | 5,73 | $ 25.785.000,00 | 5,73 | $ 25.785.000,00 |
| 4A | 1 | Ingeniero(s) residente(s) de interventoría (3) (Chaparral) | | | | | $ 5.109.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4B | | | | | | | $ 5.645.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 5 | | | $ 2.600.000,00 | $ - | 4,00 | $ 10.400.000,00 | | | 17,67 | $ 45.931.600,00 | 17,67 | $ 45.931.600,00 |
| 5A | 1 | Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 1 (Chaparral) | | | | | $ 2.952.000,00 | | 7,69 | $ 22.700.880,00 | 7,69 | $ 22.700.880,00 |
| 5B | | | | | | | $ 3.261.000,00 | | 0,73 | $ 2.380.530,00 | 0,73 | $ 2.380.530,00 |
| 6 | | | $ 2.600.000,00 | $ - | 4,00 | $ 10.400.000,00 | | | 11,50 | $ 29.900.000,00 | 11,50 | $ 29.900.000,00 |
| 6A | 1 | Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 2 (Planadas) | | | | | $ 2.952.000,00 | | 8,96 | $ 26.449.920,00 | 8,96 | $ 26.449.920,00 |
| 6B | | | | | | | $ 3.261.000,00 | | 4,50 | $ 14.674.500,00 | 6,00 | $ 19.566.000,00 |
| 7 | | | $ 2.600.000,00 | $ - | 4,00 | $ 10.400.000,00 | | | 9,27 | $ 24.091.600,00 | 9,27 | $ 24.091.600,00 |
| 7A | 1 | Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 3 (Chaparral) | | | | | $ 2.952.000,00 | | 6,73 | $ 19.866.960,00 | 6,73 | $ 19.866.960,00 |
| 7B | | | | | | | $ 3.261.000,00 | | 3,00 | $ 9.783.000,00 | 6,00 | $ 19.566.000,00 |
| 8 | | | $ 2.600.000,00 | $ - | 4,00 | $ 10.400.000,00 | | | 9,56 | $ 24.856.000,00 | 9,56 | $ 24.856.000,00 |
| 8A | 1 | Ingeniero(s) auxiliar(es) de interventoría en campo 4 (Planadas) | | | | | $ 2.952.000,00 | | 6,36 | $ 18.783.576,00 | 6,36 | $ 18.783.576,00 |
| 8B | | | | | | | $ 3.261.000,00 | | 4,50 | $ 14.674.500,00 | 6,00 | $ 19.566.000,00 |
| 9 | | | $ 5.500.000,00 | $ - | 2,80 | $ 15.400.000,00 | | | 4,00 | $ 22.000.000,00 | 4,00 | $ 22.000.000,00 |
| 9A | 1 | Especialista en geotecnia y/o geología | | | | | $ 6.245.000,00 | | 1,10 | $ 6.869.500,00 | 1,10 | $ 6.869.500,00 |
| 9B | | | | | | | $ 6.899.000,00 | | 0,40 | $ 2.759.600,00 | 1,25 | $ 8.623.750,00 |
| 10 | | | $ 5.500.000,00 | $ - | 2,80 | $ 15.400.000,00 | | | 1,63 | $ 8.965.000,00 | 1,63 | $ 8.965.000,00 |
| 10A | 1 | Especialista en pavimentos y/o vías | | | | | $ 6.245.000,00 | | 0,70 | $ 4.371.500,00 | 0,70 | $ 4.371.500,00 |
| 10B | | | | | | | $ 6.899.000,00 | | 0,60 | $ 4.139.400,00 | 1,30 | $ 8.968.700,00 |
| 11 | | | $ 5.500.000,00 | $ - | 2,80 | $ 15.400.000,00 | | | 0,87 | $ 4.785.000,00 | 0,87 | $ 4.785.000,00 |
| 11A | 1 | Especialista en hidráulica e hidrología | | | | | $ 6.245.000,00 | | 0,20 | $ 1.249.000,00 | 0,20 | $ 1.249.000,00 |
| 11B | | | | | | | $ 6.899.000,00 | | 0,20 | $ 1.379.800,00 | 0,00 | $ - |
| 12 | | | $ 5.500.000,00 | $ - | 2,80 | $ 15.400.000,00 | | | 7,83 | $ 43.046.666,67 | 7,83 | $ 43.046.666,67 |
| 12A | 1 | Especialista en estructuras | | | | | $ 6.245.000,00 | | 1,66 | $ 10.366.700,00 | 1,66 | $ 10.366.700,00 |
| 12B | | | | | | | $ 6.899.000,00 | | 0,25 | $ 1.724.750,00 | 0,25 | $ 1.724.750,00 |
| 13 | | | $ 5.500.000,00 | $ - | 2,40 | $ 13.200.000,00 | | | 4,47 | $ 24.585.000,00 | 4,47 | $ 24.585.000,00 |
| 13A | 1 | Especialista ambiental | | | | | $ 6.245.000,00 | | 0,74 | $ 4.621.300,00 | 0,74 | $ 4.621.300,00 |
| 13B | | | | | | | $ 6.899.000,00 | | 0,60 | $ 4.139.400,00 | 0,40 | $ 2.759.600,00 |
| 14 | | | $ 3.400.000,00 | $ - | 4,00 | $ 13.600.000,00 | | | 14,48 | $ 49.242.200,00 | 14,48 | $ 49.242.200,00 |
| 14A | 1 | Profesional(es) social(es) (1) (Chaparral) | | | | | $ 3.860.000,00 | | 6,83 | $ 26.363.800,00 | 6,83 | $ 26.363.800,00 |
| 14B | | | | | | | $ 4.265.000,00 | | 2,97 | $ 12.667.050,00 | 5,47 | $ 23.329.550,00 |
| 15 | | | $ 3.400.000,00 | $ - | 4,00 | $ 13.600.000,00 | | | 12,77 | $ 43.418.000,00 | 12,77 | $ 43.418.000,00 |
| 15A | 1 | Profesional(es) social(es) (2) (Planadas) | | | | | $ 3.860.000,00 | | 8,99 | $ 34.701.400,00 | 8,99 | $ 34.701.400,00 |
| 15B | | | | | | | $ 4.265.000,00 | | 4,00 | $ 17.060.000,00 | 6,00 | $ 25.590.000,00 |
| 16 | | | $ 3.400.000,00 | $ - | 4,00 | $ 13.600.000,00 | | | 17,79 | $ 60.486.000,00 | 17,79 | $ 60.486.000,00 |
| 16A | 1 | Profesional(es) ambiental(es) (1) (Chaparral) | | | | | $ 3.860.000,00 | | 6,83 | $ 26.363.800,00 | 6,83 | $ 26.363.800,00 |
| 16B | | | | | | | $ 4.265.000,00 | | 3,00 | $ 12.795.000,00 | 6,00 | $ 25.590.000,00 |
| 17 | | | $ 3.400.000,00 | $ - | 4,00 | $ 13.600.000,00 | | | 12,73 | $ 43.282.000,00 | 12,73 | $ 43.282.000,00 |
| 17A | 1 | Profesional(es) ambiental(es) (2) (Planadas) | | | | | $ 3.860.000,00 | | 8,99 | $ 34.701.400,00 | 8,99 | $ 34.701.400,00 |
| 17B | | | | | | | $ 4.265.000,00 | | 4,00 | $ 17.060.000,00 | 6,00 | $ 25.590.000,00 |
| 18 | | | $ 3.400.000,00 | $ - | 4,00 | $ 13.600.000,00 | | | 17,84 | $ 60.666.200,00 | 17,84 | $ 60.666.200,00 |
| 18A | 1 | Profesional(es) SISO (1) (Chaparral) | | | | | $ 3.860.000,00 | | 6,83 | $ 26.363.800,00 | 6,83 | $ 26.363.800,00 |
| 18B | | | | | | | $ 4.265.000,00 | | 2,70 | $ 11.515.500,00 | 5,70 | $ 24.310.500,00 |
| 19 | | | $ 3.400.000,00 | $ - | 4,00 | $ 13.600.000,00 | | | 11,80 | $ 40.120.000,00 | 11,80 | $ 40.120.000,00 |
| 19A | 1 | Profesional(es) SISO (2) (Planadas) | | | | | $ 3.860.000,00 | | 8,99 | $ 34.701.400,00 | 8,99 | $ 34.701.400,00 |
| 19B | | | | | | | $ 4.265.000,00 | | 4,00 | $ 17.060.000,00 | 6,00 | $ 25.590.000,00 |
| | | PERSONAL TÉCNICO | | | | | | | | | | |
| 20 | | | $ 2.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 9.200.000,00 | | | 18,24 | $ 41.942.800,00 | 18,24 | $ 41.942.800,00 |
| 20A | 1 | Topografo Inspector 1 (Chaparral) | | | | | $ 2.611.000,00 | | 5,79 | $ 15.117.690,00 | 5,79 | $ 15.117.690,00 |
| 20B | | | | | | | $ 2.885.000,00 | | 3,00 | $ 8.655.000,00 | 6,00 | $ 17.310.000,00 |
| 21 | | | $ 2.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 9.200.000,00 | | | 13,13 | $ 30.199.000,00 | 13,13 | $ 30.199.000,00 |
| 21A | 1 | Topografo Inspector 2 (Planadas) | | | | | $ 2.611.000,00 | | 8,99 | $ 23.472.890,00 | 8,99 | $ 23.472.890,00 |
| 21B | | | | | | | $ 2.885.000,00 | | 4,00 | $ 11.540.000,00 | 6,00 | $ 17.310.000,00 |
| 22 | | | $ 2.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 9.200.000,00 | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 22A | 1 | Topografo Inspector 3 (Chaparral) | | | | | $ 2.611.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 22B | | | | | | | $ 2.885.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 23 | | | $ 2.000.000,00 | $ - | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | | 17,77 | $ 35.532.000,00 | 17,77 | $ 35.532.000,00 |
| 23A | 1 | Inspector 1 (Chaparral) | | | | | $ 2.271.000,00 | | 5,63 | $ 12.785.730,00 | 5,63 | $ 12.785.730,00 |
| 23B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 3,00 | $ 7.527.000,00 | 6,00 | $ 15.054.000,00 |
| 24 | | | $ 2.000.000,00 | $ - | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | | 17,46 | $ 34.924.000,00 | 17,46 | $ 34.924.000,00 |
| 24A | 1 | Inspector 2 (Chaparral) | | | | | $ 2.271.000,00 | | 2,76 | $ 6.267.960,00 | 2,76 | $ 6.267.960,00 |
| 24A | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 0,00 | $ - | 3,00 | $ 7.527.000,00 |
| 25 | | | $ 2.000.000,00 | | | | | | 13,82 | $ 27.640.000,00 | 13,82 | $ 27.640.000,00 |
| 25A | 1 | Inspector 3 (Planadas) | | | | | $ 2.271.000,00 | | 8,89 | $ 20.189.190,00 | 8,89 | $ 20.189.190,00 |
| 25B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 4,00 | $ 10.036.000,00 | 6,00 | $ 15.054.000,00 |
| 26 | | | $ 2.000.000,00 | | | | | | 5,43 | $ 10.860.000,00 | 5,43 | $ 10.860.000,00 |
| 26A | 1 | Inspector 4 | | | | | $ 2.271.000,00 | | 5,00 | $ 11.355.000,00 | 5,00 | $ 11.355.000,00 |
| 26B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 2,00 | $ 5.018.000,00 | 3,66 | $ 9.182.940,00 |
| 27 | | | $ 2.000.000,00 | | | | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 27A | 1 | Inspector 5 | | | | | $ 2.271.000,00 | | 4,00 | $ 9.084.000,00 | 4,00 | $ 9.084.000,00 |
| 27B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 28 | | | $ 2.300.000,00 | | | | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 28A | 1 | Laboratorista (Chaparral) | | | | | $ 2.611.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 28B | | | | | | | $ 2.885.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 29 | | | $ 2.300.000,00 | | | | | | 10,50 | $ 24.150.000,00 | 10,50 | $ 24.150.000,00 |
| 29A | 1 | Laboratorista (Planadas) | | | | | $ 2.611.000,00 | | 8,99 | $ 23.472.890,00 | 8,99 | $ 23.472.890,00 |
| 29B | | | | | | | $ 2.885.000,00 | | 4,00 | $ 11.540.000,00 | 6,00 | $ 17.310.000,00 |
| 30 | | | $ 2.000.000,00 | $ - | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 30A | 1 | Auxiliar(es) de laboratorio - inspector(es) 1 (Chaparral) | | | | | $ 2.271.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 30B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 31 | | | $ 2.000.000,00 | $ - | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 31A | 1 | Auxiliar(es) de laboratorio - inspector(es) 2 (Planadas) | | | | | $ 2.271.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 31B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| | | PERSONAL ADMINISTRATIVO | | | | | | | | | | |
| 32 | | | $ 1.000.000,00 | $ - | 4,00 | $ 4.000.000,00 | | | 14,04 | $ 14.040.000,00 | 14,04 | $ 14.040.000,00 |
| 32A | 1 | Secretaria 1 (Chaparral) | | | | | $ 1.160.000,00 | | 10,73 | $ 12.446.800,00 | 10,73 | $ 12.446.800,00 |
| 32B | | | | | | | $ 1.300.000,00 | | 4,80 | $ 6.240.000,00 | 7,80 | $ 10.140.000,00 |
| 33 | | | $ 1.000.000,00 | $ - | 4,00 | $ 4.000.000,00 | | | 7,36 | $ 7.360.000,00 | 7,36 | $ 7.360.000,00 |
| 33A | 1 | Secretaria 2 (Planadas) | | | | | $ 1.160.000,00 | | 12,50 | $ 14.500.000,00 | 12,50 | $ 14.500.000,00 |
| 32B | | | | | | | $ 1.300.000,00 | | 6,63 | $ 8.619.000,00 | 8,36 | $ 10.868.000,00 |
| | | PERSONAL AUXILIAR TECNICO | | | | | | | | | | |
| 34 | | | $ 1.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 5.200.000,00 | | | 18,27 | $ 23.751.000,00 | 18,27 | $ 23.751.000,00 |
| 34A | 1 | Cadenero 1 (Chaparral) | | | | | $ 1.476.000,00 | | 4,00 | $ 5.904.000,00 | 4,00 | $ 5.904.000,00 |
| 34B | | | | | | | $ 1.631.000,00 | | 2,93 | $ 4.778.830,00 | 5,93 | $ 9.671.830,00 |
| 35 | | | $ 1.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 5.200.000,00 | | | 18,27 | $ 23.751.000,00 | 18,27 | $ 23.751.000,00 |
| 35A | 1 | Cadenero 2 (Chaparral) | | | | | $ 1.476.000,00 | | 2,00 | $ 2.952.000,00 | 2,00 | $ 2.952.000,00 |
| 35B | | | | | | | $ 1.631.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 36 | | | $ 1.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 5.200.000,00 | | | 13,36 | $ 17.368.000,00 | 13,36 | $ 17.368.000,00 |
| 36A | 1 | Cadenero 3 (Planadas) | | | | | $ 1.476.000,00 | | 8,96 | $ 13.224.960,00 | 8,96 | $ 13.224.960,00 |
| 36B | | | | | | | $ 1.631.000,00 | | 4,00 | $ 6.524.000,00 | 6,00 | $ 9.786.000,00 |
| 37 | | | $ 1.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 5.200.000,00 | | | 13,36 | $ 17.368.000,00 | 13,36 | $ 17.368.000,00 |
| 37A | 1 | Cadenero 4 (Planadas) | | | | | $ 1.476.000,00 | | 5,00 | $ 7.380.000,00 | 5,00 | $ 7.380.000,00 |
| 38B | | | | | | | $ 1.631.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 38 | | | $ 1.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 5.200.000,00 | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 38A | 1 | Cadenero 5 (Chaparral) | | | | | $ 1.476.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 38B | | | | | | | $ 1.631.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 39 | | | $ 1.300.000,00 | $ - | 4,00 | $ 5.200.000,00 | | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 39A | 1 | Cadenero 6 (Planadas) | | | | | $ 1.476.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 39B | | | | | | | $ 1.631.000,00 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| | | OTROS COSTOS DE PERSONAL | | | | | | | | | | |
| 40 | | | $ 1.200.000,00 | $ - | 4,00 | $ 4.800.000,00 | | | 19,53 | $ 23.432.000,00 | 19,53 | $ 23.432.000,00 |
| 40A | 1 | Conductor(es) (Chaparral) | | | | | $ 1.362.000,00 | | 6,83 | $ 9.302.460,00 | 6,83 | $ 9.302.460,00 |
| 40B | | | | | | | $ 1.505.000,00 | | 3,00 | $ 4.515.000,00 | 6,00 | $ 9.030.000,00 |
| 41 | | | $ 1.200.000,00 | $ - | 4,00 | $ 4.800.000,00 | | | 13,10 | $ 15.716.000,00 | 13,10 | $ 15.716.000,00 |
| 41A | 1 | Conductor(es) (Planadas) | | | | | $ 1.362.000,00 | | 8,96 | $ 12.203.520,00 | 8,96 | $ 12.203.520,00 |
| 41B | | | | | | | $ 1.505.000,00 | | 4,00 | $ 6.020.000,00 | 6,00 | $ 9.030.000,00 |
| 42 | | | $ 1.200.000,00 | | | | | | 11,53 | $ 13.836.000,00 | 11,53 | $ 13.836.000,00 |
| 42A | 1 | Conductor(es) (Chaparral) | | | | | $ 1.362.000,00 | | 5,83 | $ 7.940.460,00 | 5,83 | $ 7.940.460,00 |
| 42B | | | | | | | $ 1.505.000,00 | | 4,00 | $ 6.020.000,00 | 6,00 | $ 9.030.000,00 |
| 43 | | | $ 1.200.000,00 | | | | | | 7,20 | $ 8.640.000,00 | 7,20 | $ 8.640.000,00 |
| 43A | 1 | Conductor(es) (Planadas) | | | | | $ 1.362.000,00 | | 6,62 | $ 9.016.440,00 | 6,62 | $ 9.016.440,00 |
| 43B | | | | | | | $ 1.505.000,00 | | 0,30 | $ 451.500,00 | 0,30 | $ 451.500,00 |
| SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL | | | | | | $ 360.180.000,00 | | | | $ 2.123.861.462,67 | | $ 2.319.824.752,67 |
| FACTOR MULTIPLICADOR | | | | | | 2,34 | | | | 2,34 | | 2,34 |
| SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL | | | | | | $ 842.821.200,00 | | | | $ 4.969.835.822,64 | | $ 5.428.389.921,24 |

| No. de Orden | Cantidad | CONCEPTO | Costos | Unidad | Total Dedicación Recurso | Valor Total ($) | Costos | Unidad | Total Dedicación Recurso | Valor Total ($) | TOTAL H-M | TOTAL VALOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **OTROS COSTOS DIRECTOS** | | | | | | | | | | |
| | | VIÁTICOS | | | | | | | | | | |
| 44 | | | $ 200.000,00 | Día | 180,00 | $ 36.000.000,00 | | | 51,92 | $ 10.383.520,00 | 51,92 | $ 10.383.520,00 |
| 44A | 1 | Director y Especialistas | | | | | $ 227.000,00 | Día | 1,55 | $ 351.396,00 | 1,55 | $ 351.396,00 |
| 45B | | | | | | | $ 251.000,00 | | 3,11 | $ 781.112,00 | 2,12 | $ 530.865,00 |
| | | COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA | | | | | | | | | | |
| 45 | | | $ 4.700.000,00 | Mes | 4,00 | $ 18.800.000,00 | | | 19,70 | $ 92.590.000,00 | 19,70 | $ 92.590.000,00 |
| 45A | 1 | Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 1 (Chaparral) | | | | | $ 5.336.000,00 | Mes | 6,83 | $ 36.444.880,00 | 6,83 | $ 36.444.880,00 |
| 45B | | | | | | | $ 5.896.000,00 | | 3,00 | $ 17.688.000,00 | 6,00 | $ 35.376.000,00 |
| 46 | | | $ 4.700.000,00 | Mes | 4,00 | $ 18.800.000,00 | | | 13,09 | $ 61.523.000,00 | 13,09 | $ 61.523.000,00 |
| 46A | 1 | Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 2 (Planadas) | | | | | $ 5.336.000,00 | Mes | 9,53 | $ 50.852.080,00 | 9,53 | $ 50.852.080,00 |
| 46B | | | | | | | $ 5.896.000,00 | | 4,00 | $ 23.584.000,00 | 6,00 | $ 35.376.000,00 |
| 47 | | | $ 4.700.000,00 | Mes | | | | | 12,73 | $ 59.831.000,00 | 12,73 | $ 59.831.000,00 |
| 47A | 1 | Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 3 (Chaparral) | | | | | $ 5.336.000,00 | Mes | 5,83 | $ 31.108.880,00 | 5,83 | $ 31.108.880,00 |
| 47B | | | | | | | $ 5.896.000,00 | | 4,00 | $ 23.584.000,00 | 6,00 | $ 35.376.000,00 |
| 48 | | | $ 4.700.000,00 | Mes | | | | | 7,20 | $ 33.840.000,00 | 7,20 | $ 33.840.000,00 |
| 48A | 1 | Camioneta o campero de más de 2000c.c.modelo 2018 o superior (incluye peajes, combustible y SOAT) 4 (Planadas) | | | | | $ 5.336.000,00 | Mes | 6,96 | $ 37.138.560,00 | 6,96 | $ 37.138.560,00 |
| 48B | | | | | | | $ 5.896.000,00 | | 0,30 | $ 1.768.800,00 | 0,30 | $ 1.768.800,00 |
| 49 | | | $ 2.000.000,00 | Mes | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | | 7,20 | $ 14.397.500,00 | 7,20 | $ 14.397.500,00 |
| 49A | 1 | Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos - Ensayos de Laboratorio 1 (Chaparral) | | | | | $ 2.271.000,00 | Mes | 5,40 | $ 12.263.400,00 | 5,40 | $ 12.263.400,00 |
| 49B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 2,00 | $ 5.018.000,00 | 4,00 | $ 10.036.000,00 |
| 50 | | | $ 2.000.000,00 | Mes | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | | 8,39 | $ 16.776.000,00 | 8,39 | $ 16.776.000,00 |
| 50A | 1 | Equipo de laboratorio de suelos, materiales, pavimentos y concretos - Ensayos de Laboratorio 2 (Planadas) | | | | | $ 2.271.000,00 | Mes | 8,70 | $ 19.764.513,00 | 8,70 | $ 19.764.513,00 |
| 50B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | | 4,00 | $ 10.036.000,00 | 6,00 | $ 15.054.000,00 |
| 51 | | | $ 2.000.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | Según | 18,27 | $ 36.540.000,00 | 18,27 | $ 36.540.000,00 |
| 51A | 1 | Equipo completo topografía 1 (Chaparral) | | | | | $ 2.271.000,00 | comprobante por | 5,83 | $ 13.239.930,00 | 5,83 | $ 13.239.930,00 |
| 51B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | mes | 3,00 | $ 7.527.000,00 | 6,00 | $ 15.054.000,00 |
| 52 | | | $ 2.000.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | Según | 12,77 | $ 25.540.000,00 | 12,77 | $ 25.540.000,00 |
| 52A | 1 | Equipo completo topografía 2 (Planadas) | | | | | $ 2.271.000,00 | comprobante por | 9,13 | $ 20.734.230,00 | 9,13 | $ 20.734.230,00 |
| 52B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | mes | 4,00 | $ 10.036.000,00 | 6,00 | $ 15.054.000,00 |
| 53 | | | $ 2.000.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 8.000.000,00 | | Según | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 53A | 1 | Equipo completo topografía 3 (Chaparral) | | | | | $ 2.271.000,00 | comprobante por | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 53B | | | | | | | $ 2.509.000,00 | mes | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 54 | | | $ 850.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 3.400.000,00 | | Según | 20,17 | $ 17.144.500,00 | 20,17 | $ 17.144.500,00 |
| 54A | 1 | Oficina / campamento (incluye dotación y servicios públicos) (Chaparral 1) | | | | | $ 965.000,00 | comprobante por | 6,83 | $ 6.590.950,00 | 6,83 | $ 6.590.950,00 |
| 54B | | | | | | | $ 1.066.000,00 | mes | 3,00 | $ 3.198.000,00 | 6,00 | $ 6.396.000,00 |
| 55 | | | $ 850.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 3.400.000,00 | | Según | 13,27 | $ 11.279.500,00 | 13,27 | $ 11.279.500,00 |
| 55A | 1 | Oficina / campamento (incluye dotación y servicios públicos) (Planadas 1) | | | | | $ 965.000,00 | comprobante por | 9,63 | $ 9.292.950,00 | 9,63 | $ 9.292.950,00 |
| 55B | | | | | | | $ 1.066.000,00 | mes | 4,00 | $ 4.264.000,00 | 6,00 | $ 6.396.000,00 |
| | | OTROS COSTOS | | | | | | | | | | |
| 56 | | | $ 2.550.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 10.200.000,00 | | Según | 5,21 | $ 13.289.400,00 | 5,21 | $ 13.289.400,00 |
| 56A | 1 | Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible) | | | | | $ 2.895.000,00 | comprobante por | 0,22 | $ 636.900,00 | 0,22 | $ 636.900,00 |
| 56B | | | | | | | $ 3.199.000,00 | mes | 0,26 | $ 831.740,00 | 0,66 | $ 2.111.340,00 |
| 57 | | | $ 300.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 1.200.000,00 | | Según | 20,17 | $ 6.051.000,00 | 20,17 | $ 6.051.000,00 |
| 57A | 1 | Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, etc. | | | | | $ 341.000,00 | comprobante por | 6,56 | $ 2.236.960,00 | 6,56 | $ 2.236.960,00 |
| 57B | | | | | | | $ 376.000,00 | mes | 2,62 | $ 985.120,00 | 3,90 | $ 1.466.400,00 |
| 58 | | | $ 2.500.000,00 | Según comprobante | 1,00 | $ 2.500.000,00 | | Según | 0,16 | $ 388.000,00 | 0,16 | $ 388.000,00 |
| 58A | 1 | Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19 | | | | | $ 2.839.000,00 | comprobante por | 0 | $ - | 0,00 | $ - |
| 58B | | | | | | | $ 3.136.000,00 | mes | 0 | $ - | 0,00 | $ - |
| 59 | | | $ 300.000,00 | Según comprobante | 4,00 | $ 1.200.000,00 | | Según | 20,17 | $ 6.051.000,00 | 20,17 | $ 6.051.000,00 |
| 59A | 1 | Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) | | | | | $ 341.000,00 | comprobante por | 9,63 | $ 3.283.830,00 | 9,63 | $ 3.283.830,00 |
| 59B | | | | | | | $ 376.000,00 | mes | 4,00 | $ 1.504.000,00 | 6,00 | $ 2.256.000,00 |
| 60 | | | $ 160.000,00 | | 4,00 | $ 640.000,00 | | Según | 0 | $ - | 0,00 | $ - |
| 60A | 1 | Veedurías ciudadanas (pago según comprobante) | | | | | $ 182.000,00 | comprobante por | 0 | $ - | 0,00 | $ - |
| 60B | | | | | | | $ 201.000,00 | mes | 0 | $ - | 0,00 | $ - |
| | | AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE | | | | | | | | 230,56 | | 498,96 |
| | SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (9) = (B) | | | | | $ 128.140.000,00 | | | | $ 760.369.881,56 | | $ 831.815.782,96 |
| | SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = © | | | | | $ 970.961.200,00 | | | | $ 5.730.205.704,20 | | $ 6.260.205.704,20 |
| | PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D) | | | | | $ 1.187.815.933,00 | | | | $ - | | |
| | SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = € | | | | | $ 2.158.777.133,00 | | | | $ 5.730.205.704,20 | | $ 6.260.205.704,20 |
| | IVA = 19% * (E) = (F) | | | | | $ 410.167.655,00 | | | | $ 1.088.739.083,80 | | $ 1.189.439.083,80 |
| | COSTO TOTAL = (E) + (F) | | | | | $ 2.568.944.788,00 | | | | $ 6.818.944.788,00 | | $ 7.449.644.788,00 |

| Año | Mes | SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL | FACTOR MULTIPLICADOR | SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL | SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS | SUBTOTAL COSTOS BASICOS (C) | SUBTOTAL COSTOS BASICOS (E) | IVA | COSTO TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | OCTUBRE | $ 2.134.500,00 | 2,34 | $ 4.994.730,00 | $ 882.500,00 | $ 5.877.230,00 | $ 5.877.230,00 | $ 1.116.673,70 | $ 6.993.903,70 |
| | NOVIEMBRE | $ 8.605.000,00 | 2,34 | $ 20.135.700,00 | $ 6.150.000,00 | $ 26.285.700,00 | $ 26.285.700,00 | $ 4.994.283,00 | $ 31.279.983,00 |
| | DICIEMBRE | $ 20.835.000,00 | 2,34 | $ 48.753.900,00 | $ 6.001.500,00 | $ 54.755.400,00 | $ 54.755.400,00 | $ 10.403.526,00 | $ 65.158.926,00 |
| 2022 | ENERO | $ 32.980.000,00 | 2,34 | $ 77.173.200,00 | $ 9.870.500,00 | $ 87.043.700,00 | $ 87.043.700,00 | $ 16.538.303,00 | $ 103.582.003,00 |
| | FEBRERO | $ 36.110.000,00 | 2,34 | $ 84.497.400,00 | $ 10.095.950,00 | $ 94.593.350,00 | $ 94.593.350,00 | $ 17.972.736,50 | $ 112.566.086,50 |
| | MARZO | $ 36.011.666,67 | 2,34 | $ 84.267.300,00 | $ 9.551.000,00 | $ 93.818.300,00 | $ 93.818.300,00 | $ 17.825.477,00 | $ 111.643.777,00 |
| | ABRIL | $ 33.895.000,00 | 2,34 | $ 79.314.300,00 | $ 9.327.000,00 | $ 88.641.300,00 | $ 88.641.300,00 | $ 16.841.847,00 | $ 105.483.147,00 |
| | MAYO | $ 38.680.000,00 | 2,34 | $ 90.511.200,00 | $ 11.249.000,00 | $ 101.760.200,00 | $ 101.760.200,00 | $ 19.334.438,00 | $ 121.094.638,00 |
| | JUNIO | $ 59.402.000,00 | 2,34 | $ 139.000.680,00 | $ 20.502.000,00 | $ 159.502.680,00 | $ 159.502.680,00 | $ 30.305.509,20 | $ 189.808.189,20 |
| | JULIO | $ 58.052.000,00 | 2,34 | $ 135.841.680,00 | $ 22.035.000,00 | $ 157.876.680,00 | $ 157.876.680,00 | $ 29.996.569,20 | $ 187.873.249,20 |
| | AGOSTO | $ 67.377.000,00 | 2,34 | $ 157.662.180,00 | $ 22.621.400,00 | $ 180.283.580,00 | $ 180.283.580,00 | $ 34.253.880,20 | $ 214.537.460,20 |
| | SEPTIEMBRE | $ 65.785.000,00 | 2,34 | $ 153.936.900,00 | $ 23.428.200,00 | $ 177.365.100,00 | $ 177.365.100,00 | $ 33.699.369,00 | $ 211.064.469,00 |
| | OCTUBRE | $ 73.515.000,00 | 2,34 | $ 172.025.100,00 | $ 23.358.000,00 | $ 195.383.100,00 | $ 195.383.100,00 | $ 37.122.789,00 | $ 232.505.889,00 |
| | NOVIEMBRE | $ 78.651.000,00 | 2,34 | $ 184.043.340,00 | $ 27.188.500,00 | $ 211.231.840,00 | $ 211.231.840,00 | $ 40.134.049,60 | $ 251.365.889,60 |
| | DICIEMBRE | $ 82.040.000,00 | 2,34 | $ 191.973.600,00 | $ 28.500.000,00 | $ 220.473.600,00 | $ 220.473.600,00 | $ 41.889.984,00 | $ 262.363.584,00 |
| 2023 | ENERO | $ 64.409.200,00 | 2,34 | $ 150.717.528,00 | $ 25.185.000,00 | $ 175.902.528,00 | $ 175.902.528,00 | $ 33.421.480,32 | $ 209.324.008,32 |
| | FEBRERO | $ 78.371.000,00 | 2,34 | $ 183.388.140,00 | $ 28.310.500,00 | $ 211.698.640,00 | $ 211.698.640,00 | $ 40.222.741,60 | $ 251.921.381,60 |
| | MARZO | $ 83.640.000,00 | 2,34 | $ 195.717.600,00 | $ 32.592.000,00 | $ 228.309.600,00 | $ 228.309.600,00 | $ 43.378.824,00 | $ 271.688.424,00 |
| | ABRIL | $ 84.910.000,00 | 2,34 | $ 198.689.400,00 | $ 28.988.720,00 | $ 227.678.120,00 | $ 227.678.120,00 | $ 43.258.842,80 | $ 270.936.962,80 |
| | MAYO | $ 78.044.100,00 | 2,34 | $ 182.623.194,00 | $ 30.193.350,00 | $ 212.816.544,00 | $ 212.816.544,00 | $ 40.435.143,36 | $ 253.251.687,36 |
| | JUNIO | $ 78.620.400,00 | 2,34 | $ 183.971.736,00 | $ 29.594.300,00 | $ 213.566.036,00 | $ 213.566.036,00 | $ 40.577.546,84 | $ 254.143.582,84 |
| | JULIO | $ 86.585.786,00 | 2,34 | $ 202.610.739,24 | $ 32.653.419,00 | $ 235.264.158,24 | $ 235.264.158,24 | $ 44.700.190,07 | $ 279.964.348,31 |
| | AGOSTO | $ 86.545.290,00 | 2,34 | $ 202.515.978,60 | $ 32.883.270,00 | $ 235.399.248,60 | $ 235.399.248,60 | $ 44.725.857,23 | $ 280.125.105,83 |
| | SEPTIEMBRE | $ 85.084.900,00 | 2,34 | $ 199.098.666,00 | $ 32.519.790,00 | $ 231.618.456,00 | $ 231.618.456,00 | $ 44.007.506,64 | $ 275.625.962,64 |
| | OCTUBRE | $ 85.397.950,00 | 2,34 | $ 199.831.203,00 | $ 32.017.700,00 | $ 231.848.903,00 | $ 231.848.903,00 | $ 44.051.291,57 | $ 275.900.194,57 |
| | NOVIEMBRE | $ 72.767.000,00 | 2,34 | $ 170.274.780,00 | $ 25.433.000,00 | $ 195.707.780,00 | $ 195.707.780,00 | $ 37.184.478,20 | $ 232.892.258,20 |
| | DICIEMBRE | $ 42.543.000,00 | 2,34 | $ 99.550.620,00 | $ 11.525.000,00 | $ 111.075.620,00 | $ 111.075.620,00 | $ 21.104.367,80 | $ 132.179.987,80 |
| 2024 | ENERO | $ 19.292.570,00 | 2,34 | $ 45.144.613,80 | $ 11.184.000,00 | $ 56.328.613,80 | $ 56.328.613,80 | $ 10.702.436,62 | $ 67.031.050,42 |
| | FEBRERO | $ - | 2,34 | $ - | $ - | $ - | $ - | $ - | $ - |
| | MARZO | $ - | 2,34 | $ - | $ - | $ - | $ - | $ - | $ - |
| | ABRIL | $ 22.222.890,00 | 2,34 | $ 52.001.562,60 | $ 6.446.650,00 | $ 58.448.212,60 | $ 58.448.212,60 | $ 11.105.160,39 | $ 69.553.372,99 |
| | MAYO | $ 71.506.350,00 | 2,34 | $ 167.324.859,00 | $ 29.156.200,00 | $ 196.481.059,00 | $ 196.481.059,00 | $ 37.331.401,21 | $ 233.812.460,21 |
| | JUNIO | $ 76.129.500,00 | 2,34 | $ 178.143.030,00 | $ 30.120.430,00 | $ 208.263.460,00 | $ 208.263.460,00 | $ 39.570.057,40 | $ 247.833.517,40 |
| | JULIO | $ 87.132.060,00 | 2,34 | $ 203.889.020,40 | $ 30.938.240,00 | $ 234.827.260,40 | $ 234.827.260,40 | $ 44.617.179,48 | $ 279.444.439,88 |
| | AGOSTO | $ 80.158.100,00 | 2,34 | $ 187.569.954,00 | $ 29.210.620,00 | $ 216.780.574,00 | $ 216.780.574,00 | $ 41.188.309,06 | $ 257.968.883,06 |
| | SEPTIEMBRE | $ 78.885.290,00 | 2,34 | $ 184.591.578,60 | $ 29.082.780,00 | $ 213.674.358,60 | $ 213.674.358,60 | $ 40.598.128,13 | $ 254.272.486,73 |
| | OCTUBRE | $ 87.835.400,00 | 2,34 | $ 205.534.836,00 | $ 31.448.600,00 | $ 236.983.436,00 | $ 236.983.436,00 | $ 45.026.852,84 | $ 282.010.288,84 |
| | NOVIEMBRE | $ 87.835.400,00 | 2,34 | $ 205.534.836,00 | $ 31.448.600,00 | $ 236.983.436,00 | $ 236.983.436,00 | $ 45.026.852,84 | $ 282.010.288,84 |
| | DICIEMBRE | $ 87.835.400,00 | 2,34 | $ 205.534.836,00 | $ 30.122.565,00 | $ 235.657.401,00 | $ 235.657.401,00 | $ 44.774.906,19 | $ 280.432.307,19 |

**CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN**
De acuerdo con la suscripción de la minuta de prorroga No 11 y adición No 8 con la cual se extiende el Contrato de Interventoría hasta el 31 de diciembre de 2024 y adición de recursos por $630.700.000, en cumplimiento de lo estipulado contractualmente, se presenta la distribución de los recursos del Contrato, asegurando el seguimiento y control a la ejecución de las actividades de los Contratistas de Obra

**NOTAS:**
1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

**Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas**

Firma German Pineda
Nombre: GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-80875 CND

Firma:
Nombre: JUAN DAVID TORRES SANABRIA
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No. 17202112793 CLD
(Suscribe según su competencia)

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

# ANEXO 23

## Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventoría incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

**CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS INVIAS**
**CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)**
**ENVIADOS INVIAS Y GRAL**

| Item | Consecutivo | Dirigido a | Asunto | Fecha Envío | Radicado | Fecha Rad. | Responsable | Oficio de Respuesta | Fecha | Seguimiento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 221 | C2-1570-CI162-2024 | INVIAS | Certificación de no afectación predial Radicado 2024S-VBOG-078653 Certificación de no afectación predial | 2/11/2024 | | | | | | |
| 222 | C2-1570-CI163-2024 | INVIAS | Informe Semanal 117. | 5/11/2024 | | | | | | |
| 223 | C2-1570-CI164-2024 | INVIAS | Radicación Informe #35, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Octubre. | 14/11/2024 | | | | | | |
| 224 | C2-1570-CI165-2024 | INVIAS | Atención al radicado No. 2024S-VBOG-070608 | 14/11/2024 | | | | | | |
| 225 | C2-1570-CI166-2024 | INVIAS | Informe Semanal 118. | 14/11/2024 | | | | | | |
| 226 | C2-1570-CI167-2024 | INVIAS | Atención al radicado No. 2024S-VTOL-083466 | 16/11/2024 | | | | | | |
| 227 | C2-1570-CI168-2024 | INVIAS | Informe Semanal 119. | 16/11/2024 | | | | | | |
| 228 | C2-1570-CI169-2024 | INVIAS | Informe Semanal 120. | 26/11/2024 | | | | | | |

INGENIEROS S.A.S. iceacsa COLOMBIA

**CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS INVIAS**
**"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)"**

**RECIBIDOS INVIAS**

| Item | Fecha | # Comunicado | Procedencia | Dirigido a | Asunto | Observaciones | Responsable | Oficio de Respuesta | Fecha | Seguimiento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 8-nov-24 | 2024S-VTOL-083466 | JUAN DAVID TORRES SANABRIA | EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA | Traslado por competencia derecho de petición. Peticionario: JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL. Radicado Invias 2024E-VUVR-103496 del 18 de octubre de 2024. | | | | | |
| 64 | 12-nov-24 | 2024S-VTOL-083757 | JUAN DAVID TORRES SANABRIA | EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA | Respuesta Queja. Peticionario: JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL. Radicado Invias 2024E-VUVR-103496 del 18 de octubre de 2024. | | | | | |
| 65 | 14-nov-24 | 2024S-VBOG-085204 | JUAN DAVID TORRES SANABRIA | EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA | Respuesta radicado INVIAS No 2024E-VBOG-095115. Incumplimiento del contrato de obra No. 2096 de 2022 por el cual se ejecutan las actividades para el "mejoramiento de la Vía Ataco - Planadas | | | | | |
| 66 | 22-nov-24 | 2024S-VTOL-087492 | JUAN DAVID TORRES SANABRIA | EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA | Vinculación Personal Profesional Contrato de Interventoría No.1570 de 2021 | | | | | |
| 67 | 25-nov-24 | 2024S-VBOG-085867 | JUAN DAVID TORRES SANABRIA | EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA | Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-112035 - Cambio Director de Interventoría del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021. | | | | | |
| 68 | 28-nov-24 | 2024S-VBOG-089780 | JUAN DAVID TORRES SANABRIA | EDGAR HUMBERTO BELTRáN ACOSTA | respuesta Informe Estado Ambiental No 8 | | | | | |

CB INGENIEROS S.A.S. Iceacsa COLOMBIA

**CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS CONTRATISTA**
**CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)**
**ENVIADOS CONTRATISTA**

| Ite | Consecutivo | Dirigido a | Asunto | Fecha Envío | Radicado | Fecha Rad. | Responsable | Oficio de Respuesta | Fecha | Seguimiento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 356 | C2-1570-OBR229-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | Conminación cumplimiento a peticionarios No. CSPLTO000645, CSPLTO000646, CSPLTO000647 y CSPLTO0006458 | 13/11/2024 | | | | | | |
| 357 | C2-1570-OBR230-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | Realización de voladuras en el proyecto. | 14/11/2024 | | | | | | |
| 358 | C2-1570-OBR231-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | Solicitud respuesta de radicados No C2-1570-OBR0143 -2023. | 16/11/2024 | | | | | | |
| 359 | C2-1570-OBR232-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | Observaciones SST muro #7 #9. | 26/11/2024 | | | | | | |
| 359 | C2-1570-OBR232-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | Aprobación de Informes de Calidad agosto a octubre. | 26/11/2024 | | | | | | |
| 360 | C2-1570-OBR233-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | respuesta a comunicado CSPLT0000652. | 25/11/2024 | | | | | | |
| 361 | C2-1570-OBR234-2024 | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | Cumplimiento de compensaciones ambientales. | 28/11/2024 | | | | | | |

CB INGENIEROS S.A.S. Iceacsa COLOMBIA

**CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS RECIBIDOS CONTRATISTA**
**"CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)**
**RECIBIDOS CONTRATISTA**

| ITEM | Fecha | mero de comunic | Procedencia | Dirigido a | Asunto | Observaciones | Oficio de Respuesta | Fecha | Seguimiento | Radicado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 329 | 2/11/2024 | CSPLTO000686 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Entrega de Pre-acta No.18, carteras y memorias de cálculo, Acta de recibo parcial No.18, Programa de inversiones y seguimiento al programa de inversionesoctubre 2024 | | | | | |
| 330 | 6/11/2024 | CSPLTO000687 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Respuesta a comunicado C2-1570-OBR216-2024 Anomalías en obra | | | | | |
| 331 | 14/11/2024 | CSPLTO000690 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Cierre derecho de petición fechado 21 agosto de 2024, PQRS 19 | | | | | |
| 332 | 14/11/2024 | CSPLTO000692 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 15 | | | | | |
| 333 | 14/11/2024 | CSPLTO000693 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 16 | | | | | |
| 334 | 14/11/2024 | CSPLTO000691 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 14 | | | | | |
| 335 | 25/11/2024 | CSPLTO000697 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Entrega de Informe mensual SST. Mes noviembre 2024 | | | | | |
| 336 | 25/11/2024 | CSPLTO000698 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Informe de seguimiento Plan de calidad Noviembre 2024 | | | | | |
| 337 | 27/11/2024 | CSPLTO000699 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA | Respuesta comunicado C2-1570-OBR230-2023 Realización de voladuras en el proyecto. | | | | | |
| 338 | 29/11/2024 | CSPLTO000700 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | FREDY CORTES | Entrega informe mensual social N° 29 noviembre de 2024 | | | | | |
| 339 | 29/11/2024 | CSPLTO000703 | Corsorcio Vías y equipos Tolima Sur 2023 | FREDY CORTES | Entrega de Pre-acta No.19, carteras y memorias de cálculo, Acta de recibo parcial No.19, seguimiento al programa de inversiones noviembre 2024 y certificación parafiscal. | | | | | |

CB INGENIEROS S.A.S. Iceacsa COLOMBIA

**CONTROL Y SEGUIMIENTO COMUNICADOS ENVIADOS GOBERNACION**
**CONTRATO 1570-2021 (Consecutivo C2 Ataco-Planadas)**
**ENVIADOS A GOBERNACION**

| Item | Consecutivo | Dirigido a | Asunto | Fecha Envío | Radicado | Fecha Rad. | Responsable | Oficio de Respuesta | Fecha | Seguimiento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | C2-1570-GO034-2024 | Gobernación del Tolima | Solicitud aprobación APU nuevo y suscripción de acta de Modificación | 13/11/2024 | | | | | | |

**C2-1570-CI162-2024**

Planadas - Tolima, 01 de noviembre de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS**
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública “Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones” en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Radicado 2024S-VBOG-078653 Certificación de no afectación predial

Respetado Ingeniero,

En atención al oficio recibido con No. De radicado 2024S-VBOG-078653, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, de manera comedida nos permitimos certificar la no afectación predial por las obras objeto del contrato 2096 de 2022 del 15 de marzo de 2022, asunto: “Contratar El Mejoramiento De La Vía Ataco-Planadas En El Departamento Del Tolima” y a la fecha no se encuentra ningún tipo de PQR a este respecto.

Cordialmente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Ing. Ricardo Cely - Gestor – INVIAS

Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

**C2-1570-CI0163-2024**

Planadas Tolima, noviembre 02 de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Informe Semanal 117.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 117, 25 de octubre de 2024 al 31 octubre de 2024, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Quedamos pendientes de su revisión y comentarios

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Ricardo Cely Gestor– INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

**C2-1570-CI164-2024**

Planadas - Tolima, noviembre 13 de 2024

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Radicación Informe #35, Proyecto Ataco – Planadas, correspondiente al Mes de Octubre.

Respetada Ingeniera:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, se permite remitir el informe # 35 Proyecto Ataco - Planadas correspondiente al mes de octubre de 2024.

Dicha Información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco – Planadas, Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio Vías y Equipos Tolima 2023.

https://iceacsaconsultores.sharepoint.com/:f:/s/ICEACSASLU/EgoTT_xQpbFKlakonZpaeq8BZ7d17BUlEZessal9RcGr_w?e=Gx9xG3

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró: MAMR / Reviso: AAHH / Aprobado EHBA.

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

**C2-1570-CI165-2024**

Planadas - Tolima, 14 de octubre de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS**
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Atención al radicado No. 2024S-VBOG-070608

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, se permite dar respuesta al radicado No. 2024S-VBOG-070608. Por consiguiente, se adjunta el formato MASPS-MN1-IN-3-FR-1 ACTA RAD.Y ACTUALIZACION SOCIAL DE PROYECTOS con la información requerida, agregando en la matriz de acta de radicación numeral 2 a la profesional social de INVIAS, Luisa Portela.

Quedamos atentos de su revisión y comentarios.

Cordialmente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

**Anexo:** MASPS-MN1-IN-3-FR-1 ACTA RAD.Y ACTUALIZACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS 7 folios

Copia:
Ing. Juan David torres - Supervisora del Contrato de Interventoría – INVIAS
Ing. Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

**C2-1570-CI0166-2024**

Planadas Tolima, noviembre 14 de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Informe Semanal 118.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 118, 01 de noviembre de 2024 al 07 noviembre de 2024, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Ing. Ricardo Cely Gestor – INVÍAS

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

**C2-1570-CI167 -2024**

Planadas - Tolima, 15 de octubre de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS -INVIAS**
Atn: Jairo Fernando Arguello Urrego
Subdirector de Sostenibilidad
Calle 25G No. 73B - 90
Complejo Empresarial Central Point
Bogotá

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública “Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones” en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Atención al radicado No. 2024S-VTOL-083466

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del Contrato de la referencia, se permite dar respuesta al radicado No. 2024S-VTOL-083466. Por consiguiente, se remite copia de la información enviada al peticionario JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL quien desempeñó el cargo de conductor de vehículo liviano bajo la modalidad de contrato por obra o labor para el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ejecutor del contrato de obra No. 2096 de 2022, objeto “Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima”, pago liquidación.

Continuamos atentos en caso de algún requerimiento.

Cordialmente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**
Copia:
Ing Ricardo Cely - Gestor – INVIAS
Ing. Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

Ataco, 14 noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 14 Noviembre 2024 15:26:21
Dirigido a: RIAÑOS ABRIL JONATHAN JAVIER

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Cierre derecho de petición fechado 21 a gosto de 2024, PQRS 19
CSPLTO000690

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señor:
**JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL**
rianosabril@gmail.com

**Referencia**: Contrato N° 2096 de 2022 "*Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima"*

**Asunto:** Cierre derecho de petición fechado 21 agosto de 2024, PQRS 19

Por medio del presente y de la manera más cordial, damos respuesta a su solicitud con fecha de agosto 2024 con entrada al consorcio como PQRS 19, en los siguientes términos:

*"Solicito que se efectúe el pago total del monto adeudado, que asciende a tres millones doscientos sesenta y dos mil sesenta y seis pesos ($3.262..066)"*

Me permito informar que el día 12 noviembre de 2024 se realizó el respectivo pago correspondiente a la liquidación de sus servicios prestados al Consorcio vías y equipos Tolima sur durante el periodo comprendido del 11 mayo de 2022 al 10 marzo de 2024, soporte que se envía anexo al presente, debido a que se dio cumplimiento a su petición se da por cerrado el PQRS..

Cordialmente;

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: 1 folio
CC: Correspondencia sinco

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

**Empresa:** INGENIERIA DE VIAS S. **Nombre del pago:** K_104_TOLIMASUR **Fecha:** 12-11-2024 **Hora:** 17:12:48 **Fecha de envío del pago:** 12-11-2024

**NIT:** 800186228 **Secuencia:** I **Fecha de Generación:** 12-11-2024 **Fecha para Procesar el pago:** 12-11-2024

**Tipo de pago:** PAGO DE NOMINA **Número de cuenta a debitar:** 66600001955

**Impreso por:** CONSULTAB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total Registros del Lote:** 1 | **Registros Procesados:** 1 | **Registros Rechazados:** 0 | **Registros Pendientes:** 0 |
| **Valor Total del Pago:** $3,262,066.00 | **Valor Registros Procesados:** $3,262,066.00 | **Valor Registros Rechazados:** $0.00 | **Valor Registros Pendientes:** $0.00 |

| NÚMERO DE CUENTA | TIPO DE CUENTA | DOCUMENTO BENEFICIARIO | NOMBRE BENEFICIARIO | VALOR | ENTIDAD | ESTADO | FECHA APLICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42236329458 | Ahorros | 1109415841 | RIANOS ABRIL JONA | 3,262,066.00 | BANCOLOMBIA | ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE | 12-11-2024 |

**C2-1570-CI0168-2024**

Planadas Tolima, noviembre 15 de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Informe Semanal 119.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 119, 08 de noviembre de 2024 al 14 noviembre de 2024, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Quedamos pendientes de su revisión y comentarios

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Ricardo Cely - Gestor – INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

**C2-1570-CI0169-2024**

Planadas Tolima, noviembre 23 de 2024

Señores
**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**
ATN: Ing. **JUAN DAVID TORRES SANABRIA**
Supervisor Contrato de Interventoría – INVIAS.
Calle 60 carrera 5 Barrio Jordán Etapa
Complejo Empresarial Centralpoint
Ibagué (Tolima)

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Informe Semanal 120.

Respetados Señores:

El Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, remite el Informe Semanal 120, 15 de noviembre de 2024 al 21 noviembre de 2024, que incluye la información correspondiente del desarrollo de la supervisión, control y seguimiento del Contrato de Obra 2096 de 2022: "*Contratar la obra de mejoramiento de la vía ataco – planadas en el Departamento del Tolima*", suscrito entre la Gobernación del Departamento de Tolima y el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023.

Quedamos pendientes de su revisión y comentarios

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Ricardo Cely -Gestor – INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró / Reviso / Aprobó: MAMR / AAHH / EHBA

Sede Administrativa:

Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina. 302
Ecotower

Bogotá D.C.

Colombia

Teléfono:

(60) 1 37489966

Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com

administrativatolima@consorcioiccb.com

Fecha: 2024-11-08 11:14:44
Radicado: 2024S-VTOL-083466
Destino: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Anexos: 0

**Al contestar cite este radicado: 2024S-VTOL-083466**
**Fecha: 2024-11-08 11:14:44**

SEÑOR(A):
**EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA**
**DIRECTOR DE INTERVENTORIA**
**CONSORCIO IC Y CB**
CLL 100 NO 19 A - 30 OFICINA 302 EDIFICIO ECOTOWER
direcciontolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

**ASUNTO: Traslado por competencia derecho de petición. Peticionario: JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL. Radicado Invias 2024E-VUVR-103496 del 18 de octubre de 2024.**

Respetado Ingeniero,

En atención a la queja presentada por el señor Jonathan Javier Riaños Abril, relacionada con la petición inicial realizada el 21 de agosto de 2024, la cual fue trasladada a ustedes mediante el oficio con radicado Invias 2024S-VTOL-063579 del 10 de septiembre de 2024, para que se diera respuesta de fondo y de manera directa al peticionario, me permito informar:

El señor Riaños Abril mediante radicado Invias 2024E-VUVR-103496 del 18 de octubre de 2024, quien desempeñó el cargo de conductor de vehículo liviano bajo la modalidad de contrato por obra o labor para el Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ejecutor del contrato de obra No. 2096 de 2022 derivado del convenio interadministrativo No. 1092 de 2021 en el corredor vial Ataco – Planadas, departamento del Tolima, manifiesta que, a pesar de haber transcurrido más de cinco meses desde su renuncia, no ha recibido el pago correspondiente a la liquidación de los servicios prestados. Además, detalla el monto adeudado y expresa que, a pesar de las múltiples comunicaciones, no ha obtenido respuesta alguna a las peticiones realizadas, aun habiéndose superado el plazo para ello.

Teniendo en cuenta las funciones de la interventoría relacionadas con el seguimiento y control técnico, administrativo, financiero y ambiental que ejerce sobre los convenios interadministrativos y contratos de obra derivados, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 1437 de 2011, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, "Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", trasladamos la mencionada queja para que se le brinde una respuesta oportuna y de fondo directamente al peticionario.

Adicionalmente, solicitamos remitir copia de la respuesta a este Instituto, en la que conste la información enviada al peticionario y cualquier avance sobre su solicitud.

Se adjunta la mencionada queja para su referencia (Ver Anexo 1).

Cordial saludo;

JUAN DAVID TORRES SANABRIA
DIRECTOR TERRITORIAL TOLIMA (E)

Proyectado por: LUISA FERNANDA BULLA OBANDO

Copia Interna a: OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO (1120300), MAURICIO BETANCOURT JURADO (1120300)
Copia Externa a: CONSORCIO IC Y CB ()

Fecha: 2024-11-08 18:45:02
Radicado: 2024S-VTOL-083757
Destino: JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL
Anexos: 0

**Al contestar cite este radicado: 2024S-VTOL-083757**
**Fecha: 2024-11-08 18:45:02**

SEÑOR(A):
**JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL**

rianosabril@gmail.com
PLANADAS, TOLIMA

**ASUNTO: Respuesta Queja. Peticionario: JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL. Radicado Invias 2024E-VUVR-103496 del 18 de octubre de 2024.**

Respetado Señor Riaños Abril;

En atención a su queja, recibida en este Instituto mediante el radicado No. 2024E-VUVR-103496 del 18 de octubre de 2024, en la cual manifiesta la situación que se presenta frente al pago correspondiente a la liquidación de los servicios prestados al Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ejecutor del contrato de obra No. 2096 de 2022 derivado del convenio interadministrativo No. 1092 de 2021, en el corredor vial Ataco – Planadas, en el departamento del Tolima, me permito informarle lo siguiente:.

El Instituto Nacional de vías – INVIAS, suscribió con la Gobernación del Tolima el convenio interadministrativo No. 1092 de 2021, con el fin de aunar esfuerzos para atender el corredor vial Ataco – Planadas, en el departamento del Tolima. De este convenio se derivó el contrato de obra No. 2096 de 2022, siendo el ente departamental el encargado de ejecutar las obras correspondientes en dicho corredor vial.

Por otra parte, el Instituto Nacional de vías – INVIAS suscribió el contrato de interventoría No. 1570 de 2021 con el Consorcio IC&CB, con el propósito de realizar la supervisión técnica, administrativa, financiera y ambiental de los contratos de obra derivados de los convenios interadministrativos en los corredores del sur del Tolima.

De acuerdo con lo expuesto en su queja, específicamente numerales cuatro y cinco, me permito informarle que el pasado 22 de agosto de 2024, mediante radicado Invias 2024E-VUVRAZ-079214, se allegó a este Instituto copia del derecho de petición mencionado en el numeral cuatro de su queja. Esta petición fue trasladada por competencia a la interventoría, Consorcio IC&CB, a través del radicado Invias 2024S-VTOL-063579 del 10 de septiembre de 2024, para que brindara una respuesta oportuna y de fondo directamente al peticionario. Frente a este requerimiento, se recibió la comunicación C2-1570-CI152-2024 del 27 de septiembre de 2024. Anexo las comunicaciones referidas para su conocimiento.

Adicionalmente, mediante el radicado Invías No. 2024S-VTOL-063577 del 10 de septiembre de 2024, se realizó traslado a la Gobernación del Tolima, en su calidad de unidad ejecutora

del contrato de obra No. 2096 de 2022, derivado del convenio interadministrativo No. 1092 de 2021, para que atendiera dicha petición. Se adjunta también copia de esta comunicación.

Posteriormente, mediante el radicado Invías No. 2024S-VTOL-064072 del 11 de septiembre de 2024, se dio respuesta a su derecho de petición, informándole sobre los traslados realizados tanto a la interventoría como a la Gobernación del Tolima, anexando copia de las comunicaciones para su conocimiento.

En atención a su queja actual, me permito informarle que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, "*Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*", esta ha sido trasladada a la Gobernación del Tolima, como entidad competente para su atención y trámite. Este traslado se realizó mediante el oficio con radicado No. 2024S-VTOL-083461 del 8 de noviembre de 2024.

Asimismo, su queja ha sido trasladada al Consorcio IC&CB, en su calidad de interventoría encargada de la supervisión técnica, administrativa, financiera y ambiental del convenio y del contrato de obra mencionado. Este traslado se efectuó a través del oficio con radicado No. 2024S-VTOL-083466 del 8 de noviembre de 2024.

Para su referencia, se anexan copias de los oficios correspondientes a los traslados mencionados (ver Anexos).

Cordial saludo;

JUAN DAVID TORRES SANABRIA
DIRECTOR TERRITORIAL TOLIMA (E)

Proyectado por: LUISA FERNANDA BULLA OBANDO

Copia Interna a: OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO (1120300), MAURICIO BETANCOURT JURADO (1120300), DIEGO ALEXANDER MENDOZA BAQUERO (1000026)
Copia Externa a: CONSORCIO IC Y CB (), EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA (CONSORCIO IC Y CB), SANDRA LILIANA GARCIA COBAS (GOBERNACION DEL TOLIMA)

Fecha: 2024-11-14 16:38:30
Radicado: 2024S-VBOG-085204
Destino: EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA
Anexos: 0

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-11-14T16:38:33-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

**Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-085204**
**Fecha: 2024-11-14 16:38:30**

SEÑOR(A):
**EDGAR HUMBERTO BELTRA ACOSTA**
**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
**CONSORCIO IC Y CB**
CLL 100 19A 30 OFICINA ECOTOWER
correspondencia@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

**ASUNTO:** Respuesta radicado INVIAS No 2024E-VBOG-095115. Incumplimiento del contrato de obra No. 2096 de 2022 por el cual se ejecutan las actividades para el "*mejoramiento de la Vía Ataco - Planadas, dentro del programa de obra pública "concluir y concluir para la reactivación de las regiones" en el departamento del Tolima,* bajo la supervisión del contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2022.

Respetado Ingeniero Beltran.

Reciba un cordial saludo de la Subdirección de Sostenibilidad -SS del INVIAS.

Se le informa que mediante el radicado de INVIAS No. 2024E-VBOG-095115, se recibió copia del comunicado No. C2-1570-CI152-2024, por el cual informa a esta Dependencia que inicia un procedimiento de apremio al contratista de obra, por el incumplimiento a las obligaciones contractuales del proyecto que se ejecuta con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022, bajo la supervisión contrato de Interventoría Nro. 1570 de 2022 para el *mejoramiento de la Vía Ataco - Planadas, dentro del programa de obra pública "concluir y concluir para la reactivación de las regiones" en el departamento del Tolima.*

Al respecto, y prestado el apoyo correspondiente, se le informa que mediante memorando interno del 13 de noviembre de 2024, esta Dependencia bajo sus facultades solicitó a la Dirección Territorial del Tolima como supervisor de las obras, iniciara las gestiones administrativas pertinentes, para que a la terminación del tiempo contractual del proyecto, el INVIAS no tenga contratiempos e inconvenientes para la liquidación del contrato de Interventoría.

Esta Dependencia espera la respuesta al comunicado interno que se proyectó, el cual se dará a conocer en el momento que se reciba.

Por otro lado, y en el escenario que el contratista persista en el incumplimiento, esta Subdirección sugiere a la Interventoría continuar oficiando al contratista de obra, y copiando directamente a la Gobernación del Tolima, para que en el escenario que se materialice una

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-11-14T16:38:33-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

posible multa o sanción, se tenga los soportes de las gestiones realizadas de la Interventoría de manera oportuna.

Para tal fin y para conocimiento, este oficio será copiado a la Unidad Ejecutora y Dirección Territorial del Tolima en su calidad de supervisores del proyecto.

Cordialmente.

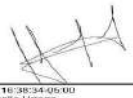
JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD

Proyectado por: ANDREA DEL PILAR MECON CASTILLO
Revisado por:
Aprobado por:

Copia Interna a: JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026), KAROL ROCA PACHECO (1120100)
Copia Externa a:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-11-14T16:38:33-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validario

# REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



Fecha: 2024-11-14T16:38:34-05:00
Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD
1110500 SUBDIRECCION DE SOSTENIBILIDAD
INVIAS

Fecha: 2024-11-22 10:11:13
Radicado: 2024S-VTOL-087492
Destino: GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA
Anexos: 0

**Al contestar cite este radicado: 2024S-VTOL-087492**
**Fecha: 2024-11-22 10:11:13**

SEÑOR(A):
**GERMAN ALONSO PINEDA OCHOA**
**REPRESENTANTE LEGAL**
**CONSORCIO IC Y CB**
CLL 100 NO 19A 30 OFICINA 302 EDIFICIO ECOTOWER 100
germanpineda@iceacsa.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

**ASUNTO: Vinculación Personal Profesional Contrato de Interventoría No.1570 de 2021**

Respetado Ingeniero Pineda Ochoa;

En atención a los oficios con radicado No.2024S-VBOG-080709 de fecha 30 de octubre de 2024 y No.2024S-VBOG-085867 de fecha 18 de noviembre de 2024, emitidos por la Subdirección de Vías Regionales, en relación con la aprobación de las hojas de vida del personal del contrato de interventoría No. 1570 de 2021, que se detalla a continuación:

**FREDY CORTES RUBIO – DEDICACIÒN 100%**
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

**MAX ROJAS TORRES - DEDICACIÒN 100%**
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

La supervisión de la Territorial Tolima INVIAS autoriza el ingreso del personal profesional mencionado a partir del día 21 de noviembre de 2024, no obstante, se reconocerá su ingreso en el acta de costos con una fecha posterior a la indicada, siempre y cuando cumpla con las afiliaciones correspondientes al sistema de seguridad social, incluyendo la ARL, y el ingreso base de cotización – IBC. Estos ingresos se realizan en reemplazo de los profesionales EDGAR HUMBERTO BELTRAN y ALFONSO ARCINIEGAS.

Esto se lleva a cabo con el objetivo de cumplir con las obligaciones estipuladas en el contrato No. 1570 de 2021, cuyo objeto es la "*INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CORREDORES DEL SUR DEL TOLIMA, DENTRO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "CONCLUIR Y CONCLUIR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*".

Cordial Saludo;

JUAN DAVID TORRES SANABRIA
DIRECTOR TERRITORIAL TOLIMA (E)

Proyectado por: LUISA FERNANDA BULLA OBANDO

Copia Interna a: OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO (1120300), MAURICIO BETANCOURT JURADO (1120300), GERMAN RICARDO CELY BLANCO (1120300)
Copia Externa a: CONSORCIO IC Y CB ()

Fecha: 2024-11-18 16:01:41
Radicado: 2024S-VBOG-085867
Destino: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Anexos: 0

**Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-085867**
**Fecha: 2024-11-18 16:01:41**

SEÑOR(A):
**EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA**
**DIRECTOR INTERVENTORIA**
**CONSORCIO IC Y CB**
CALLE 100 #19a-30,OFICINA 302
administrativatolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

**ASUNTO: Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-112035 - Cambio Director de Interventoría del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021.**

Cordial saludo,

En respuesta al oficio del asunto, mediante el cual remite la hoja de vida para revisión y aprobación de FREDY CORTES RUBIO para desempeñar el cargo de Director de Interventoría en reemplazo de EDGAR HUMBERTO BELTRAN, me permito informar que una vez revisada la documentación soporte y teniendo en cuenta los requisitos de experiencia exigidos según el anexo técnico del Concurso de Méritos CMA-DO-SRT-097-2021, el cual hace parte integral del Contrato de Interventoría No. 1570 de 2021, esta Subdirección la encuentra ajustada a los requerimientos, por tal razón **APRUEBA** a la siguiente persona:

**Director de Interventoría:** FREDY CORTES RUBIO (Dedicación 100%)

La aprobación de este profesional no implica que esta Gerencia o la Dirección Territorial Tolima, si lo consideran necesario, puedan solicitar cualquier aclaración y/o algún cambio al personal aprobado, si se verifica que no se está cumpliendo con un buen desempeño técnico – administrativo en la ejecución del contrato.

Igualmente, se le informa que la vinculación del profesional aprobado deberá coordinarse con el supervisor del contrato de la Dirección Territorial Tolima.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por ACEVEDO CASTRO OSCAR RODOLFO

OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO
SUBDIRECTOR DE VIAS REGIONALES

Proyectado por: GERMAN RICARDO CELY BLANCO
Revisado por: CHRISTIAN EDUARDO BELTRAN CERÓN, MAURICIO BETANCOURT JURADO
Aprobado por:
Copia Interna a: JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026), JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026)
Copia Externa a: DIANA QUIROGA MORENO (CONSORCIO IC Y CB)

Fecha: 2024-11-28 10:56:15
Radicado: 2024S-VBOG-089780
Destino: EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA
Anexos: 0

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-11-28T10:56:18-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

**Al contestar cite este radicado: 2024S-VBOG-089780**
**Fecha: 2024-11-28 10:56:15**

SEÑOR(A):
**EDGAR HUMBERTO BELTRAN ACOSTA**
**DIRECTOR DE INTERVENTORIA**
**CONSORCIO IC Y CB**
Calle 100 Nº 19ª -30, Oficina 302
administrativatolima@consorcioiccb.com
BOGOTÁ, D.C., BOGOTA

**ASUNTO:** Respuesta radicado No. 2024E-VUVRAZ-070350. Informe Estado Ambiental No 8 del proyecto con contrato de obra de la Gobernaciòn No. 2096 de 2022 y contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021 para *el Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima*.

Respetado Ingeniero Edgar Beltrán,

La Subdirección de Sostenibilidad le informa que mediante radicado No.2024E-VUVRAZ-070350 se recibió copia del comunicado No. C2-1570-CI133-2024 por el cual radica el Informe Estado Ambiental No 8 del proyecto que se ejecutó con contrato de obra de la Gobernación No. 2096 de 2022, bajo la supervisión del contrato de Interventoría de INVIAS No. 1570 de 2021, para el *Mejoramiento de la vía Ataco - Planadas en el departamento del Tolima.*

Al respecto, y revisada la inofmración que se recibe mediante el comunicado que se responde, es preciso mencionar que el el Informe Estado Ambiental No 8 del proyecto es del perido del 08 de abril al 07 de julio de 2024.

En ese sentido, esta Dependencia no genera observaciones al informe mencionado, y solicita que a más tardar los quince (15) primeros días recibido el presente oficio, radique el Balance Ambiental a la Terminación de obras bajo los lineamientos que para tal fin el INVIAS establece en el Manual de Interventoría y Supervisión de obra Pública, toda vez que el proyecto culminó obras el pasado 23 de noviembre de 2024.

Para conocimiento, el presente oficio será copiada a la Unidad Ejecutora y Dirección Territorial del Tolima.

Cordialmente,

JAIRO FERNANDO ARGUELLO URREGO
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD

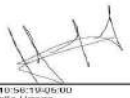
Proyectado por: ANDREA DEL PILAR MECON CASTILLO
Revisado por:
Aprobado por:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-11-28T10:56:18-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validarlo

Copia Interna a: JUAN DAVID TORRES SANABRIA (1000026), OSCAR RODOLFO ACEVEDO CASTRO (1120300)
Copia Externa a:

INVIAS
Jairo Fernando Arguello Urrego,SUBDIRECTOR DE S
2024-11-28T10:56:18-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanie el Codigo QR Para Validario

# REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES



Fecha: 2024-11-28T10:56:19-05:00
Jairo Fernando Arguello Urrego
SUBDIRECTOR DE SOSTENIBILIDAD
1110500 SUBDIRECCION DE SOSTENIBILIDAD
INVIAS

**C2-1570-OBR229 -2024**

Planadas -Tolima, 13 noviembre de 2024

Señores
**CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
Atn: Ing. Carlos Eduardo Motta Álvarez
Director de obra del contrato 2096 de 2022.
Ataco-Planadas.
La ciudad

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto**: Conminación cumplimiento a peticionarios No. CSPLTO000645, CSPLTO000646, CSPLTO000647 y CSPLTO0006458

Respetado Ingeniero,

De acuerdo con la copia de los oficios recibidos de fecha 24 de septiembre según los siguientes números de radicados: CSPLTO000645 CSPLTO000646 y CSPLTO000647, esta interventoría expresa que de acuerdo con la norma que regula el derecho de petición, ley 1755 del 2015, artículo 17, se evidencia que no se está cumpliendo con uno de los objetivos del derecho de petición que reside en la *"resolución pronta y de fondo de la cuestión."* Por lo tanto, se solicita, que se realice las acciones correspondientes en atención a la PQRS de cada peticionario.

De lo contrario, el CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 del contrato 2096 del 2022, estaría constituyendo una vulneración en el cumplimiento de uno de los numerales de la CLAUSULA 8 OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA tenemos:

*"40. El contratista se obliga a mantener al INSTITUTO "INVIAS" y a la GOBERNACIÓN DEL TOLIMA, libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que se deriven de sus actuaciones o de sus subcontratistas o dependientes realizadas durante la ejecución del contrato"*

Con base a lo mencionado, reiteramos nuestra diligencia y compromiso en complimiento de las obligaciones de la interventoría, solicitándoles los correspondientes soportes (pagos de liquidaciones de cada peticionario) en un plazo de cinco días hábiles.

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**

Copia:
Ing. Ricardo Cely gestor– INVIAS
Ing. Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

**C2-1570-OBR230-2024**

Planadas (Tolima), noviembre 13 de 2024

Señores:
**CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
ATN: Ing. Carlos Eduardo Motta Álvarez.
Director de obra del contrato 2096 de 2022.
Ataco-Planadas.
La ciudad

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones"en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Realización de voladuras en el proyecto.

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, con la presente comunicación notifica al contratista que a la fecha la realización de voladuras no está autorizadas por esta interventoría en el proyecto. En caso de requerirse se debe informar con anterioridad y hacer llegar a la interventoría la siguiente información requerida para la autorización y realización de voladuras en el sector de la Brecha:

*Certificado de idoneidad en explosivos de persona encargada:* Documento por medio del cual, la autoridad competente declara apta e idónea a una persona, para ejecutar una actividad o trabajo en particular o con características determinadas, con el uso de explosivos, expedido por la Escuela de Ingenieros Militares o una Unidad de Ingenieros Militares, delegada para tal fin.

*Ubicación del Depósito de explosivo:* Construcción o estructura utilizada para el almacenamiento permanente o temporal de explosivos, que cumple con los criterios técnicos de la autoridad competente.

*Procedimiento seguro para efectuar voladuras:* Para efectos de realización de las voladuras, se debe tener un procedimiento de seguridad que contemple: 1. La preparación del área; 2. Equipo y personal que interviene con sus responsabilidades; 3. Señalización, entradas y salidas del área, modos y operación de bloqueo; 4. Distancias de ubicación segura de equipos y personas; 5. Autorización y realización de disparo; e, 6. Ingreso de personal después del evento, de acuerdo con la magnitud y los explosivos usados.

*Implementación de los diseños de las voladuras*: Las voladuras deben efectuarse teniendo en cuenta el diseño y la malla o red de perforación y voladura, el cual define la distancia entre barrenos, el número de barrenos, el diámetro y la profundidad de carga específica, espesor y tipo de explosivos a utilizar, además las proyecciones y vibraciones que se generen, garantizando que no se afecte la infraestructura, viviendas y vías de acceso aledañas

- *Origen de los explosivos utilizados:* Dónde se compraron, permiso del ministerio de defensa o de las autoridades que corresponda.

- *Permisos de almacenamiento y polvorín:* Permisos establecidos para almacenamiento del material requerido.

- *Medio de transporte:* Ubicación de puntos de partida y llegada; especificaciones de medios de transporte; Señalización.

Cabe recordar al contratista que este es un punto crítico de obra y este tipo de procedimientos de alto riesgo deben ser consultados con antelación y contar con el aval de los especialistas y autoridades competentes, con el fin de poder ejecutar acciones de acuerdo con la legislación vigente SST que salvaguarden la integridad física del trabajador y su entorno.

Cordialmente.



**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**
Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Archivo
Elaboró / Revisó: CLG / EHBA

**C2-1570-OBR231 -2024**

Planadas -Tolima, 15 noviembre de 2024

Señores
**CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
Atn: Ing. Carlos Eduardo Motta Álvarez
Director de obra del contrato 2096 de 2022.
Ataco-Planadas.
La ciudad

Referencia: Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto**: Solicitud respuesta de radicados No C2-1570-OBR0143 -2023, C2-1570-OBR0144 -2024 de fecha 26 de enero de 2024 y paz y salvos del personal retirado a la fecha.

Respetado Ingeniero,

De acuerdo con las obligaciones contractuales del contrato de la referencia, esta interventoría mediante comités de obra No. 32 (24-01-2024), 37 (25-07-2024), 39 (01-08-2024), 40 (22-08-2024), 42 (06-09-2024), 44 (10-10-2024), 45 (24-10-2024), 46 (31-10-2024), de manera reiterada ha solicitado la respuesta de los oficios No C2-1570-OBR0143 -2023, C2-1570-OBR0144 -2024 de fecha 26 de enero de 2024 y paz y salvos del personal retirado a la fecha.

Por consiguiente, nuevamente se solicita del personal retirado; la copia de los correspondientes soportes de pago de la liquidación de los servicios prestados al Consorcio Vías y Equipos Tolima Sur 2023, ejecutor del contrato de obra No. 2096 de 2022 derivado del convenio interadministrativo No. 1092 de 2021, en el corredor vial Ataco – Planadas, en el departamento del Tolima.

De lo contrario, el CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 del contrato 2096 del 2022, estaría constituyendo una vulneración en el cumplimiento de uno de los numerales de la CLAUSULA 8 OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA TENEMOS, "*40. El contratista se obliga a mantener al INSTITUTO "INVIAS" y a la GOBERNACIÓN DEL TOLIMA, libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que se deriven de sus actuaciones o de sus subcontratistas o dependientes realizadas durante la ejecución del contrato*"

Con base a lo mencionado, reiteramos nuestra diligencia y compromiso en complimiento de las obligaciones de la interventoría, solicitándoles dichos soportes en un plazo de cinco días hábiles.

Atentamente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**
Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS "Encargado"
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Archivo
Elaboró / Revisó: DDD / AAH

**C2-1570-OBR232-2024**

Planadas -Tolima, 25 de noviembre de 2024

Señores
**CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
Atn: Ing. Carlos Eduardo Motta Álvarez
Director de obra del contrato 2096 de 2022.
Ataco-Planadas.
La ciudad

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Aprobación de Informes de Calidad agosto a octubre.

Respetado Ingeniero,

Por medio de la presente, el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia y una vez revisados los informes de calidad con sus respectivos anexos, correspondiente a los meses de agosto, septiembre y octubre, radicados en medio digital mediante los siguientes comunicados así: Informe calidad agosto, con radicado, CSPLTO000624 del 24 de agosto de 2024. Informe calidad septiembre, con radicado CSPLTO000651 del 25 de septiembre de 2024. Informe calidad octubre, con radicado CSCPLTO000672 del 25 de octubre de 2024. Informe calidad julio, con radicado CSPLTO000600 del 25 de julio de 2024. Los cuales fueron recibidos a satisfacción por la interventoría de acuerdo con lo establecido en el plan de calidad y el manual de interventoría Invias 2013, por lo tanto, se da su aprobación.

Cordialmente,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**
Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS "Encargado"
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

Elaboró / Reviso / Aprobó: MBSC / AAHH / EHBA

**C2-1570-OBR233-2024**

Planadas Tolima, 25 noviembre de 2024

Señores
**CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
Atn: Ing. Carlos Eduardo Motta Álvarez
Director de obra del contrato 2096 de 2022.
Ataco-Planadas.
La ciudad

**Referencia:** Contrato 1570 de 2021 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. respuesta a comunicado CSPLT0000652.

Por medio de la presente el Consorcio IC & CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de la referencia, APRUEBA informe SST correspondiente al mes de septiembre 2024.

Agradecemos su amable atención,

**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de Interventoría
Consorcio IC & CB

Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría – INVIAS "Encargado"
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima

**C2-1570-OBR234-2024**

Planadas Tolima, noviembre 27 de 2024

Señores:
**CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023**
Atn: Ing. Carlos Eduardo Motta Álvarez
Director de obra del contrato 2096 de 2022.
Ataco-Planadas.
La ciudad

**Referencia:** Contrato 2096 CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

**Asunto:** Cumplimiento de compensaciones ambientales.

Respetado Ingeniero.

Teniendo en cuenta la proximidad de la fecha de finalización del contrato y los requisitos establecidos para el cierre del componente ambiental, es necesario agilizar la gestión en lo referente a la ejecución de las compensaciones ambientales establecidas en los Expedientes OCA-1-862023; OCA-15899; L-15878, cuyos diseños se encontraban por establecer por parte de CORTOLIMA. De igual manera ejecutar las acciones pertinentes en procura de las respuestas inherentes a los recursos de reposición interpuestos los Actos Administrativos correspondientes a los Expedientes PAF-8675 (Res.1758 – 2024), PAF-8674 (Res. 4485 – 2024) y OCA-15898 (Res. 2065 – 2024).

Así mismo se solicita realizar la entrega del suministro de insumos establecidos como compensación ambiental correspondiente a la Res. 218 – 2024, dentro del Expediente L-15981.

Cabe recordar que el paz y salvo y los Actos Administrativos de cierre de los expedientes mencionados son insumos necesarios para el cierre del componente ambiental y liquidación del Contrato de la referencia y que de acuerdo con lo establecido en la normatividad: "*el cumplimiento de las medidas ambientales derivadas de los permisos otorgados por la autoridad competente es de obligatorio cumplimiento y responsabilidad directa del contratista".*

Atentamente,

**FREDY CORTES RUBIO**
Director de Interventoría
**Consorcio IC & CB**
Copia:
Ing. Juan David Torres Sanabria – Supervisor del Contrato de Interventoría - INVIAS
Ing. Julio Cesar Gallo Ortiz - Supervisor Contrato de Obra - Gobernación de Tolima.
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima Archivo
Anexo:
Elaboró/Revisó: HESM

Sede Administrativa:
Calle 100 Nº 19ª -30,
Oficina. 302 Ecotower
Bogotá D.C.

Teléfono:
(60) 1 37489966
Cel. 3175179031

dianaquiroga@anteagroup.com
administrativatolima@consorcioiccb.com

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Bogotá D.C., 02 de noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Sábado 2 Noviembre 2024 10:26:10
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: ENTREGA DE PREACTA No. 18 MES DE OCTUBR E DE 2024
CSPLTO000686

Señores
**CONSORCIO IC & CB**
Ing. Edgar Humberto Beltran Acosta
Director de interventoría
Ciudad.

**Referencia:** Contrato No. **2096 del 15 de marzo de 2022.** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**Asunto:** **CSPLTO000686 – Entrega de Pre-acta No.18, carteras y memorias de cálculo, Acta de recibo parcial No.18, Programa de inversiones y seguimiento al programa de inversiones octubre 2024.**

Cordial saludo,

Por medio del presente comunicado CSPLTO000686 Se realiza entrega de Pre-acta No. 18, carteras y memorias de cálculo, Acta de recibo parcial No. 18, Programa de inversiones y seguimiento al programa de inversiones, correspondiente al mes de octubre de 2024, para su revisión y aprobación.

Cordialmente,

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de Obra
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Planadas (Tolima), 6 de noviembre de 2024 **CSPLTO000687**

Señores
**Interventoría Consorcio IC & CB**
Edgar Humberto Beltrán Acosta
**Director de Interventoría**

**REFERENCIA:** Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO-PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*"

**ASUNTO:** Respuesta a comunicado C2-1570-OBR216-2024 Anomalías en obra

Cordial saludo,

Por medio del cumplimiento de sus obligaciones en el área SST del contrato citado en referencia y dando respuesta al comunicado enviado el 19 de septiembre del presente año en ciertas anomalías en seguridad de los equipos de emergencia en la obra que se esta realizando, de acuerdo a esto el Consorcio se permite dar acción correctiva:

**Planta el Condor:**

Los extintores multipropósitos son recargados y ubicados en su sitio, el botiquín de primeros auxilios se completa con los elementos adecuados y con fecha vigente.





**NIT: 901.571.347-8**
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

**Elementos de botiquin planta El Condor:**



**Elementos de emergencia muro # 7**

Actualmente se vienen realizando actividades de caisson en el muro mencionado en el título, y se cuentan con los elementos de emergencia como camilla y extintor.



**Campamentos de contratistas**

Se realiza inspección de botiquín, orden y aseo en los campamentos.










**Actualización curso de alturas Euder Aranda**

De acuerdo a lo mencionado en el oficio y evidencia del no cumplimiento en la normatividad y actividades en alturas se actualiza el curso del trabajador de la empresa H&A Construcciones.

CONSTANCIA DE FORMACIÓN VOCACIONAL

La Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo, del Ministerio del Trabajo, hace constar que EUDER SECUNDINO ARANDA PENAGOS, identificado(a) con CÈDULA DE CIUDADANÍA número 14252422, registra la siguiente información de capacitación laboral :

NOMBRE DEL PROGRAMA: TRABAJO EN ALTURAS REENTRENAMIENTO SECTORIAL 4272
OFERENTE DE CAPACITACIÓN: CAPACITACIONES RAD SAS
ENTRENADOR: ROGER ALEXANDER ALVAREZ DAVILA
SEDE DONDE SE FORMÓ: CAPACITACIONES RAD
EMPLEADOR: HERNANDEZ & ANGULO CONSTRUCCIONES CIVILES SAS
ASEGURADORA DE RIESGOS LABORALES DEL TRABAJADOR: AXA COLPATRIA

SECTOR ECONÓMICO: SECTOR DE LA CONSTRUCCION
FECHAS DE FORMACIÓN: 21/09/2024 a 21/09/2024
INTENSIDAD HORARIA: 8 horas

La constancia de formación vocacional refleja lo registrado en la base de datos del Ministerio del Trabajo, de conformidad con los reportes realizados por los Centros de Entrenamiento debidamente habilitados para impartir formación para el trabajo.

**Vehículos en obra sin extintor**

Actualmente en obra se cuenta con 2 vehículos tipo volquetas, las cuales no son las que se evidencia en el oficio envidado dado que fueron enviadas a otro proyecto, en las siguientes imágenes se evidencia su extintor.










**Maquinaria sin extintor**

El Código Nacional de Tránsito, Ley 769 de 2002. En su artículo 30, se establecen los equipos de prevención y seguridad que deben ser obligatorios para todos los vehículos que circulan por las vías del país. Del mismo modo, el artículo 2 de esta ley define la maquinaria rodante de construcción o minería, especificando su uso exclusivo en obras industriales, incluidas las de minería, construcción y conservación de obras, y su incompatibilidad para circular por vías públicas. Así las cosas, los vehículos que prestan servicio al contrato y transitan por vía nacional cuentan con el botiquín de primeros auxilios, con un (1) extintor multipropósito tipo ABC.

Siendo asi, la maquinaria no se considera como un vehículo que transite por vías nacionales, son de uso exclusivo para construcción como se evidencia en la obra que actualmente se realiza en el sector conocido como la brecha (Km 7+750 al 8+700). Para ello no requiere extintor; pero en caso de llegar a presentarse una emergencia las volquetas que están en obra suplirían su uso para el evento que ocurra.

Agradezco su atención prestada y esperamos que dichos inconvenientes no se vuelvan a presentar.

Cordialmente,

**CARLOS EDUARDO MOTTA**
*Director de Obra*
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**NIT: 901.571.347-8**
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Ataco, 14 noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 14 Noviembre 2024 15:26:21
Dirigido a: RIAÑOS ABRIL JONATHAN JAVIER

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Cierre derecho de petición fechado 21 a gosto de 2024, PQRS 19
CSPLTO000690

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señor:
**JONATHAN JAVIER RIAÑOS ABRIL**
rianosabril@gmail.com

**Referencia**: Contrato N° 2096 de 2022 "*Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima"*

**Asunto:** Cierre derecho de petición fechado 21 agosto de 2024, PQRS 19

Por medio del presente y de la manera más cordial, damos respuesta a su solicitud con fecha de agosto 2024 con entrada al consorcio como PQRS 19, en los siguientes términos:

*"Solicito que se efectúe el pago total del monto adeudado, que asciende a tres millones doscientos sesenta y dos mil sesenta y seis pesos ($3.262..066)"*

Me permito informar que el día 12 noviembre de 2024 se realizó el respectivo pago correspondiente a la liquidación de sus servicios prestados al Consorcio vías y equipos Tolima sur durante el periodo comprendido del 11 mayo de 2022 al 10 marzo de 2024, soporte que se envía anexo al presente, debido a que se dio cumplimiento a su petición se da por cerrado el PQRS..

Cordialmente;

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: 1 folio
CC: Correspondencia sinco

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

**Empresa:** INGENIERIA DE VIAS S. **Nombre del pago:** K_104_TOLIMASUR **Fecha:** 12-11-2024 **Hora:** 17:12:48 **Fecha de envío del pago:** 12-11-2024

**NIT:** 800186228 **Secuencia:** I **Fecha de Generación:** 12-11-2024 **Fecha para Procesar el pago:** 12-11-2024

**Tipo de pago:** PAGO DE NOMINA **Número de cuenta a debitar:** 66600001955

**Impreso por:** CONSULTAB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total Registros del Lote:** 1 | **Registros Procesados:** 1 | **Registros Rechazados:** 0 | **Registros Pendientes:** 0 |
| **Valor Total del Pago:** $3,262,066.00 | **Valor Registros Procesados:** $3,262,066.00 | **Valor Registros Rechazados:** $0.00 | **Valor Registros Pendientes:** $0.00 |

| NÚMERO DE CUENTA | TIPO DE CUENTA | DOCUMENTO BENEFICIARIO | NOMBRE BENEFICIARIO | VALOR | ENTIDAD | ESTADO | FECHA APLICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42236329458 | Ahorros | 1109415841 | RIANOS ABRIL JONA | 3,262,066.00 | BANCOLOMBIA | ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE | 12-11-2024 |

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 14 Noviembre 2024 15:42:13
Dirigido a: ACOSTA GUZMAN MONICA ALEXANDRA

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 15
CSPLT0000692

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ataco, 14 noviembre de 2024

Señora:
**MONICA ALEXANDRA ACOSTA GUZMAN**
alexapsico03@gmail.com

**Referencia**: Contrato N° 2096 de 2022 "*Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima"*

**Asunto:** Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 15

Por medio del presente y de la manera más cordial, damos respuesta a su solicitud con fecha de julio 2024 con entrada al consorcio como PQRS 15, en los siguientes términos:

> *"Solicito de manera inmediata el pago de mi liquidación (salario, cesantías, intereses de cesantías, primas, vacaciones)."*

Me permito informar que el día 12 noviembre de 2024 se realizó el respectivo pago correspondiente a la liquidación de sus servicios prestados al Consorcio vías y equipos Tolima sur durante el periodo comprendido del 11 octubre de 2023 al 04 febrero de 2024, soporte que se envía anexo al presente. Debido a que se dio cumplimiento a su petición se da por cerrado el PQRS.

Cordialmente;

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: N/A
CC: Correspondencia sinco

**NIT: 901.571.347-8**
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

**Empresa:** INGENIERIA DE VIAS S. **Nombre del pago:** K_103_TOLIMASUR **Fecha:** 13-11-2024 **Hora:** 11:37:57 **Fecha de envío del pago:** 12-11-2024

**NIT:** 800186228 **Secuencia:** p **Fecha de Generación:** 13-11-2024 **Fecha para Procesar el pago:** 12-11-2024

**Tipo de pago:** PAGO DE NOMINA **Número de cuenta a debitar:** 66600001955

**Impreso por:** CONSULTAB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total Registros del Lote:** 2 | **Registros Procesados:** 2 | **Registros Rechazados:** 0 | **Registros Pendientes:** 0 |
| **Valor Total del Pago:** $3,824,105.00 | **Valor Registros Procesados:** $3,824,105.00 | **Valor Registros Rechazados:** $0.00 | **Valor Registros Pendientes:** $0.00 |

| NÚMERO DE CUENTA | TIPO DE CUENTA | DOCUMENTO BENEFICIARIO | NOMBRE BENEFICIARIO | VALOR | ENTIDAD | ESTADO | FECHA APLICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38859538671 | Ahorros | 1075283777 | ACOSTA GUZMAN MONI | 1,292,165.00 | BANCOLOMBIA | ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE | 12-11-2024 |

Ataco, 14 noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 14 Noviembre 2024 15:47:46
Dirigido a: CAICEDO RAMIREZ LEIDY CATHERINE

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 16
CSPLT0000693

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señora:
**LEIDY CATHERINE CAICEDO RAMÍREZ**
catheramirez92@gmail.com

**Referencia**: Contrato N° 2096 de 2022 "*Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima"*

**Asunto:** Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 16

Por medio del presente y de la manera más cordial, damos respuesta a su solicitud con fecha de julio 2024 con entrada al consorcio como PQRS 16, en los siguientes términos:

> *"Solicito de manera inmediata el pago de mi liquidación (salario, cesantías, primas, vacaciones)."*

Me permito informar que el día 12 noviembre de 2024 se realizó el respectivo pago correspondiente a la liquidación de sus servicios prestados al Consorcio vías y equipos Tolima sur durante el periodo comprendido del 21 junio de 2022 al 02 febrero de 2024, soporte que se envía anexo al presente. Debido a que se dio cumplimiento a su petición se da por cerrado el PQRS

Cordialmente;

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: N/A
CC: Correspondencia sinco

**NIT: 901.571.347-8**
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

**Empresa:** INGENIERIA DE VIAS S.
**Nombre del pago:** K_103_TOLIMASUR
**Fecha:** 13-11-2024 **Hora:** 11:37:57
**Fecha de envío del pago:** 12-11-2024
**NIT:** 800186228
**Secuencia:** p
**Fecha de Generación:** 13-11-2024
**Fecha para Procesar el pago:** 12-11-2024
**Tipo de pago:** PAGO DE NOMINA
**Número de cuenta a debitar:** 66600001955

**Impreso por:** CONSULTAB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total Registros del Lote:** 2 | **Registros Procesados:** 2 | **Registros Rechazados:** 0 | **Registros Pendientes:** 0 |
| **Valor Total del Pago:** $3,824,105.00 | **Valor Registros Procesados:** $3,824,105.00 | **Valor Registros Rechazados:** $0.00 | **Valor Registros Pendientes:** $0.00 |

| NÚMERO DE CUENTA | TIPO DE CUENTA | DOCUMENTO BENEFICIARIO | NOMBRE BENEFICIARIO | VALOR | ENTIDAD | ESTADO | FECHA APLICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46700042219 | Ahorros | 1108832575 | CAICEDO RAMIREZ L | 2,531,940.00 | BANCOLOMBIA | ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE | 12-11-2024 |

Ataco, 14 noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Jueves 14 Noviembre 2024 15:34:58
Dirigido a: JOHAN EDUARDO PEÑA SÁNCHEZ

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Cierre derecho de petición fechado 10 j
ulio de 2024, PQRS 14
CSPLT0000691

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Señor:
**JOHAN EDUARDO PEÑA SÁNCHEZ**
penasanchezjohan@gmail.com

**Referencia**: Contrato N° 2096 de 2022 "*Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima"*

**Asunto:** Cierre derecho de petición fechado 10 julio de 2024, PQRS 14

Por medio del presente y de la manera más cordial, damos respuesta a su solicitud con fecha de julio 2024 con entrada al consorcio como PQRS 14, en los siguientes términos:

> *"Solicito de manera inmediata el pago mi liquidación (salario, cesantías, prima, vacaciones), a los que tengo derecho generadas durante el tiempo que laboré para su empresa, teniendo en cuenta la fecha de culminación del contrato"*

Me permito informar que el día 12 noviembre de 2024 se realizó el respectivo pago correspondiente a la liquidación de sus servicios prestados al Consorcio vías y equipos Tolima sur durante el periodo comprendido del 11 junio de 2022 al 26 enero de 2024, soporte que se envía anexo al presente. Debido a que se dio cumplimiento a su petición se da por cerrado el PQRS.

Cordialmente;

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: 1 folio
CC: Correspondencia sinco

Bancolombia

NIT. 890.903.938-8

**Empresa:** INGENIERIA DE VIAS S. **Nombre del pago:** K_102_TOLIMA **Fecha:** 13-11-2024 **Hora:** 11:39:34 **Fecha de envío del pago:** 12-11-2024

**NIT:** 800186228 **Secuencia:** j **Fecha de Generación:** 13-11-2024 **Fecha para Procesar el pago:** 12-11-2024

**Tipo de pago:** PAGO DE NOMINA **Número de cuenta a debitar:** 66600001955

**Impreso por:** CONSULTAB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total Registros del Lote:** 1 | **Registros Procesados:** 1 | **Registros Rechazados:** 0 | **Registros Pendientes:** 0 |
| **Valor Total del Pago:** $6,511,777.00 | **Valor Registros Procesados:** $6,511,777.00 | **Valor Registros Rechazados:** $0.00 | **Valor Registros Pendientes:** $0.00 |

| NÚMERO DE CUENTA | TIPO DE CUENTA | DOCUMENTO BENEFICIARIO | NOMBRE BENEFICIARIO | VALOR | ENTIDAD | ESTADO | FECHA APLICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60600033118 | Ahorros | 1049638278 | PENA SANCHEZ JOHA | 6,511,777.00 | BANCOLOMBIA | ABONADO EN BANCOLOMBIA, PROVENIENTE DE CLIENTE | 12-11-2024 |

Planadas (Tolima), 24 de noviembre de 2024 **CSPLTO000697**

Señores
**Interventoría Consorcio IC & CB**
Edgar Humberto Beltrán Acosta
**Director de Interventoría**
Planadas Tolima.

**REFERENCIA:** Contrato No. 2096 de 2022 "*MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO- PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"*

**ASUNTO:** Entrega de Informe mensual SST. Mes noviembre 2024

Cordial saludo,

El Consorcio Vías Equipos Tolima Sur 2023, nos permitimos realizar la entrega del informe mensual del área de Seguridad y Salud en el Trabajo con sus respectivos anexos del mes de noviembre de 2024.

Cordialmente,

**CARLOS EDUARDO MOTTA**
Director de obra
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**NIT: 901.571.347-8**
Calle 36 N° 18-23 OF-201 Bogotá D.C.
Tel: (1) 320 4820
E-mail: gerencia@ingenieriadevias.com.co

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Lunes 25 Noviembre 2024 11:28:37
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: informe mensual noviembre

CSPLT0000698

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Planadas – Tolima, 25 de noviembre de 2024

**CSPLTO000698**

Señores
**CONSORCIO IC & CB**
**Edgar Humberto Beltrán Acosta**
Director de obra de Interventoría

**Referencia:** CONTRATO NO. 2096 DE 2022. OBJETO: "CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

**Asunto:** Informe de seguimiento Plan de calidad Noviembre 2024.

Cordial saludo,

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente nos permitimos realizar la entrega del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 "Informe de Seguimiento al Plan De Calidad" perteneciente al mes de noviembre los siguientes anexos:

- Certificados de Calidad
- Densidades
- Ensayos a los materiales
- Evidencia fotográfica de asentamiento
- MEPI-MN1-IN-15-FR-11 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO
- MEPI-MN1-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO PLAN CALIDAD OBRA
- Resistencias
- Verificación de equipos

Atentamente,

Carlos Eduardo Motta Álvarez
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Miércoles 27 Noviembre 2024 17:06:18
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Respuesta comunicado C2-1570-OBR230-2023 Realización de voladuras en el proyecto
CSPLTO000699

Bogotá D.C., 27 de noviembre de 2024

Señores
**CONSORCIO IC & CB**
Ing. Edgar Humberto Beltran Acosta
Director de interventoría
Ciudad.

**Referencia:** Contrato No. **2096 del 15 de marzo de 2022.** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**Asunto:** **CSPLTO000699 - Respuesta comunicado** C2-1570-OBR230-2023 **Realización de voladuras en el proyecto.**

Cordial saludo,

Dando alcance a su comunicado C2-1570-OBR230-2023 se da respuesta a cada uno de las observaciones expuestas, como se describe a continuación.

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, con la presente comunicación notifica al contratista que a la fecha la realización de voladuras no está autorizadas por esta interventoría en el proyecto. En caso de requerirse se debe informar con anterioridad y hacer llegar a la interventoría la siguiente información requerida para la autorización y realización de voladuras en el sector de la Brecha:

- Certificado de idoneidad en explosivos de persona encargada.
- Ubicación del Depósito de explosivo.
- Procedimiento seguro para efectuar voladuras.
- Implementación de los diseños de las voladuras.
- Origen de los explosivos utilizados.
- Permisos de almacenamiento y polvorín.
- Medio de transporte.

***Respuesta:*** *Se informa a la interventoría que los cortes y demoliciones en roca para ampliación de vía y excavaciones para construcción de caisson se vienen realizando con maquinaria tipo retroexcavadora de oruga y accesorios tipo martillos con punta para demoliciones, y no se están utilizando materiales para voladuras.*

*Igualmente, las excavaciones para caisson en roca se vienen realizando con compresores y martillos de demolición de 60 y 90 lbs, dardas y en algunos casos se utiliza cemento expansivo tipo cras.*

*Por lo anteriormente expuesto, se informa que no se están realizando voladuras en el proyecto y en caso de requerirse estaremos informando oportunamente a la interventoría.*

Cordialmente,



**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
**Director de Obra**
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

Ataco, 29 noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 29 Noviembre 2024 12:06:56
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: Entrega informe mensual social N° 29 noviembre de 2024
CSPLT0000700

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Ingeniero
**FREDDY CORTES**
Director de Interventoria
Consorcio IC &CB
Planadas, Tolima

**Referencia**: Contrato N° 2096 de 2022 "*Mejoramiento de la vía Ataco – Planadas en el Departamento del Tolima"*

**Asunto:** Entrega informe mensual social N° 29 noviembre de 2024

Cordial saludo,

Por medio del presente y de la manera más cordial, el Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023 se permite radicar informe social N° 29 correspondiente al periodo del 26 octubre al 25 noviembre de 2024, el cual puede ser descargado en el siguiente link
https://drive.google.com/drive/folders/180RGOFsRzlg8odcxwhtIUofQTgAy8rCm?usp=sharing

Lo anterior, para su revisión y aprobación.

Cordialmente;

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de obra
Consorcio vías y equipos Tolima sur 2023
Anexos: Si
CC: Archivo

CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS
TOLIMA SUR
2023

Bogotá D.C., 29 de noviembre de 2024

INGENIERIA DE VIAS S.A.S
Fecha y hora: Viernes 29 Noviembre 2024 17:34:57
Dirigido a: CONSORCIO IC & CB

Enviado por: Carlos Eduardo Motta Alvarez
Procesado por: Lubian Sanchez Amaya
Asunto: ENTREGA DE PREACTA N19. – ACTA DE RECIB
O PARCIAL 19, SEGUIMINETO A PROGRAMA DE INV y
CSPLTO000703

Señores
**CONSORCIO IC & CB**
Ing. Fredy Cortes Rubio
Director de interventoría
Ciudad.

**Referencia:** Contrato No. **2096 del 15 de marzo de 2022.** CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

**Asunto:** **CSPLTO000703 – Entrega de Pre-acta No.19, carteras y memorias de cálculo, Acta de recibo parcial No.19, seguimiento al programa de inversiones noviembre 2024 y certificación parafiscal.**

Cordial saludo,

Por medio del presente comunicado CSPLTO000703 Se realiza entrega de Pre-acta No. 19, carteras y memorias de cálculo, Acta de recibo parcial No. 19, seguimiento al programa de inversiones, correspondiente al mes de noviembre de 2024, para su revisión y aprobación.

Cordialmente,

**CARLOS EDUARDO MOTTA ALVAREZ**
Director de Obra
CONSORCIO VÍAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023

**C2-1570-GO034-2024**

Planadas (Tolima), noviembre 2 de 2024

Señores
**GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TOLIMA**
Atn.: Ingeniero Julio Cesar Gallo Ortiz
Supervisora Contrato 2096 de 2022
Directora de Infraestructura de la Secretaría de infraestructura y Hábitat de la Gobernación
Ibagué (Tolima).

**Referencia:** Contrato 2096 de 2022 Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mejoramiento de los Corredores del Sur del Tolima, dentro del Programa de Obra Pública "*Concluir y Concluir para la Reactivación de las Regiones*" en el Departamento del Tolima.

**Asunto:** Solicitud aprobación APU nuevo y suscripción de acta de Modificación.

Respetado Ingeniero Julio Cesar:

El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, enmarcado en los Convenios Interadministrativos 1755 de 2020 y 1092 de 2021 suscritos por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) con la Gobernación del Departamento de Tolima para aunar esfuerzos para el mejoramiento de las carreteras Chaparral - Rioblanco y Ataco - Planadas, respectivamente, se permite atender solicitud del contratista de obra según comunicado CSPLTO000677 del 25 de octubre de 2024, "Contrato de Obra No. 2096 de 2022 Contratar la obra de mejoramiento de la vía Ataco - Planadas, Departamento del Tolima", donde solicita:

*"Por medio de la presente se realiza SOLICITUD DE APROBACIÓN del precio NP DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO). Se anexan los formatos diligenciados y firmados por el contratista."*

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.

*"El corredor vial Ataco – Planadas es la única vía de acceso que conecta a Ibagué, capital del Tolima, con estos municipios, lo cual hace a este corredor de gran importancia, igualmente esta carretera hace parte del anillo vial del Sur del Tolima, y su intervención implica mejores condiciones de transitabilidad de los usuarios de la vía en contextos de confort, menores costos de operación, generación de empleos, regiones más competitivas, dinamización de la economía, valorización de predios, y muy importante el transporte de productos agrícolas y de conectividad con otras regiones; como también la construcción de un territorio uniforme y de igualdad de oportunidades con el acceso adecuado a la infraestructura vial. Dentro de las actividades derivadas del Contrato No. 2096 del 15 de marzo de 2022. Cuyo objeto es: CONTRATAR EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ATACO – PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, mediante la intervención prioritaria de algunos sitios descritos en el anexo técnico del proceso, se encuentra el tramo comprendido entre el K7+740 al K8+640, del corredor vial Ataco – Planadas, tomando como K0+000, en la salida de la cabecera municipal de Planadas; en dicho tramo se encuentra el sector denominado La Brecha.*
*Este es un sitio de alta accidentalidad tanto para vehículos, motocicletas y peatones debido a lo estrecho del paso, por el cual y con la finalidad de disminuir y mitigar los problemas de transitabilidad que se tienen en este sector de la Brecha se ha requerido de la construcción*

*de obras de contención con cimentación profunda tipo Caisson y muros a lo largo del tramo, con el fin de dar confinamiento de la estructura de pavimento. Este tramo topográficamente presenta en la margen derecha del talud inferior pendientes muy altas y alturas entre 10 mt y 25 mt. Requiriendo una defensa en concreto.*
*De tal manera que para mitigar y reducir la accidentalidad en este sector se requiere de la construcción de DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) la cual cuenta con los estudios y diseños aprobados por la interventoría. Esto generará seguridad y transitabilidad de los usuarios de la vía en este tramo del corredor vial."*

**CONSIDERACIONES DE LA INTERVENTORÍA**.

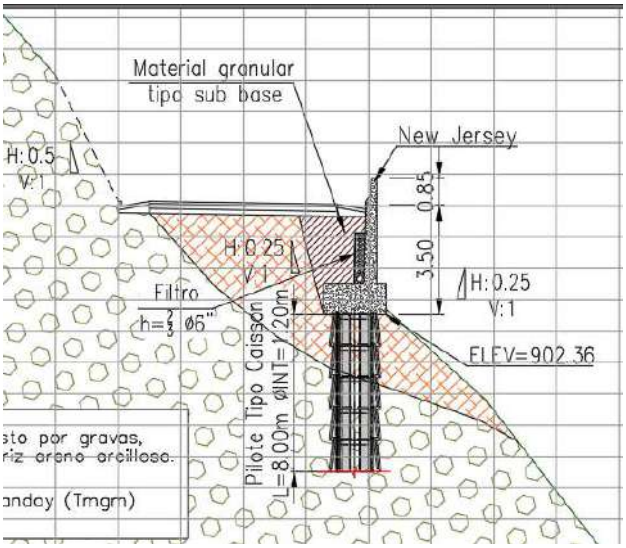
El Consorcio IC&CB en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato citado en la referencia, revisó los documentos soportes y formatos presentados por el contratista, teniendo en cuanta los precios de referencia contractuales, precios INVIAS y el incremento de costo de mano de obra para acordar y aprobar el precio final a recomendar a la entidad para trámite y suscripción de la modificación correspondiente.

Para la solicitud de aprobación del precio unitario nuevo *de DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)*, en cumplimiento al manual de interventoría, con el fin de dar un aval y recomendar el trámite correspondiente, presentamos un análisis con las siguientes justificaciones:

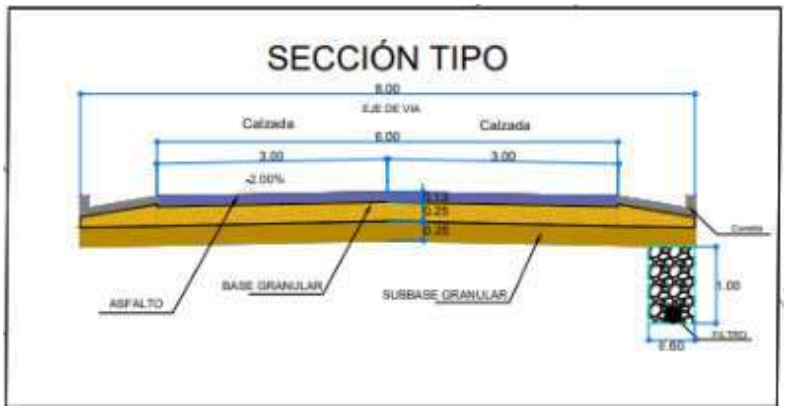
**1. <u>Justificación Técnica</u>**

Teniendo en cuenta el anexo técnico del contrato 2096 del 2022 en el corredor vial entre los municipios de Ataco - Planadas, se estimaba conveniente la intervención de los puntos caño fisto en el K 16+120 al K 16+320, el candor en el K 20+950 al K 21+091, los medios uno en el K 22+230 al K 22+350, los medios dos K 22+350 al K 22+500, el hundimiento de Santiago Pérez en el K 29+740 al K 29+850 y el sector de los espolones comprendido entre el K 36+400 al K 38+673 los cuales ya se encuentra finalizados en un 100%. Derivado de la última adición y prorroga, se tiene el sector del K5+800 hasta el K8+700 sector denominado la Brecha en el corredor vial Ataco – Planadas, sector que presenta una alta complejidad debido a sus condiciones geológicas, topográficas e hidráulicas donde se priorizó la intervención del K 7+720 al K 8+620, zona que se divide en dos subtramos: el primero, entre K7+720 y K8+200, muestra un terreno ondulado con pendiente moderada, y con altos problemas de deformaciones por movimientos en masa y acumulación de humedad. El segundo tramo, que va de K8+200 a K8+620, el cual presenta una alta pendiente transversal, y muy cercano al cauce del río Atá lo cual genera dificultades para la construcción de las obras requeridas para la estabilización esto debido a las altas pendientes de corte requeridas y la necesidad de un buen soporte de la banca para garantizar la transitabilidad de los usuarios de la vía. Dada la geometría de la vía y las grandes pendientes del talud inferior, se hace necesario entrar a revisar los elementos de seguridad de la vía, donde por anchos de vía y seguridad, la mejor opción de barrera de contención es la de concreto tipo New Jersey, sobre las defensas metálicas.

Es así que, en los diseños aprobados, se tienen las defensas tipo New Jersey, planteadas a la terminación de los muros estructurales, como solución de las inestabilidades que se presentan y la necesidad de confinar los anchos de calzada para la sección típica de la vía, como se observa en la siguiente imagen:




*Sección típica en zona de muros*




*Sección típica en zonas de terraplén*

El porcentaje de impacto sobre el valor total Básico del contrato, corresponde a:

| VALOR BASICO DEL CONTRATO | $ 78.455.329.931,00 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | UNIDAD | CANT | V.UNIT | VALOR TOTAL | % |
| DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) | M | $ 539,10 | $ 329.032,00 | $ 177.381.151,20 | 0,23% |

## 2. JUSTIFICACIÓN LEGAL

Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 establece que las modificaciones, prórrogas, adiciones, de acuerdo a lo establecido en el Decreto departamental, deberá ser tramitada por la dependencia respectiva y con la revisión de la Dirección de contratación, previa solicitud escrita ya sea por el supervisor o interventor con el visto bueno del secretario o director interesado y ordenador del gasto acompañada de los soportes indicados en los cuales se conceptué la necesidad y conveniencia y con la debida antelación al vencimiento del plazo de ejecución.

Ahora bien, la ley 80 de 1993 en su artículo su artículo 14, establece: "*ARTÍCULO 14.- De los Medios que pueden utilizar las Entidades Estatales para el Cumplimiento del Objeto Contractual. Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales*

*al celebrar un contrato:*

*1o. Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato. En consecuencia,* ***con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán en los casos previstos en el numeral 2 de este artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado*** *y,* ***cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan****, terminar unilateralmente el contrato celebrado.*
*En los actos en que se ejerciten algunas de estas potestades excepcionales deberá procederse al reconocimiento y orden de pago de las compensaciones e indemnizaciones a que tengan derecho las personas objeto de tales medidas y se aplicarán los mecanismos de ajuste de las condiciones y términos contractuales a que haya lugar, todo ello con el fin de mantener la ecuación o equilibrio inicial.*
*Contra los actos administrativos que ordenen la interpretación, modificación y terminación unilaterales, procederá el recurso de reposición, sin perjuicio de la acción contractual que puede intentar el contratista, según lo previsto en el artículo 77 de esta Ley.*

*2o.* ***Pactaran las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación y modificación unilaterales,*** *de sometimiento a las leyes nacionales y de caducidad en los contratos que tengan por objeto el ejercicio de una actividad que constituya monopolio estatal, la prestación de servicios públicos, los contratos relacionados con el programa de alimentación escolar o la explotación y concesión de bienes del Estado, así como en los contratos de obra. En los contratos de explotación y concesión de bienes del Estado se incluirá la cláusula de reversión. (…)* (Negrita y subrayas fuera del texto).

Como se observa, las entidades públicas tienen facultades para modificar el contrato sin que existe impedimento o restricción.

Bajo Concepto C – 784 de 2022, emitido por Colombia Compra Eficiente, respecto de las modificaciones y adiciones a los contratos obra, expreso:

*"Es claro, entonces, que conforme a la regulación legal y a la interpretación que de la misma han hecho el Consejo de Estado y la Corte Constitucional, la cual se comparte por esta Agencia, es viable jurídicamente modificar los contratos estatales, pero esta medida tienen carácter excepcional y solo procede cuando con ella se pretenda* ***garantizar el interés público, cuando la entidad haya verificado y así pueda constatarse por cualquier que la causa de la modificación es real y cierta, y cuando se deriva de previsiones legales, esto es, cuando la modificación encuentra sustento no solo en circunstancias fácticas propias de la ejecución del contrato, sino, además, cuando tales situaciones ponen de presente la necesidad de dar cumplimiento a previsiones establecidas por el legislador.*** *De esta manera, para establecer si un contrato determinado puede ser susceptible de modificación, se hace necesario que la Administración analice, en cada caso, la concurrencia de los aspectos antes referidos.*

*Además de lo anterior, las modificaciones no podrían suponer la variación del objeto de un contrato, pues ello supondría la alteración de su esencia y lo convertiría en otro tipo de negocio jurídico. Si se presentara esta situación lo indicado no sería modificar el contrato sino celebrar uno nuevo.*

*Sobre este último punto, la doctrina[1] ha precisado que cuando «se alude a la modificación del contrato se lo hace para referirse a alteraciones, variaciones, sustituciones de calidad, componentes o número de obras, bienes o servicios. No implican la sustitución del género*

[1] *"Cfr. DAVILA VINUEZA Luis Guillermo. Régimen Jurídico de la contratación estatal. Bogotá: Editorial Legis, 2001, p. 387.*

*del contrato sino modificaciones que responden a necesidades sobrevivientes o a errores en la fase previa»*[2]*. Para la determinación de los aspectos que no alteran la esencia del contrato estatal y que por ello al variarse no lo convierte en otro contrato, resulta útil remitirse a lo previsto en el artículo 1501 del Código Civil, que establece que los contratos tienen elementos de su esencia, de su naturaleza y accidentales. Las definiciones de cada uno de dichos conceptos efectuadas en el artículo en comento resultarán útiles para establecer, en un caso determinado, si una específica modificación altera la esencia del contrato.*

***En todo caso, corresponderá a cada entidad estatal realizar el análisis respecto a la precedencia de modificar determinado contrato estatal, en el entendido que se respeten las reglas establecidas en el ordenamiento jurídico, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, además de definir previamente su procedencia desde la perspectiva jurídica, técnica y financiera.*** (Negrita fuera del texto).

*En este contexto, en concordancia con lo expuesto en el numeral 2.1 de este concepto,* ***es claro que un contrato estatal puede modificarse en precio y en el alcance de su objeto para incluir actividades adicionales que no fueron comprendidas en el contrato inicial, esto es, para incluir ítems no previstos,*** *siempre que se respete el límite fijado por el legislador para adicionar su valor y las demás disposiciones establecidas en el ordenamiento jurídico. Además, las modificaciones no podrían suponer la variación del objeto de un contrato, al punto que suponga la alteración de su esencia y se convierta en otro tipo de negocio jurídico. Si se presentara esta situación lo indicado no sería modificar el contrato sino celebrar uno nuevo. Estas reglas proceden cuando la modificación sea de manera bilateral, así como cuando se realice de forma unilateral por la entidad estatal, esta última teniendo en cuenta que el artículo 16 de la Ley 80 de 1993 señala que si las modificaciones alteran el valor del contrato en un veinte por ciento (20%) o más del valor inicial, el contratista podrá renunciar a la continuación de la ejecución."* (Negrita y subraya fuera del texto).

A nivel jurisprudencial, tanto la corte constitucional como el consejo de estado, se ha pronunciado al respecto, para el caso, la sentencia C-416 de 2012, ha establecido:

*«Por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato. Así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para «[…] evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la sentencia C-949 de 2001, la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos –como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal.*
*[…]*
*La modificación de los contratos estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los contratos de largo plazo. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que*

[2] *Sobre el particular resultan pertinentes las consideraciones efectuadas en el mismo sentido por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en el concepto del 13 de agosto de 2009, rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo y por la Corte Constitucional en la sentencia C-300 de 2012".*

*las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso.*

*Ahora bien, el que la mutabilidad de los contratos estatales sea posible no significa que pueda llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la entidad contratante; por el contrario, la modificación del contrato debe ser excepcional en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica. Por ello la Corte concuerda con la Sala de Consulta y Servicio Civil en que la modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la ley, sustentada y probada, y acorde con los fines estatales a los que sirve la contratación estatal.»*

Así mismo, mediante concepto emitido por la sala de consulta y servicio civil, del 13 de agosto de 2009, rad. 1.952, C.P. Enrique José Arboleda Perdomo, indico:

*«La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.*
*[…]*
*La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar … diferencias, (ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar.*

*Puede adicionarse una razón a las expuestas para justificar que la simple voluntad de las partes no es causa de modificación de los contratos estatales, la cual consiste en el respeto por el principio de igualdad de los oferentes. Si se acepta que los contratos pueden modificarse por el simple común acuerdo, fácilmente se podría licitar determinado objeto con el fin de adjudicárselo a cierta persona, a sabiendas de que se cambiarán las obligaciones, una vez celebrado.*

*De lo expuesto, y a manera de solución al interrogante planteado, surgen estas dos ideas que han servido de hilo conductor al análisis que aquí se hace:* ***el mutuo acuerdo es una forma de modificación del contrato estatal, la más usada en la práctica y preferida por la legislación vigente; advirtiendo, y esta es la segunda idea, que toda modificación debe tener una causa real y cierta, contemplada en la ley, diferente de la mera voluntad de los contratantes»****.* (Negrita fuera del texto).

## 3. JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

Esta solicitud de aprobación de precio unitario nuevo, no genera la necesidad de adicionar recursos, su aval y pago se realiza mediante balance de obras y acta de modificación.

## 4. JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Ambientalmente no se generan mayores afectaciones que las estudiadas en al documento PAGA. Desde el punto social, la comunidad es la más beneficiada con un contrato finalizado que cumpla con el objeto contractual dado que será quien use la vía y su nuevo estado, mejorado terminada en mezcla asfáltica con todos los elementos de seguridad y confort.

## 5. CONCLUSIÓN

En virtud de lo anterior, se considera viable la solicitud del Consorcio Vías y Equipos TOLIMA SUR 2023, radicada mediante comunicación escrita No. CSPLTO000677 del 25 de octubre de 2024, con el propósito de poder adelantar la aprobación de parte de la entidad del Nuevo precio Unitario "DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)", para lo cual se anexan los siguientes documentos:

- Comunicación CSPLTO000677 del 25 de octubre de 2024 SOLICITUD DE APROBACIÓN del precio NP DEFENSA EN CONCRETO TIPO NEW JERSEY EN CONCRETO DE 4000 PSI (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)
- Acta de fijación de NP, Apu New Jersey INTERVENTORIA_V1
- Comparación de precios NP, Apu New Jersey INTERVENTORIA_V1
- Apu NP New Jersey INTERVENTORIA_V1
- ACTA DE JUSTIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA (21-10-2024)-V1
- ACTA MODIFICACIÓN # 14 _2096_Vmemorias_V3 OCTUBRE GR

Quedamos pendientes de la revisión, aprobación y suscripción del acta de fijación de precios unitarios nuevos y demás documentos.

Atentamente,

Germán Pineda

**GERMÁN ALONSO PINEDA OCHOA**
Representante (s) legal
Interventoría Consorcio IC & CB
Anexo lo anunciado.

Copia:
Ing. Juan David Torres supervisor contrato interventoría; Dirección Infraestructura Tolima INVIAS;
Ing. Sandra García - secretaria de infraestructura - Gobernación de Tolima
Ing. Ricardo Cely Gestor INVIAS

Elaboró: AAHH.
**Revisó**

# ANEXO 24

## Registro fotográfico y video del avance de las obras

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**<br>**GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**<br>**MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA**<br>**REGISTRO FOTOGRÁFICO** | CÓDIGO | MSOAMB-MN-IN-5-FR-5 | | |
| | | VERSIÓN | 1 | | |
| | | PAGINA | 1 | DE | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **FECHA ELABORACIÓN** | 30 (Día) | 11 (Mes) | 2024 (Año) | |

**1. DATOS GENERALES**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CONTRATISTA** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | **CONTRATO N°** | 2096 de 2022 | | N/A |
| **INTERVENTORÍA** | CONSORCIO IC & CB | **CONTRATO N°** | 1570 del 2021 | | |
| **NOMBRE DEL PROYECTO** | **MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA** | | | | |




Descripción: Muro N• 6 instalación de formaletas para fundir zarpa módulo N•1




Descripción: K7+758 instalación de fomaletas, aletas y cabezote



Descripción: Revisión de cotas de sub rasante k7+850 al k8+250




Descripción: Muro N• 7 excavación caisson 13,12,11



Descripción: Muro N•6 armado de zarpa módulo N•6



Descripción: Muro N•1 retiró y paisajismo de material en espaldar del muro



Descripción: Muro N•8 excavación caisson N•28




Descripción: Muro N• 8 fundida para vástago módulo N•1




Descripción: K7+840 box, instalación de formaletas para aletas encole



Descripción: Muro N•7 instalación de aceros para zarpa módulo N•8




Descripción: K8+070 Box culvert, instalación de aceros



Descripción: Muro N•9 continúan en excavación para caisson N•1,3,4,5,6

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

# ANEXO 25

## Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**<br>**GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**<br>**MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA**<br>**REGISTRO FOTOGRÁFICO AMBIENTAL, SOCIAL, SST, CALIDAD** | CÓDIGO | MSOAMB-MN-IN-5-FR-5 |
| | | VERSIÓN | 1 |
| | | PAGINA | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **FECHA ELABORACIÓN** | 30 (Día) | 11 (Mes) | 2024 (Año) |

**1. DATOS GENERALES**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **CONTRATISTA** | CONSORCIO VIAS Y EQUIPOS TOLIMA SUR 2023 | **CONTRATO N°** | 2096 de 2022 | **FICHA PREDIAL ID:** | N/A |
| **INTERVENTORÍA** | CONSORCIO IC & CB | **CONTRATO N°** | 1570 del 2021 | | |
| **NOMBRE DEL PROYECTO** | **MEJORAMIENTO DEL CORREDOR VIAL ATACO - PLANADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA** | | | | |



Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL FOTO 1




Descripción: COMPONENTE AMBIENTAL FOTO 2




Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 1 Punto S.A.U. PR 42+250 Vereda las Señoritas



Descripción: COMPONENTE SOCIAL FOTO 2 Punto Satélite PR 19+200 Vereda el Condor



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. FOTO 3 Reunión con la Veeduría Ciudadana



Descripción: COMPONENTE SOCIAL. FOTO 4 Acompañamiento Cierre de Permisos, Actas de Inicio y PQR.




Descripción: COMPONENTE SST. Foto 1 Se realiza el diligenciamiento de permisos de trabajo y ATS



Descripción: COMPONENTE SST. Foto 2 CAPACITACIONES EN TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO




Descripción: COMPONENTE SST. Foto 3 ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPP




Descripción: COMPONENTE SST. Foto 4 verificación de señalización en tramo



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 1 Prueba de slump



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 2 resistencia a la compresion de los cilindros



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 3 Limpieza de camisas y toma de muestras de concreto



Descripción: COMPONENTE CALIDAD. Foto 4

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

# ANEXO 26

## Copia de la Bitácora del mes Correspondiente.

NOVIEMBRE 01 DE 2024 (VIERNES).

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de Obra, Residente social, Residente ambiental

S.S.S, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, controladoras de trafico, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores.
ACTIVIDADES: muro N°8 → para actividad en excavación de caisson y talud de excavación con desprendimiento. muro N°7 → Replanteo de puntos para armado de tapas modulo N°12, N°13, se perfila limpieza de modulos N°8 y N°9. muro N°1 → retiro de material en espalda de muro.

Residente de obra — Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 02 DE 2024 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente Social, Residente Ambiental, S.S,t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, Controladoras de trafico, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, Camión Tipo turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N°8 → Fundida para caisson N° 25, N°26, muro N°6 → fundida para tapa modulo N°1, #7+758 → Box Culvert, instalación de Formaletas, dietas y cubeteo.

Residente de obra 3. Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 03 DE 2024 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: 2 HORAS DE LLUVIAS
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, controladores de trafico, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión Tipo Turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Box culvert. Sin actividades de obra (Domingo).

Residente de obra 3. Residente de Interventoría

ESTADO DEL CLIMA: 4 HORAS DE LLUVIAS
NOVIEMBRE 04 DE 2024 (Lunes)

PERSONAL EN OBRA: Director de obra. Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, controladores de trafico, oficios varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetes, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer,
ACTIVIDADES: Lunes festivo, sin actividades de obra.

Residente de obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 05 DE 2024 (martes)

ESTADO DEL CLIMA: 6 HORAS DE LLUVIAS
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T. Inspector, Topografía, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, Operadores de maquinaria, conductores, Contratadistas de tráfico, OFICIOS VARIOS
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de TOPOGRAFIA, camión tipo turbo, mini cargador, TOLVA dosificadora, tracto camión, carro tanque, Compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Revisión de Cotas de Sub rasante K7+850, K8+250, MURO N° 6 Armado de aceros y Formaletas para tarpa modulo N° 5. MURO N° 7, excavación para caisson N° 11, 12, 13. MURO N° 7 instalación de aceros y Formaletas para tarpa modulo N° 13 y 12

Residente de obra Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 06 DE 2024 (miercoles).

ESTADO DEL CLIMA: 3 HORAS DE LLUVIAS
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental S, S, t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, Contratadoras de TRAFICO, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografía, camión TIPO TUBO, mini cargador, TOLVA dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer
ACTIVIDADES: Box Culvert K7+758 → Armado Pared trasera, Box Culvert K7+820 → solado, Box Culvert retorno → solado muro N°6 Armado acero zapa modulo N°5, muro N°7 Excavación para caisson N° 10, 11, 12, 13. 14, 5, 6 y armado de acero zapa modulo N° 12, muro N°8 excavación para caisson N° 21, 22, 23, 28, 29 y 32.

Residente de obra Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 07 DE 2024 (jueves).
ESTADO DEL CLIMA: 16 horas de lluvia
9

PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t, Topografo, cadeneros, Inspector, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, controladores de tráfico, oficios varios.
MAQUINARIA y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga. Retro cargador, motoniveladora, equipos de Topografía, camión tipo Turba, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Box Culvert K8+020 -> Fundida para solado, muro N° 7 Fundida para Caisson N° 14, 13. Toma de densidades K7 +958, toma de densidades subrasante K7 + 910. Toma de densidades K7 + 990 CD, K8+100 CD K8+170 CI, muro N° 7 Fundida para torta modulo N°13 y excavación de Caisson N° 5, 6 y 7, muro N° 8 Continuación de excavación para Caisson N° 28, 23, 22 K7+830 Replanteo de puntos descole Box. muro N° 6 Fundida para torta modulo N° 5.

Residente de obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 08 DE 2024 (viernes)
ESTADO DEL CLIMA: 13 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t, Inspector, Topografo, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores, Controladores de tráfico, oficios varios.
MAQUINARIA y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora.

sobre llantas, retro excavadora sobre oruga, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 8, excavación para caisson N° 27, 28, 30, 29, 31, 32, muro N° 7 excavación para caisson N° 7, 8, 9, 10 11, 12. (MV), instalación de formaletas para modulo N° 12, zarpa.

Residente de obra

3

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 09 DE 2014 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA: 6 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de Obra, operadores de maquinaria, conductores Controladoras de trafico, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora Sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de Topografia, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 8 excavación para caisson N° 28, 29 y fundida para caisson N° 23, muro N° 7 excavación para caisson N° 7, 8, 9, 10, muro N° 6 fundida para vastago modulo N° 7, box culvert K7+830 instalación de formaletas y fundida para paredes.

Residente de obra Residente de Interventoria

NOVIEMBRE 10 DE 2024 (Domingo)

ESTADO DEL CLIMA: 8 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, residente de obra, residente social, residente Ambiental, S.S.t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, controladoras de trafico, conductores, operadores de maquinaria, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografia, camion Tilo turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camion, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Sin actividades de obra

Residente de obra Residente de Interventoria

NOVIEMBRE 11 DE 2024 (Lunes).

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, residente de obra, residente Ambiental, residente social, S.S.t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, controladoras de trafico, conductores, operadores de maquinaria, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro

excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, Rotor niveladora, Equipos de topo-grafía, camión tipo Turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Instalación de aceros Placa inferior de Box Coulvert del K8+070, Instalación de aceros para Pastago muro N°7 modulo 13, instalación aceros vastago de muro N°6 modulo N°6

Residente de obra Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 12 De 2024 (martes)

ESTADO DEL CLIMA: 16 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente Ambiental, Residente social, S, S, t, Inspector, Topografo cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores controladores de trafico, oficios varios
MAQUINARIA y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, moto niveladora, Equipos de topografia, camión Tipo Turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N°8 → Fundida para caisson N°22, muro N°7, → Fundida para vastago modulo N°13, K7+830 → box culvert. fundida placa superior,

Residente de obra  Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 13 DE 2024 (miércoles)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, Tolva desplicadora, tracto camión, Carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: MURO N°7 → Fundida para caisson N°5, aproximación de subbase de retroso a mayores.

Residente de obra  Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 14 DE 2024 (jueves)

ESTADO DEL CLIMA: 13 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente Ambiental, Residente social, S, S, t, Inspector, Topografo, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, conductores,

controladoras de trafico, OFICIOS VARIOS
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro
excavadora, sobre oruga, retro excavadora
Sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora,
Equipos de topografia, camion tipo turbo,
mini cargador, tolva dosificadora, tracto
camion, carro tanque, compresores, mixer
ACTIVIDADES: K8+090 → Fundida de
losa inferior box culvert, muro N° 8
excavación para caisson N°28, 32. Y fundida
para caisson N° 21, muro N° 7 → instalación
de aceros para vastago modulo N°12, instalación
de aceros para tapa modulo N° 9, excavación
para caisson N° 7, 8, 9, 10, 11, fundida
para tapa modulo N° 9.

Residente de obra  Residente de Interventoria

NOVIEMBRE 15 DE 2024 (viernes).

ESTADO DEL CLIMA: 5 Horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra,
Residente de obra, Residente Ambiental, Residente
social, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros,
ayudantes de obra, ayudantes de obra,
controladoras de trafico, operadores de maquinaria,
conductores, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro
excavadora sobre oruga, Retro excavadora
sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora,
equipos de topografia, camion tipo turbo,
mini cargador, tolva dosificadora, tracto camion,
carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Box culvert → K7+820 lleno
Carril Derecho, Box K8+090 → Fundida Paredes.

muro N°7 -> excavación de caisson N° 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, Fundida para vastago modulo N°12, muro N°8 -> excavación de caisson N° 28, 29 y 32, Fundida para zarpa modulo N°1, realización de empalme K7+790. Reojica de derrumbo K8+800.

Residente de obra 3 Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 16 DE 2024 (sábado).

ESTADO DEL CLIMA: 6 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente AMBIENTAL, Residente social, S, S, t, Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores oficios varios.
MAQUINARIA y EQUIPO: vagonetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión TIPO TORO, mini cargador, TOLVA dosificadora, tracto camión, carro-tanque compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas. Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camón TIPO TORO.
Sello subbase K8+070/120, muro N° 8 excavación para caisson N° 28, Fundida para caisson N° 29, 32, Fundida para zarpa modulo N°2, muro N° 7 -> excavación caisson N° 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, Box -> K8+090 armado Placa superior, K7+820 -> Box Culvert, excavación carril Izquierdo.

Residente de obra Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 17 DE 2024 (DOMINGO).

ESTADO DEL CLIMA: 12, horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S,t, Inspector, Topografo, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de trafico, Conductores, Oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora. Equipos de topografia, camión Tipo Tanbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Recogida de derrumbes K23 - K24. y Sector la carrera

Residente de obra Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 18 DE 2024 (LUNES)

ESTADO DEL CLIMA: 8 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografos, cadeneros ayudantes de obra, maestros de obra, operadores de maquinario, controladoras de trafico, conductores, oficios varios.

MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, Camión tipo turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Box K7+820 -> solado, Box K8+090 -> Armado de acero placa superior muro N°7 -> excavación para caisson N° 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 muro N°8 -> excavación para caisson N° 28, muro N°1 -> excavación detras de muro.

Residente de obra

Residente de ~~Interventoría~~ 3.

NOVIEMBRE 19 DE 2024 (martes).

ESTADO DEL CLIMA: sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T. Inspector, Topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, Controladoras de trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora. Sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de Topografía, Camión tipo Turbo, Mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: K8+090 → Fundida para placa superior, muro N°8 excavación para caisson N°28 K7+820 Box. Solado, lleno de muro N°6 y excavación para subrasante.

Residente de obra

Residente de ~~Interventoría~~ 3.

NOVIEMBRE 20 DE 2024 (miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: 4 Horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T. Inspector, Topografo, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra. operadores de maquinaria, contratistas de trafico, conductores, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora Sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografia, Camión tipo turbo, mini cargador, Total dosificadora, tracto camión, Carro tanque, Compresores, mixer
ACTIVIDADES: Box Coulvert K7+820 → Fundida placa inferior carril izquierdo, muro N°7 excavación de caisson N°6, 7, 8, 9, 10, 11, y 12, muro N°8 excavación Caisson N°28, muro N°6 lleno de muro y excavación subrasante, sevea subbase K8+100/200.

Residente de obra

Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 21 DE 2024 (jueves).

ESTADO DEL CLIMA: 5 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.T. Inspector, topografo, Cadeneros, Operadores de maquinaria, Contratistas de trafico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre llantas, Retro excavadora Sobre oruga, Retro cargador, motoniveladora.

equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N° 8 → fundida para zarpa modulo N° 3, fundida para zarpa modulo N° 15, muro N° 7 lleno de muro, muro Nº9 excavaciones de muro, y excavaciones para caisson, Visita social PK37 +200, K4+820 fundida para paredes Box culvert.

Residente de obra

Residente de interventoría.

NOVIEMBRE 22 DE 2024 (viernes).

ESTADO DEL CLIMA: 4 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente ambiental, S, S, t, Inspector, topografos, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, Operadores de maquinaria, conductores, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora Sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografía camión TIPO TURBO, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer
ACTIVIDADES: Box culvert K7+820 → Fundida Placa Superior, muro N°7 Fundida para zarpa modulo N°10, y excavación para caisson N° 7, 8, 9, 10, muro N°9 excavación de muro en todos los modulos.

Residente de obra

Residente de interventoría

NOVIEMBRE 23 DE 2024 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA: 3 horas de lluvía
PERSONAL EN OBRA:, Director de obra Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, maestras de obra, ayudantes de obra operadores de maquinaria Conductores, controladoras de trafico, oficios varios:
MAQUINARIA Y EQUIPO. Volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora Sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografia, camión tipo Turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, Compresores, mixer.
ACTIVIDADES. Box Colvert K8+090 → Fundida Placa inferior, muro N°7 excavación para caisson N°7, 8, 9, 10 muro N°8 excavación para caisson N°28, y Fundida para vastago modulo N°1, muro N°9 excavación caisson N°12 modulo N°2, 3 excavación respaldo muro, excavación K7+740 para llegar a subrasante.

Residente de obra Residente de Interventoria

NOVIEMBRE 24 DE 2024 (DOMINGO)

ESTADO DEL CLIMA: 14 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental S, S, t, Inspector, Topografo, Maestras de obra cadeneros, ayudantes de obra, controladoras de trafico, operadores de maquinaria conductores oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro

excavadora sobre llantas, retro excavadora sobre orugas, retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores mixer.
ACTIVIDADES: Sin actividades de obra (DOMINGO).

Residente de obra — Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 25 DE 2024 (lunes)

ESTADO DEL CLIMA: sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, residente de obra, residente social, residente Ambiental, S.S.T. Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, controladoras de tráfico, conductores, oficios varios.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, retro excavadora sobre oruga, retro excavadora sobre llantas retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: K7+820 → Box fundida Cabezote, Box K8+090 → excavación carril izquierdo, muro N°7 excavación para caisson N° 7, 8, 9 muro N° 8 → fundida para tapa modulo N° 7, muro N° 9 excavación de muro. y caisson. Entrega por topografía subbase granular K7+860 A K8+240.

Residente de obra — Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 26 DE 2024 (martes)

ESTADO DEL CLIMA: 6 horas de lluvia
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspector, Topografo, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, Operadores de maquinaria, conductores, controladoras de trafico, OFICIOS VARIOS.
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Re-tro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, tolva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: K8+070 → Box culvert fundida de placa inferior encole, entrega por topografia. mejoramiento K7+740 Al K7+860, muro N° 9 excavacion caisson N° 3, 4, 5, 6, cajeo y mejoramiento K7+740 - K7+760.

Residente de obra

Residente de Interventoria

NOVIEMBRE 27 DE 2024 (miércoles)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias.
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S, S, t, Inspectores, Topografía, Cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaría, controladoras de tráfico, conductores, oficios varios.

2. MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografía, camión tipo tumba, mini cargador, Volva dosificadora, tracto camión, carro tanque, Compresores, mixer.

ACTIVIDADES: Muro N°9 -> excavación para Caisson N° 2, 3, 4, 5 y 6, Muro N°8 instalación de aceros para vastago modulo N°2, K7+840 -> Box culvert, Fundida para dietas encole, Muro N°1 Excavación Respaldo muro, K8+070 -> Box culvert, Fundidas paredes encole, K7+740 Al K7+860 -> instalación de subbase granular, Toma de densidades: -> K7+740 Al K7+860.

Residente de obra Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 28 DE 2024 (jueves).

ESTADO DEL CLIMA: SIN LLUVIAS.
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental S, S, t, inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaría

controladoras de trafico, conductores, OFICIOS varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, volva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: toma de densidades K7+900 CD, K8+900, toma de densidades Subbase K8+070 CI muro N°9 excavación para caisson N° 1, 3, 4, 5 y 6, muro N°7 instalación de aceros para zarpa módulo N°8 y excavación para caisson N° 8, 9, 10, 11, K8+070 → Box culvert, instalación aceros.

Residente de obra — Residente de Interventoría

NOVIEMBRE 29 DE 2024 (viernes).

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social, Residente Ambiental, S.S.t. Inspector, Topografo cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra, operadores de maquinaria, Controladoras de trafico, conductores, OFICIOS varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, equipos de topografía, camión tipo turbo, mini cargador, volva dosificadora, tracto camión, carro tanque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: muro N°9 → excavación para

Caisson N° 1, 2, 3, 4, 5, muro N° 8 instalación de aceros para vastago modulo N° 2 y desinstalación de formaletas modulo N° 7 y Fundida para caisson N° 28, muro N° 7 excavacion para caisson N° 8, 9, 10, Fundida para tapa modulo N° 8. sereo subbase K7+740 Al K7+850, Fundida para caisson N° 11 y N° 12 → muro N° 7.

3.

Residente de obra

Residente de Interventoria

NOVIEMBRE 30 DE 2024 (sábado)

ESTADO DEL CLIMA: Sin lluvias
PERSONAL EN OBRA: Director de obra, Residente de obra, Residente social. Residente ambiental. S.S.t, Inspector, topografo, cadeneros, maestros de obra, ayudantes de obra operadores de maquinaria, controladoras de trafico, conductores, oficios varios
MAQUINARIA Y EQUIPO: Volquetas, Retro excavadora sobre oruga, Retro excavadora sobre llantas, Retro cargador, motoniveladora, Equipos de topografia, Camión tipo Turbo, mini cargador, Tolva dosificadora, tracto camión, carro tunque, compresores, mixer.
ACTIVIDADES: Box Coivert → K8+090 → Armado de dietas, muro N° 7 → excavación para caisson N° 8, 9, 10 y Fundida para caisson N° 7, muro N° 8 Fundida para elevación modulo N° 2, muro N° 9 excavación para caisson N° 1, 2, 3, 4, 5 y fundida para caisson N° 6, Filtros muro N° 6.

Residente de obra

Residente de Interventoría