


**SERTAP S.A.S.**
NIT 800.251.640-2
CL 51 19 89 BRR COLOMBIA
Tel: (607) 3165358242
Barrancabermeja - Colombia
sertapsas@gmail.com

Factura electrónica de venta
**No. FEVS 30**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Señores** | ASOCIACION DE MUNICIPIOS CORPORACION AGENCIA PARA EL DESARROLLO DE LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGION DE BOSQUES CORPOBO | | |
| **NIT** | 900.225.707-1 | **Teléfono** | (607) 3113217683 - Ext. 000 |
| **Dirección** | CL 19 A 46 18 CD ARTESANAL | **Ciudad** | Marinilla - Colombia |

| **Fecha y hora Factura** | |
|---|---|
| **Generación** | 17/12/2025, 18:16 |
| **Expedición** | 17/12/2025, 18:18 |
| **Vencimiento** | 17/12/2025 |

| Ítem | Descripción | Cantidad | Vr. Total |
|---|---|---|---|
| 1 | ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENTORIA AL PROYECTO CON CODIGO BPIN Nro. 2024003050243 CUYO OBJETO ES CONTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMINETO DE LA VÍA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, ANTIOQUIA. | 1.00 | 4,846,034.00 |

**Total items:** 1

| | |
|---|---|
| **Total Bruto** | 4,072,297.48 |
| IVA 19% | 773,736.52 |
| **Total a Pagar** | 4,846,034.00 |

**Valor en Letras:**
Cuatro millones ochocientos cuarenta y seis mil treinta y cuatro pesos m/cte

**Forma de pago:**
Crédito

**Medio de pago:**
Otro - Credito Clientes - Cuota No. 001 vence el 2025-12-17 por $ 4,846,034.00

**Observaciones:**

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764086571733 aprobado en 20241231 prefijo FEVS desde el número 27 al 100 Vigencia: 12 Meses**
No responsable de IVA - Actividad Económica 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil Tarifa
**CUFE:** f39e26568248f9797dfc3659a29f5f17b2d38b1a573f5e337053367474febb3db2d98b1b2289370aa8e0862b961e4ae8

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

**LORIA DULFAY ZAPATA MENESES**

**CONTADORA PUBLICA**

**TP No 151512-T**

## CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

**SERTAP S.A.S**

**NIT 800251640-2**

Yo, **GLORIA DULFAY ZAPATA MENESES**, identificada con cédula de ciudadanía No. 38.288.340, y con Tarjeta Profesional No. 151512-T de la Junta Central de Contadores, en mi condición de contador de **SERTAP S.A.S** identificada con NIT. **800251640-2**, luego de examinar los estados financieros de la empresa de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, certifico que durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles, la empresa ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley y se encuentra al día y a paz y salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes.

Lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Dada en Puerto Nare (ANT.), a los 17 días del mes de diciembre del 2025.

**GLORIA DULFAY ZAPATA MENESES**

**C.C.** 38.288.340 de Honda (Tol)

***MOVIL 3232867901***

CR 6 Nro. 51-44 Héctor Duque

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

81CAF90D1B979SA9

**LA REPUBLICA DE COLOMBIA**

**MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL**

**JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

**CERTIFICA A:**
QUIEN INTERESE

Que el contador público **GLORIA DULFAY ZAPATA MENESES** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 38288340 de HONDA (TOLIMA) Y Tarjeta Profesional No 151512-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** * * *







Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

**INFORME ADMINISTRADOR DELEGADO DE INTERVENTORÍA**

ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENTPRÍA AL PROYECTO CON CODIGO BPIN N° 2024003050243 CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNISIPIO DE SAN LUIS, ANTIOQUIA"

## PERIODO: DEL 5 MARZO DE 2025 AL 8 DE NOVIEMBRE DE 2025

| ELABORACIÓN, REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y APROBACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| **Actividad** | **Fecha** | **Nombre del ejecutor** | **Firma** |
| Elaboración | 10/11/2025 | ALVARO JOSE MONTENEGRO M |  |
| Revisión y Aprobación | 10/11/2025 | NILSON DANIEL GIRALDO SANCHEZ |  |

**SAN LUIS, 21 DE NOVIEMBRE 2025**

## 1 INTRODUCCION.

El municipio de San Luis - Antioquia, atendiendo las necesidades de infraestructura para el mejoramiento de vía terciaria, se celebró contrato cuyo objeto es la "CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA". como respuesta a la carencia de vías terciarias. Con la construcción de una placa huella se pretende mejorar la movilidad y accesibilidad entre las veredas la Tebaida y el Popal, a su vez, mejora la calidad de vida de los habitantes al reducir costos de transporte, mejora la comercialización de productos agrícolas, y fomentar el turismo. Además, conecta la zona rural con la urbana, impulsando el desarrollo de la región.

De acuerdo al anterior para que dicho contrato sea efectivo se busca el cumplimiento en lo administrativo, técnico y financiero de una manera integral.

Como cumplimiento contractual se realiza la contratación de la administración delegada de la interventoría según el convenio MC-003-2025 quien a su vez realiza un contrato de interventoría realizada por el arquitecto Álvaro José Montenegro contrato No. 01-2025, Con fecha de suscripción el día 10 de febrero del 2025. elabora el Informe de interventoría No. 01, en el cual presenta el avance físico, financiero y análisis de los mismos, en el cual se consignan y desarrollan todas y cada una de las obligaciones en diferentes campos como son: Técnica, administrativa, financiera, ambiental y jurídica de la interventoría, reportando los hechos más relevantes y con base en ello la formulación de conclusiones y recomendaciones, en el período comprendido entre el 05 de marzo de 2025 al 08 de noviembre de 2025.

## 2 DATOS GENERALES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **FECHA** | 10/11/2025 | | **INFORME No.** | 2 | |
| **PERIODO No.** | 2 | **DEL**: | 05/03/2025 | **AL:** | 08/11/2025 |
| **OBJETO DEL CONTRATO** | INTERVENTORIA TECNICA EN EL PROYECTO IDENTIFICADO "CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA". | | | | |
| **LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO** | MUNICIPIO DE SAN LUIS-ANTIOQUIA, VEREDA LA TEBAIDA Y EL POPAL | | | | |

## 3 DATOS DEL CONTRATO OBJETO DE INTERVENTORIA

| CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO | |
|---|---|
| **Entidad contratante** | CORPOBOSQUES S.A.S |
| **Administrador delegado** | SERTAP S.A.S |
| **Valor administración delegada** | $4.846.034 |
| **Entidad contratante de interventoría** | SERTAP S.A.S |
| **NIT** | 800.251.640-1 |
| **Contrato de obra** | No. IP-006-2024 |
| **Objeto del contrato de obra** | "CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA". |
| **Nombre del contratista interventoría** | ALVARO JOSE MONTENEGRO MUÑOZ |
| **Identificación del contratista** | 1.018425.109 |
| **Valor contrato de interventoría** | $ 367.925.817 |
| **Plazo de ejecución** | OCHO (08) MESES. |
| **Valor inicial** | CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTE MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL OCHENTA Y NUEVE PESOS M/L ($4.520.096.089) |

# 4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

El proyecto denominado “CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”.

El cual consiste en la construcción de 2 km de placa huella. De acuerdo a estudios y especificaciones realizadas con anterioridad.

## 4.2 LOCALIZACIÓN

### 4.2.1 LOCALIZACIÓN GENERAL

San Luis es un municipio de Colombia, localizado en la subregión Oriente del departamento de Antioquia. Limita por el norte con los municipios de San Carlos y Puerto Nare, por el este con el municipio de Puerto Triunfo, por el sur con el municipio de San Francisco y por el oeste con los municipios de Cocorná y Granada.



*Ilustración 1. Localización Municipio de San Luis*

### 4.2.2 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

Las intervenciones se realizarán entre las veredas de la Tebaida y el Popal. Del municipio de San Luis – Antioquia.




*Ilustración I2. Localización Vereda el Popal y Vereda la Tebaida*

## 4.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El objeto a desarrollar consiste en el "CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA".

El contrato obra con código BPIM No. 20244003050243, en la construcción de 2 km de placa huella entre las veredas de la Tebaida y el Popal, del Municipio de San Luis Antioquia.

## 5 DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

A la fecha el contratista de obra ha relacionado la siguiente información:

- Contrato de obra suscrito
- Acta de inicio suscrita
- Presupuesto
- Planos
- Programación de obra
- Relación del personal operativo
- Pólizas
- Actas de cobro y liquidación

## 6 CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es el "CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA". Este objeto incluye la construcción de placa huella con una distancia de 2 kilómetros.

- Características:

- **Material:**

  Se construye con concreto reforzado con acero, y se rellena el espacio entre las placas con piedra pegada o concreto ciclópeo.

- **Dimensiones:**

  Las placas con un ancho de 0.90 metros y un espesor de 0.20 metros.

- **Estructura:**

  Consiste en franjas de concreto que soportan el paso de vehículos, Realizando dilataciones con el fin permitir la expansión y contracción de los materiales de construcción debido a cambios de temperatura, evitando así daños en la estructura

## 6.1 BITACORA

Se adelantan bitácoras día a día en obra, en esta se consignan todas las actividades realizadas en obra, estado del tiempo, inconvenientes, materiales, equipos y personal.
Se ha recopilado información diaria, de acuerdo con las actividades realizadas.

# 7 SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Para mitigar el impacto negativo en el medioambiente se tomaron las siguientes medidas en cuanto a material y actividades.
El cemento fue almacenado en la bodega sobre estibas y fue cubierto para evitar que este se humedezca o que se esparza material particulado en el ambiente.
Para la elaboración del concreto se dispuso un lugar alejado de fuentes hídricas para evitar así la contaminación.
El material de playa se almacenó en sitio de acopio destinado y se cubrió con plástico para evitar dispersión de partículas de material en el ambiente.

Durante el período, y conforme a las inspecciones realizadas por la interventoría, no se observó que se haya presentado emisiones de material particulado, el material como arena, grava, cemento, etc. Se mantiene protegido con plástico para evitar la dispersión y descomposición (cemento), su acopio se realiza. En lo que respecta a materiales como la madera, se controla que estos sean acopiados en sitios alejados del personal operativo (obra) para evitar que se presenten incidentes y accidentes de trabajo; todo el material se encuentra a un costado de la vía con el fin de dejar paso peatonal y motocicletas, dando cierta movilidad a la comunidad.

En el transcurso de la vía se cuenta con unas canecas especial para el depósito de tapabocas y residuos generados en las actividades diarias al igual de lugares para disposición del material de obra como sacos de cemento.

La interventoría vigila a diario la ejecución de las siguientes actividades en obra:

- Cubrimiento de materiales agregados con plásticos
- Recolección, transporte y disposición de residuos generados en obra.
- Cerramiento de frentes de trabajo.
- Trabajos realizados y acabados.
- Señalización.

# 8 SEGUIMIENTO LEGAL

## 8.1 CONTROL DE LOS EQUIPOS DISPUESTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Para la ejecución de la obra se han contado con los siguientes equipos:

- Herramientas menores
- Coches o carretillas
- Taladros
- Pulidoras
- Concretadoras
- Volquetas
- Rana Vibro compactadora
- Equipos y maquinaria

Se anexan registro fotográfico de equipos y maquinaria, que se han utilizado en obra.

## 8.2 SEGUIMIENTO AL PERSONAL DE OBRA E INTERVENTORIA

### 8.2.1 PERSONAL DE OBRA CONTRATO

| | NOMBRE | CEDULA |
|---|---|---|
| 1 | JUAN MANUEL ALZATE COLORADO | 70.353.827 |
| 2 | LUIS ALFONSO DURANGO SALGADO | 1.000.898.642 |
| 3 | YORDAN ESTIVEN ROLDAN GONZALEZ | 1.007.585.566 |
| 4 | JIMY ALEXANDER LARGO MUÑOZ | 1.025.644.047 |
| 5 | BRAHIAN DE JESUS MEDINA MUÑOZ | 1.018.223.825 |
| 6 | EDWIN LOPEZ CIRO | 1.001.525.281 |
| 7 | GILBERTO ZURITA TAPIAS | 71.938.533 |
| 8 | JHAN CARLOS BERDUGO CUETO | 1.042.969.435 |

| | | |
|---|---|---|
| **9** | GIOVANNY ANDRES CIRO GOMEZ | 71.734.662 |
| **10** | EDINSON LEYDER RIVERA NOA | 1.033.807.653 |
| **11** | ANDRES DE JESUS AGUDELO | 98.468.924 |
| **12** | JORGE LUIS JERONIMO CASTILLO | 15.675.992 |
| **13** | ERIKA ALEJANDRA SALAZAR AGUIRRE | 1.036.254.708 |
| **14** | MAIKOL DARIEN GOMEZ | 1.001.526.311 |
| **15** | LEWIS HERNANDEZ ROZO | 8.168.123 |
| **16** | JONATAN DE JESUS CASTAÑO MUÑOZ | 1.037.974.322 |

### 8.2.2 PERSONAL DE INTERVENTORÍA

| NOMBRE | CEDULA | CARGO |
|---|---|---|
| Diego Alejandro Londoño Henao | 1.152.462.648 | Director de Interventoría |
| Vanessa Carolina Mejía Sierra | 1.103.673.678 | Tecnóloga SST |
| Alvaro José Montenegro M | 1.018.425.109 | Interventor Residente |

## 8.3 CONTROL TÉCNICO

El personal de obra cuenta con condiciones laborales favorables, con un horario de lunes a viernes de 7 am a 5 pm y descansos durante la jornada.
Los contratistas de obra cumplieron con los requisitos de Ley, en lo referente a la Afiliación a EPS, ARL y Pensiones del personal operativo.

### 8.3.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La interventoría veló porque el contratista cumpliera con las normas de higiene y seguridad industrial vigente exigiendo el cumplimiento de estas con el personal a su cargo, durante el desarrollo de la obra. Se supervisó la prevención de accidentes

en cuanto a:

- Riesgo y prevención
- Implementos de bioseguridad
- Utilización de implementos personales de seguridad: cascos, guantes, botas, etc.
- Además, se realiza la verificación de los documentos de ingreso de personal y supervisión de la maquinaria que ingresa al proyecto.

Se realizaron capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, charlas de seguridad, se realizan jornadas de sensibilización pedagógicas a los trabajadores con el fin de instruir de manera lúdica y pedagógica sobre la importancia de evitar el consumo de alcohol y sustancias alucinógenas y las consecuencias que conlleva su consumo, se socializa también sobre los beneficios que trae consigo la buena alimentación y la actividad física.

# 9 ESPECIFICACIONES TECNICAS PLACA HUELLA

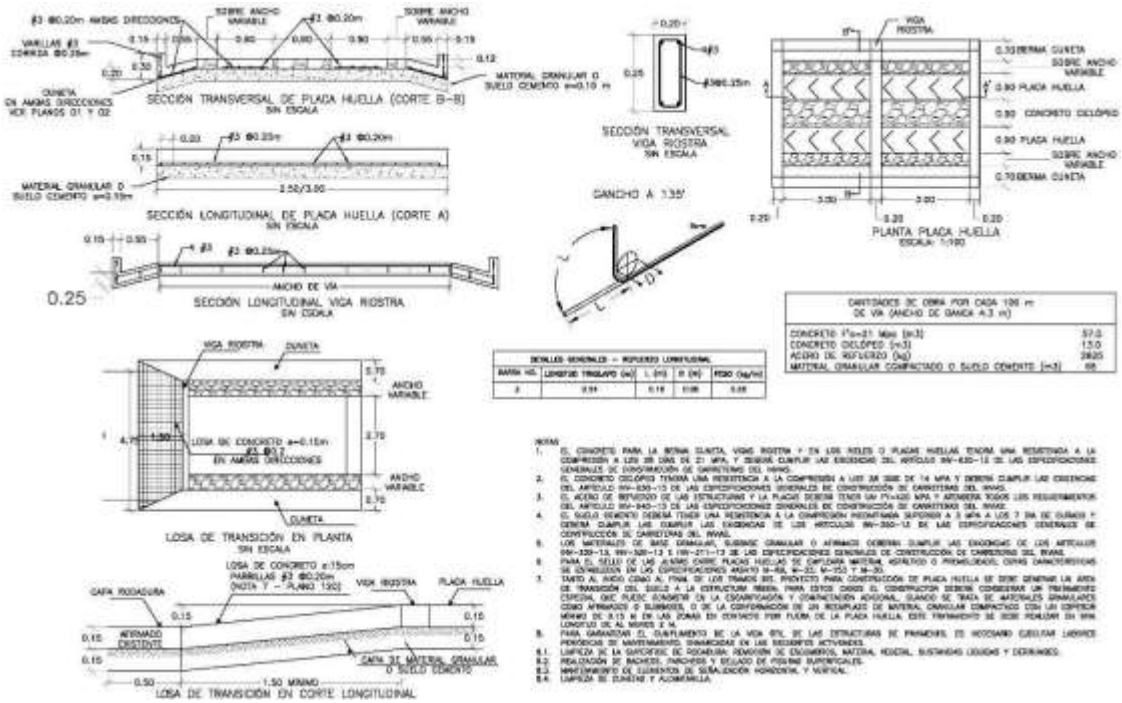



*Ilustración I3I. Planta-Secciones-Tablas*

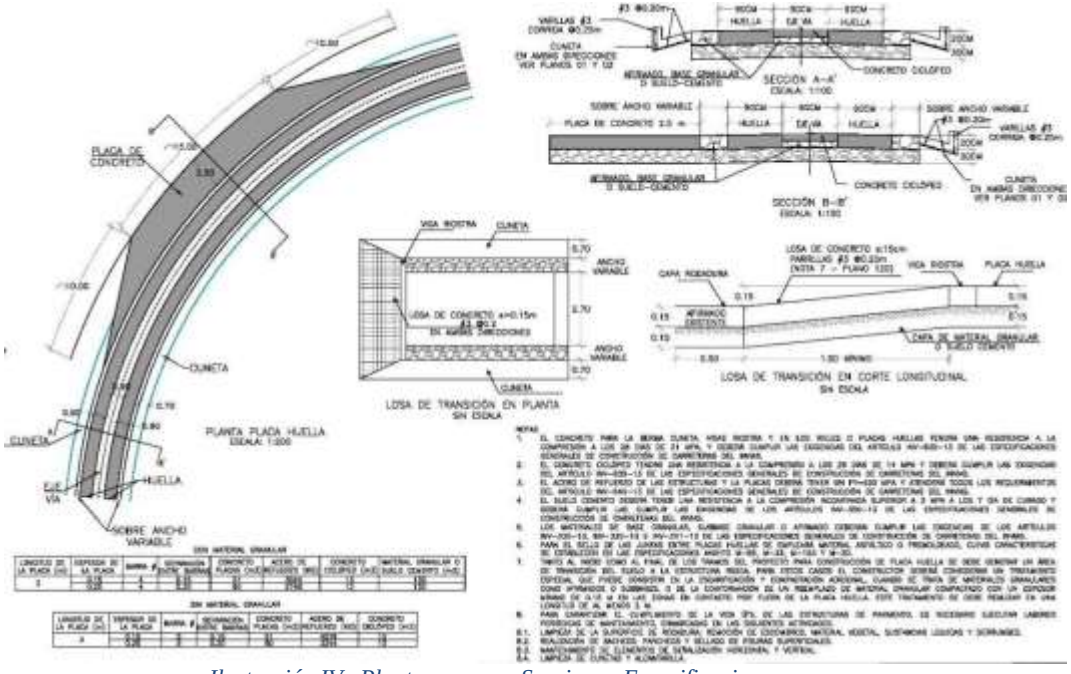



*Ilustración IV.. Planta en curva-Secciones-Especificaciones*

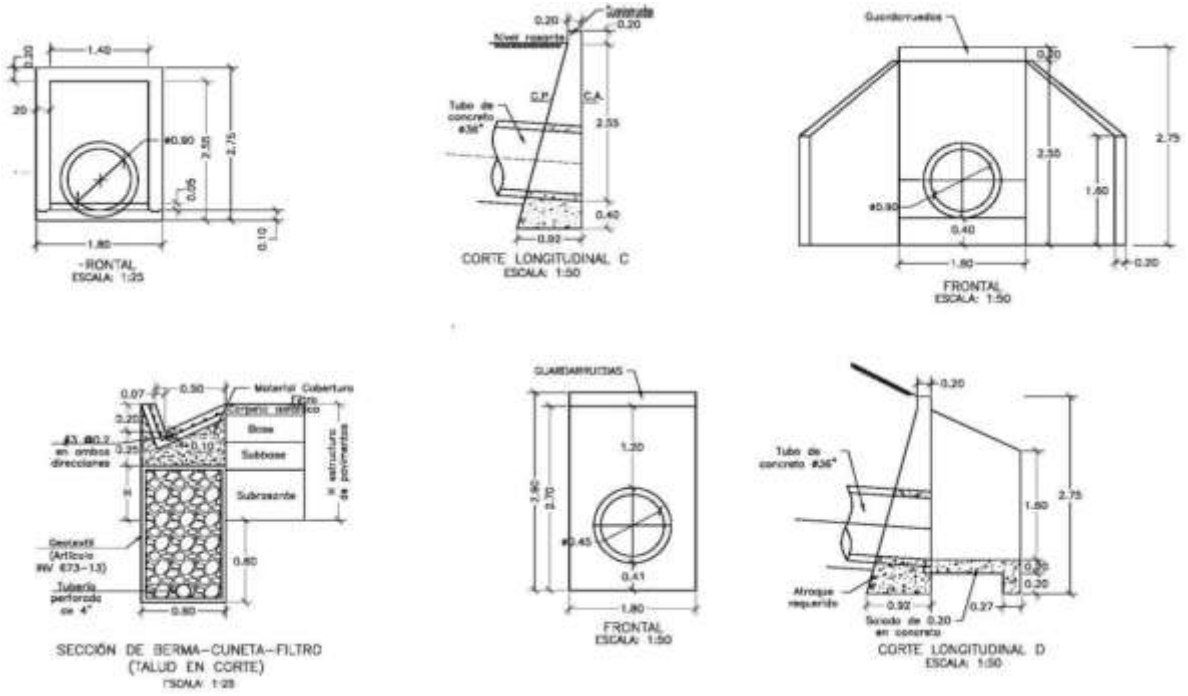
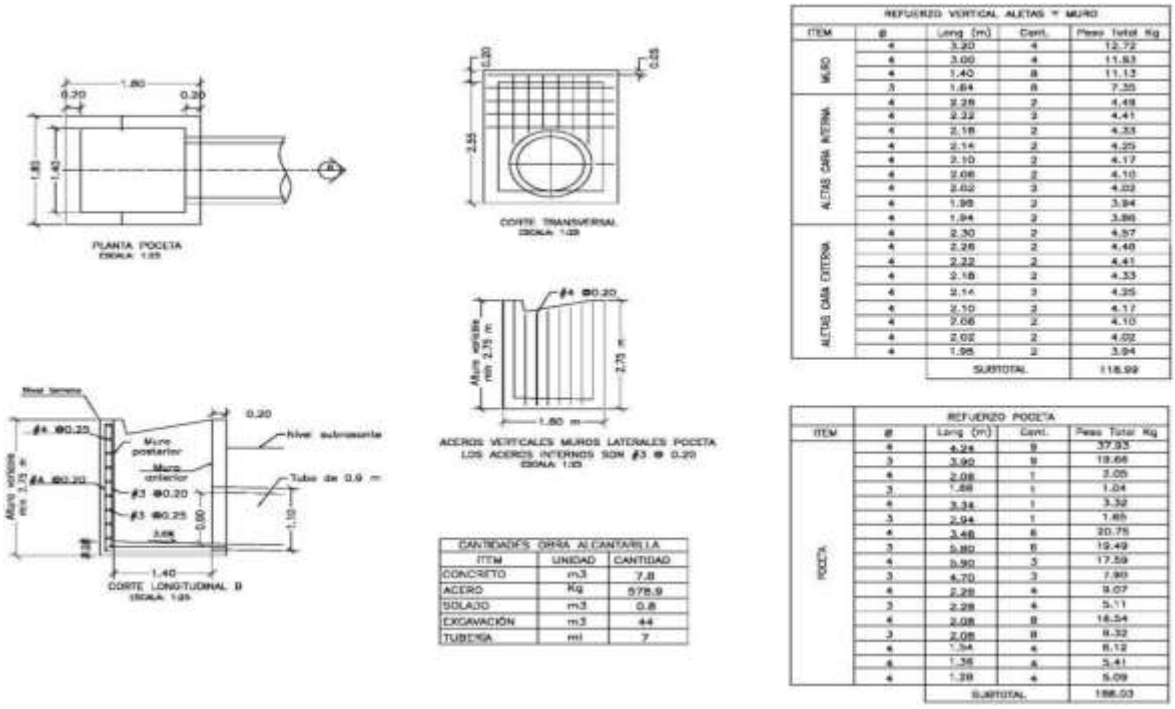



*Ilustración V. Secciones berma y cuneta -Especificaciones*




| CANTIDADES OBRA ALCANTARILLA | | |
|---|---|---|
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD |
| CONCRETO | m3 | 7.8 |
| ACERO | Kg | 578.9 |
| SOLADO | m3 | 0.8 |
| EXCAVACIÓN | m3 | 44 |
| TUBERIA | ml | 7 |

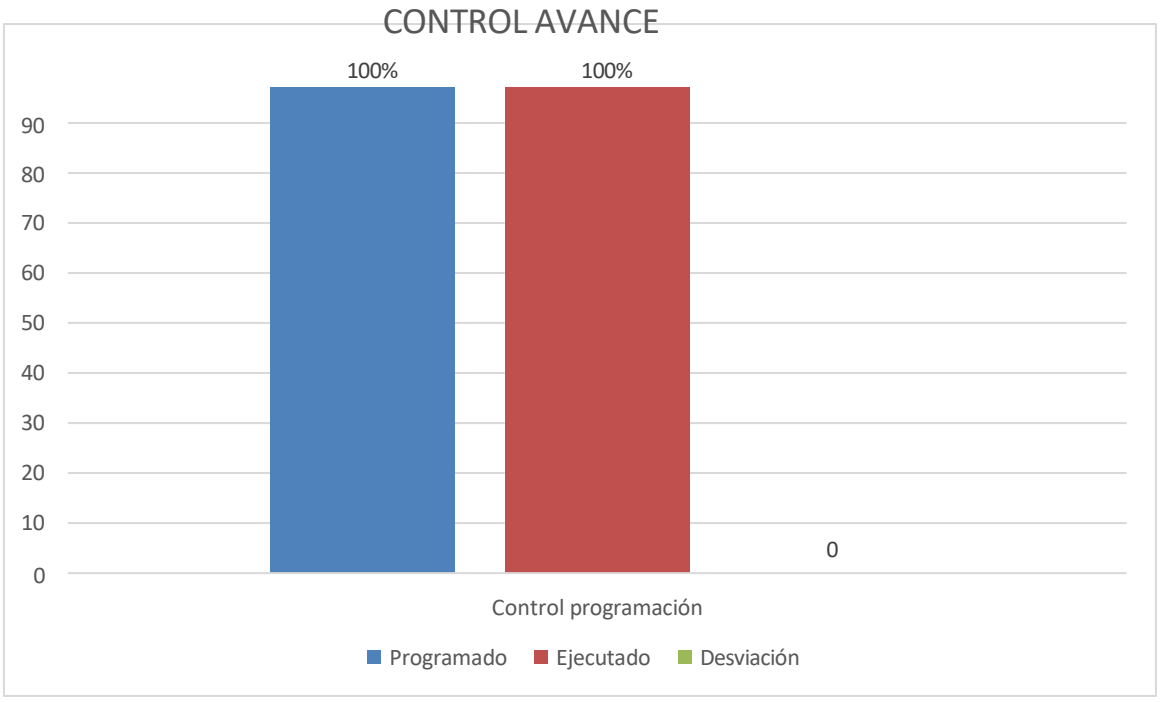
| REFUERZO VERTICAL ALETAS Y MURO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ITEM | Ø | Long (m) | Cant. | Peso Total Kg |
| MURO | 4 | 3.20 | 4 | 12.72 |
| | 4 | 3.00 | 4 | 11.93 |
| | 4 | 1.40 | 8 | 11.13 |
| | 3 | 1.84 | 8 | 7.30 |
| ALTAS CARA INTERNA | 4 | 2.28 | 2 | 4.48 |
| | 4 | 2.22 | 2 | 4.41 |
| | 4 | 2.18 | 2 | 4.33 |
| | 4 | 2.14 | 2 | 4.25 |
| | 4 | 2.10 | 2 | 4.17 |
| | 4 | 2.06 | 2 | 4.10 |
| | 4 | 2.02 | 2 | 4.02 |
| | 4 | 1.98 | 2 | 3.94 |
| | 4 | 1.94 | 2 | 3.86 |
| ALTAS CARA EXTERNA | 4 | 2.30 | 2 | 4.57 |
| | 4 | 2.26 | 2 | 4.49 |
| | 4 | 2.22 | 2 | 4.41 |
| | 4 | 2.18 | 2 | 4.33 |
| | 4 | 2.14 | 2 | 4.25 |
| | 4 | 2.10 | 2 | 4.17 |
| | 4 | 2.06 | 2 | 4.10 |
| | 4 | 2.02 | 2 | 4.02 |
| | 4 | 1.98 | 2 | 3.94 |
| | | SUBTOTAL | | 118.99 |

| REFUERZO POCETA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ITEM | Ø | Long (m) | Cant. | Peso Total Kg |
| POCETA | 4 | 4.24 | 9 | 37.95 |
| | 3 | 3.90 | 9 | 18.66 |
| | 4 | 2.08 | 1 | 3.05 |
| | 3 | 1.88 | 1 | 1.04 |
| | 4 | 3.34 | 1 | 3.32 |
| | 3 | 2.94 | 1 | 1.65 |
| | 4 | 3.48 | 6 | 20.75 |
| | 3 | 5.80 | 6 | 19.49 |
| | 4 | 3.90 | 5 | 17.59 |
| | 3 | 4.70 | 3 | 7.90 |
| | 4 | 2.28 | 4 | 9.07 |
| | 3 | 2.28 | 4 | 5.11 |
| | 4 | 2.08 | 8 | 16.54 |
| | 3 | 2.08 | 8 | 8.32 |
| | 4 | 1.84 | 4 | 8.12 |
| | 4 | 1.36 | 4 | 5.41 |
| | 4 | 1.28 | 4 | 5.09 |
| | | SUBTOTAL | | 166.03 |

*Ilustración VI. Secciones Planta Poceta – cantidades obra alcantarilla*

## 10 CONTROL PROGRAMACIÓN AVANCE DE OBRA

De acuerdo con la programación de obra, a la fecha de corte del presente informe, la obra presenta una ejecución del 100%, según verificación de las actividades ejecutadas durante el periodo y comparándolas con lo programado, se está cumpliendo a cabalidad lo programado 100% de ejecución.




*Gráfica 1. Avance en ejecución de actividades*

## 11 CONDICIONES LABORALES

### 11.1 CONDICIONES CLIMATICAS

Informe Climático: San Luis – Antioquia (Marzo a Noviembre 2025 — Proyección basada en datos históricos)

1. Introducción

Este informe presenta una estimación del comportamiento climático esperado para el municipio de **San Luis, Antioquia** entre los meses de **marzo y noviembre de 2025**, basada en promedios históricos y tendencias climáticas de la región. Se utiliza información de fuentes meteorológicas como The Weather

Network, Weatherspark y otros registros climatológicos para ofrecer un panorama técnico de temperaturas, precipitaciones y consideraciones de humedad.

2. Marco de Referencia Metodológico

- Se tomaron como base los **promedios históricos mensuales** registrados por plataformas de datos climáticos confiables como Weatherspark para San Luis, Antioquia. WeatherSpark+1
- Se consultaron también datos de pronóstico y promedios reportados en Weather.com para temperaturas mínimas y máximas. The Weather Channel
- Se consideró la variabilidad general observada en el clima local, incluyendo patrones de lluvia, humedad y días lluviosos, aunque el reporte no puede garantizar con precisión cambios específicos para 2025 debido a la naturaleza predictiva.

3. Descripción General del Clima Histórico (San Luis, Antioquia)

*3.1 Temperatura*

- E rango típico de temperatura en San Luis varía entre **≈ 73°F (≈ 23 °C)** y **97°F (≈ 36 °C)**, aunque estos valores altos parecen poco comunes.
- De acuerdo con registros históricos mensuales, los meses entre **marzo y noviembre** muestran un clima cálido y relativamente estable:
    - Temperaturas mínimas y máximas típicas no varían bruscamente entre esos meses, lo que sugiere un clima relativamente constante en cuanto a calor diurno y nocturno.
- Según The Weather Network, para algunos meses el promedio histórico de temperatura alta es de aproximadamente **30 °C** en su punto máximo (según su reporte para agosto.

*3.2 Precipitaciones / Lluvias*

- De acuerdo con el pronóstico histórico mensual de Weather.com, en noviembre el promedio de precipitación es muy bajo (registro histórico de solo ~3,81 mm para ese mes según su gráfico mensual).
- Según Weatherspark, San Luis tiene un clima “mojado y nublado todo el año”, lo que implica que, aunque haya meses con menos lluvia, existe una presencia significativa de días con humedad y precipitaciones frecuentes.
- Los pronósticos y registros locales reportan humedad alta, lo que es consistente con la posibilidad de lluvias regulares o lloviznas en varios meses del año.

4. Comportamiento Estimado del Clima para Marzo–Noviembre de 2025

Basándose en los promedios y el comportamiento histórico, se puede estimar lo siguiente para los meses de marzo a noviembre de 2025:

| Mes | Temperatura Estimada | Precipitación / Condiciones de Lluvia |
|---|---|---|
| **Marzo** | Cálido, con mínimas moderadas y máximas relativamente altas. | Probable aumento de lluvias moderadas, dada la humedad persistente. |
| **Abril / Mayo / Junio** | Temperaturas estables, probablemente con días cálidos al mediodía. | Posible fase con lluvias frecuentes o lloviznas, especialmente hacia mayo / junio. |
| **Julio / Agosto** | Meses más cálidos en la parte diurna, aunque con noches más frescas. | Aunque podría esperarse menor precipitación que en meses más lluviosos, la humedad seguirá siendo alta según el patrón histórico. |
| **Septiembre / Octubre** | Temperatura similar o un poco menor comparada con los meses más calurosos. | Potencial para lluvias moderadas, ya que estos podrían ser meses de transición hacia una fase más húmeda (dependiendo del régimen local de lluvias). |
| **Noviembre** | Temperaturas posiblemente algo más bajas por la cercanía a fin de año. | Según los datos históricos, es un mes con muy baja precipitación promedio según Weather.com, lo que sugiere un descenso en las lluvias. |

5. Implicaciones y Riesgos para el Proyecto

- **Humedad y Lluvias:** La alta humedad y presencia de lluvias estimadas en varios meses implican un riesgo para actividades de obra (trabajos al aire libre, excavaciones, gestión de residuos), por lo que se deberían considerar planes de manejo de agua, drenaje y protección para materiales.
- **Temperaturas Altas:** Las temperaturas cálidas durante el día pueden afectar la productividad del personal, especialmente en horas centrales. Sería recomendable planear algunas actividades en horarios más frescos.
- **Variabilidad Climática:** Aunque los promedios indican patrones relativamente constantes, siempre existe la posibilidad de eventos atípicos (aguaceros intensos, días con más precipitación) que pueden impactar plazos de obra o logística.

6. Limitaciones del Informe

- No se dispone de **registros diarios específicos para 2025** en fuentes públicas confiables que desglosen mes a mes con detalle para San Luis, Antioquia.
- Las estimaciones se basan en promedios históricos y no en modelos predictivos específicos para ese año, por lo que deben usarse como guía más que como previsiones exactas.
- No se incluyeron datos sobre otros parámetros climáticos que podrían ser relevantes, como velocidad del viento, radiación solar, ni posibles cambios por variabilidad climática extrema.

7. Recomendaciones

1. **Monitoreo continuo:** Para el proyecto, sería útil implementar estaciones meteorológicas locales o utilizar servicios profesionales de pronóstico para tener datos más precisos y actualizados.
2. **Planes de contingencia:** Diseñar un plan de gestión de lluvias, incluyendo drenajes, zonas cubiertas para materiales sensibles y cronograma flexible según condiciones climáticas.
3. **Protección de personal:** Debido al calor y la humedad, garantizar pausas, hidratación adecuada y disponibilidad de zonas de sombra para los trabajadores.

4. **Evaluación de riesgo climático:** Incluir el clima como un factor en el análisis de riesgos del proyecto para anticipar posibles demoras o sobrecostos por condiciones adversas.

### 11.2 INCONVENIENTES Y DETERMINACIONES

Durante la ejecución contractual del proyecto se presentaron inconvenientes con la entrega del material de Agregados ya que, en ocasiones por las condiciones climáticas, las cuales son las lluvias. Afectan la vía de acceso al proyecto de construcción de placa huella.

## 12 SEGUIMIENTO JURÍDICO

Se ha revisado la documentación de los contratos de Obra y de la Interventoría donde la documentación de legalización de estos contratos está completa, a continuación, se hace la respectiva relación de amparos para cada contrato.

### 12.1 PÓLIZAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

| COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A | **Póliza No. M-100257142** | | |
|---|---|---|---|
| Nombre del amparo | Vigencia desde | Vigencia hasta | Sumas aseguradas |
| Cumplimiento | 24/02/2025 | 24/04/2026 | $452.009.608,90 |
| Pago anticipado | 24/02/2025 | 24/02/2026 | $2.260.048.044,50 |
| Prestaciones sociales | 24/02/2025 | 24/10/2030 | $452.009.608,90 |
| Estabilidad de la obra | 24/10/2025 | 24/10/2030 | $452.009.608,902 |

## 13 MATERIALES DE CONSTRUCCION:

La ejecución del proyecto **"Construcción de placa huella para el mejoramiento de la vía terciaria ubicada entre las veredas La Tebaida y El Popal, municipio de San Luis, departamento de Antioquia"** ha requerido la utilización de materiales de construcción como **arenas, gravas naturales y agregados silíceos**, esenciales para la conformación de la estructura de la vía y la correcta elaboración de los elementos en concreto.

Estos materiales han sido seleccionados de acuerdo con los criterios establecidos en las **Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS**, así como las normas **NTC y ASTM** aplicables, garantizando que cumplan con los parámetros de granulometría, limpieza, resistencia, absorción y durabilidad exigidos para obras de infraestructura vial.

Con el fin de asegurar la trazabilidad y la conformidad técnica de los insumos utilizados, en el presente informe se anexan las **certificaciones de calidad, resultados de ensayos de laboratorio y fichas técnicas** suministradas por los proveedores. Esta documentación respalda que los materiales cumplen

con los requisitos mínimos de desempeño y que son aptos para su uso en la construcción de la placa huella, aportando confiabilidad a los procesos constructivos.

Adicionalmente, la interventoría ha realizado **verificaciones periódicas en campo**, evaluando la correcta manipulación, almacenamiento y aplicación de los agregados, con el propósito de evitar contaminación, segregación o pérdida de propiedades durante su utilización. Estas actividades de control permiten garantizar que la estructura final alcance los niveles de **resistencia, estabilidad y durabilidad** previstos en el diseño.

El cumplimiento de estas exigencias técnicas contribuye directamente a la **longevidad de la obra**, a la reducción de patologías prematuras y a la optimización del desempeño funcional de la vía terciaria intervenida, promoviendo una infraestructura segura y acorde con los requerimientos del territorio.

## 14. CONCLUSIONES

**• Avance físico del proyecto:**
A la fecha de corte del presente informe, y conforme a las verificaciones documentales y visitas técnicas realizadas, el contratista registra un **avance físico del 100% en las actividades programadas**, cumpliendo con los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas, el cronograma contractual y los lineamientos de la entidad contratante.

**• Gestión de retrasos y factores externos:**
Durante el proceso constructivo se identificaron retrasos derivados principalmente de la **intermitencia en el suministro de agregados**, ocasionada por limitaciones logísticas y de acceso a las fuentes de material. No obstante, una vez normalizada la disponibilidad, el contratista ajustó su planificación interna, permitiendo retomar el ritmo programado de ejecución.
De igual forma, las **condiciones climáticas adversas** presentadas durante determinados periodos afectaron el desarrollo de actividades sensibles a la humedad y a la precipitación, tales como vaciados de concreto, estabilización de material granular y conformación de capas estructurales. Pese a ello, el contratista implementó medidas de mitigación y reprogramación para minimizar el impacto sobre el cronograma general.

**• Cumplimiento en materia laboral:**
Se constata que el contratista ha dado cumplimiento a las obligaciones relacionadas con la **seguridad social integral (EPS, ARL, CCF y Pensión)** del personal operativo, garantizando la afiliación, pago oportuno y vigencia de los aportes. Este aspecto es fundamental para la continuidad de las actividades en campo y para el cumplimiento de la normatividad vigente en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo.

**• Calidad técnica y cumplimiento normativo:**
Durante las inspecciones y verificaciones técnicas, se evidenció que las actividades ejecutadas cumplen con los **parámetros de calidad**, procedimientos constructivos, normas de diseño y especificaciones establecidas en los documentos contractuales. Los ajustes realizados frente a los imprevistos operativos permitieron mantener la integridad técnica del proyecto.

**• Gestión documental y administrativa:**
El contratista ha garantizado la entrega oportuna y completa de la documentación requerida por la interventoría, lo cual ha facilitado el seguimiento, trazabilidad y evaluación del proyecto. Este cumplimiento administrativo contribuye a la transparencia y correcta ejecución del contrato.



**NILSON DANIEL GIRALDO SANCHEZ**
**R/L SERTAP S.A.S**

**“CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA PARA MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA UBICADA ENTRE LAS VEREDAS LA TEBAIDA Y EL POPAL, MUNICIPIO DE SAN LUIS, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”.**

Se anexan registro fotográfico de las actividades ejecutadas hasta el momento:

.





























ANEXOS DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS:




*Ilustración. Motoniveladora Caterpillar*



*Ilustración. Vibro compactador*



*Ilustración.. Volqueta Sencilla y Volqueta dobletroque*

- CERTIFICADO REGISTRO UNICO DE RUCOM

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

**Certificado**

**Registro Único de**

**RUCOM**

Registro **RUCOM-2024080828388**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que GRUPO TROCKAR S.A.S. con NIT número 901269154 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 09-09-2024 hasta el 31-07-2025. Durante el mes de mayo de 2025 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Los minerales autorizados para ser comercializados son: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILÍCEAS, ARENAS Y GRAVAS SILÍCEAS ELABORADAS (TRITURADAS, MOLIDAS O PULVERIZADAS), GRAVILLA (MIG), ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA O DE CONSTRUCCIÓN NCP

Dado en Bogotá D.C., a los 9 días del mes de septiembre del año 2024.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

JAIME ALONSO GARCÍA ARANGO
Gerente - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

JAVIER TORRES
**09-09-2024 11:51**

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.