Municipio de Villavicencio

Gestión Documental
HOJA DE CONTROL DOCUMENTAL

| | |
|---|---|
| **SERIE:** | 1010-20.04 |
| **SUBSERIE:** | 1010-20.04 |
| **No. EXPEDIENTE:** | 3154 de 2023 |
| **EXPEDIENTE:** | JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA<br>INTERVENTOTIA PLACAS HUELLAS SANTA MARIA ALTA Y BAJA |

| FECHA DD/MM/AAAA | DESCRIPCIÓN TIPO DOCUMENTAL | FOLIOS |
|---|---|---|
| | Informe especialista sst mensual No.5 | 3867 - 3938 |
| | Informe especialista en vías mensual No.5 | 3939 - 3966 |
| | Informe especialista en estructuras mensual No.5 | 3967 - 4012 |
| | Informe especialista ambiental mensual No.5 | 4013 - 4049 |
| | Ensayos de laboratorio | 4050 - 4069 |
| | Certificaciones varias | 4070 - 4087 |
| | Anexos | 4088 - 4105 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|---|
| **Fecha de Elaboración:** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Firma** | | **Firma** | |
| **Nombre:** | | **Nombre:** | |
| **Cargo:** | | **Cargo:** | |
| Quien Elaboró | | Responsable y/o Jefe de Dependencia | |

(Art. 15 del Acuerdo No. 05 de 2013 y Art. 12 del Acuerdo No. 02 de 2014 del AGN)

3868

# INFORME MENSUAL ESPECIALISTA SST

**CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3154 DE 2023**

"INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META"



PERIODO DEL INFORME
26 DE JUNIO DE 2024 AL 31 DE JULIO DE 2024
MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META

## REVISION Y APROBACION

| | | |
|---|---|---|
| Objeto de Interventoría: | "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META" | |
| Título de Documento: | Informe de Seguridad y Salud en el Trabajo No 5. | |
| Documento No: | INF-SST-005 | |
| APROBACIÓN | | |
| Responsable por la elaboración: | Nombre: | JAINOBER ALBERTO DIAZ MERIZALDE |
| | Firma: | |
| | Fecha: | 31-07-2024 |
| | Cargo: | PROFESIONAL SST |
| Vo Bo director: | Firma: | |

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 4

2. OBJETIVOS ..... 5
2.1. Objetivo General ..... 5
2.2. Objetivos específicos ..... 5

3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO ..... 6
3.1. Localización del Proyecto y descripción ..... 6
3.2. Alcance del proyecto en seguridad y salud en el trabajo. ..... 6
3.3. Estado inicial de la zona de trabajos ..... 7

4. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE INTERVENTORÍA ..... 8
4.1. Actividades desarrolladas por la interventoría. ..... 8
4.2. Generalidades contrato de interventoría. ..... 8
4.3. Marco Legal en Seguridad y Salud en el Trabajo. ..... 8
4.4. Instalaciones administrativas de la interventoría. ..... 10
4.5. Personal de interventoría. ..... 10
4.6. Pagos de seguridad social de interventoría. ..... 10
4.7. Control técnico de la obra en el área de seguridad y salud en el trabajo. ..... 11
4.8. Inspecciones realizadas a interventoría. ..... 11
4.9. Charlas de seguridad a interventoría. ..... 12
4.10. Reporte de accidentalidad del personal de interventoría. ..... 12
13

5. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE OBRA ..... 13
5.1. Generalidades contrato de obra. ..... 13
5.2. Instalaciones administrativas del contratista. ..... 13
5.3. Seguimiento a compromisos laborales. ..... 14
5.4. Exámenes medicos. ..... 15
5.5. Supervision charlas pre operacionales. ..... 16
5.6. Supervisión de Interventoría; inspecciones de Maquinarias ..... 16
5.7. Supervisión documental al personal autorizado para vinculación y retirado. ..... 16
5.8. Pagos de seguridad social del contratista. ..... 17
NOTA: El contratista de obra, mensualmente presentaba el pago de seguridad social, sin embargo, esta interventoría relacionaba una serie de observaciones, por lo que para el presente informe mensual el contratista de obra genero la subsanación de cada una de las observaciones realizadas por esta interventoría, es por lo anterior que para el presente documento se avalan las planillas de seguridad social presentadas por el contratista de obra, las cuales se encuentran adjuntas en el informe de obra. ..... 17
5.9. Seguimiento a indicadores de seguridad y salud en el trabajo por AT ..... 24
5.10. Certificado de accidentalidad de la ARL del contratista. ..... 24
26

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES PARA INTERVENTORIA. ..... 27

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA. ..... 30

8. CONCLUSIONES ..... 33

## 1. INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo es un área multidisciplinaria y está relacionada no solo con la seguridad, también vincula la salud y la calidad en el ámbito de los trabajadores, su función es la de proteger a todo trabajador que se vea afectado por el ambiente ocupacional.

La Salud Ocupacional, se construye por medio de un ambiente psicosocial, físico, emocional, donde el trabajador pueda desarrollar una actividad con dignidad, con libre expresión, con ser respetado donde sus condiciones sean seguras y las más adecuadas, no solamente la salud ocupacional se encarga de la parte de salud física si no de la actividad o estado emocional en que se encuentre el trabajador, ya que ellos pueden llegar a presentar algún tipo de inconformidad, problema, y esto afectará el rendimiento en sus diferentes actividades laborales.

Tomando como base esto, este informe que realizará mensualmente la interventoría JORGE AGUSTO RODRIGUEZ REINA, tiene como prioridad cumplir con la supervisión y seguimiento a las actividades que, han sido planificadas y presentadas por el contratista y de esta forma velar por el cumplimiento de condiciones idóneas para los trabajadores, respaldados siempre con la normatividad vigente, garantizando siempre la divulgación y sensibilización de las normas en seguridad y salud en el trabajo, para facilitar el control de los factores de riesgo y prevenir la aparición de Accidentes y Enfermedades de origen laboral.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Presentar los registros de supervisión, seguimiento y control del cumplimiento a los compromisos establecidos en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, por el contratista de obra en desarrollo de la interventoría, durante el periodo del presente informe.

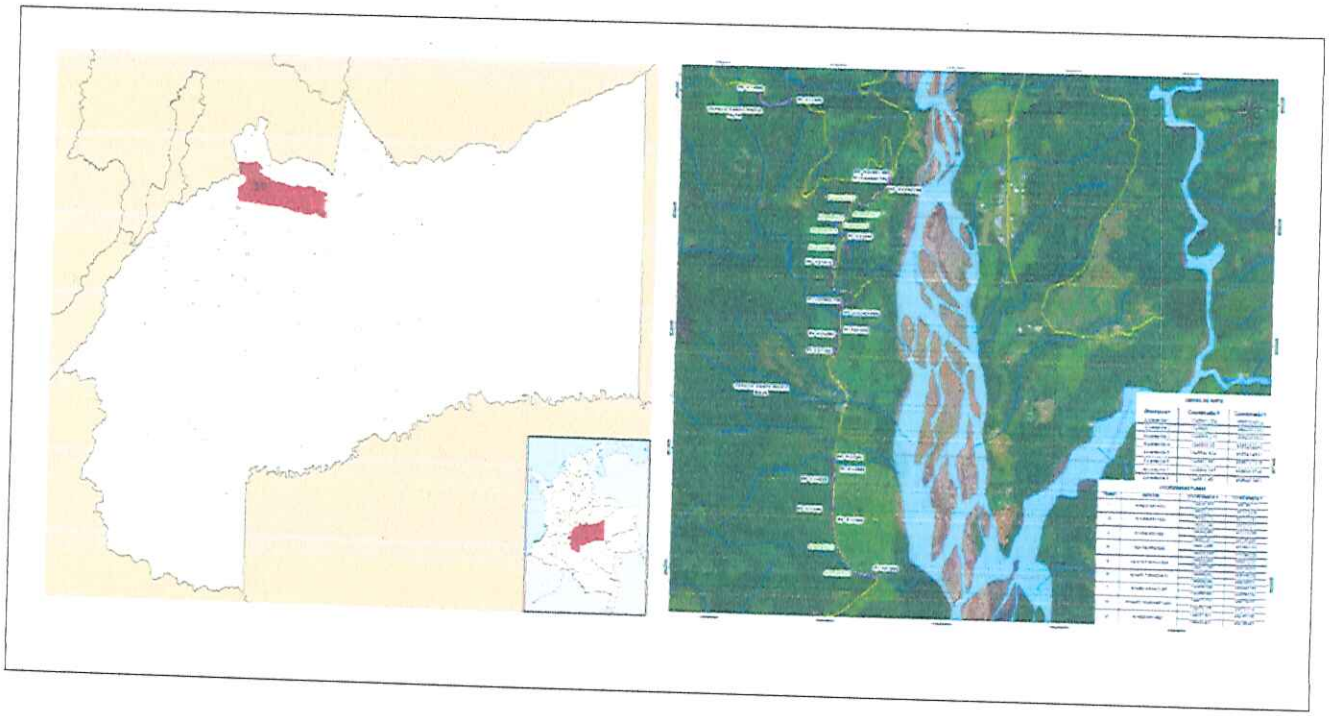
### 2.2. Objetivos específicos

- Describir las actividades de SST que se desarrollaron durante el periodo evaluado; las cuales se encuentran divididas por componentes y programas de acuerdo con lo establecido en el plan de acción SST de la interventoría y del Contratista, junto con lo establecido en el Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Generar registros que evidencien el cumplimiento de las actividades SST por parte del contratista y el seguimiento a estas por parte de la interventoría.
- Verificar y validar el seguimiento de la totalidad de las actividades SST dando cumplimiento a lo establecido en el contrato, leyes, decretos, resoluciones, normas, manuales y guías de seguridad y salud en el trabajo vigente para el contrato.
- Propender porque durante el desarrollo del contrato se implementen las medidas de manejo de SST por parte del contratista.
- Verificar el cumplimiento en los soportes de pagos de seguridad social y nómina del personal de los contratistas y el contrato de interventoría.

## 3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

### 3.1. Localización del Proyecto y descripción

El proyecto se encuentra ubicado en la Ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta. Está ubicada en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía, específicamente está ubicada en la vía Terciaria de la Vereda Santa María Baja que conduce a la Vereda Santa María Alta, ubicado en el corregimiento 3 del municipio de Villavicencio – Meta, se clasifica como zona urbana y se caracteriza por una topografía escarpada.



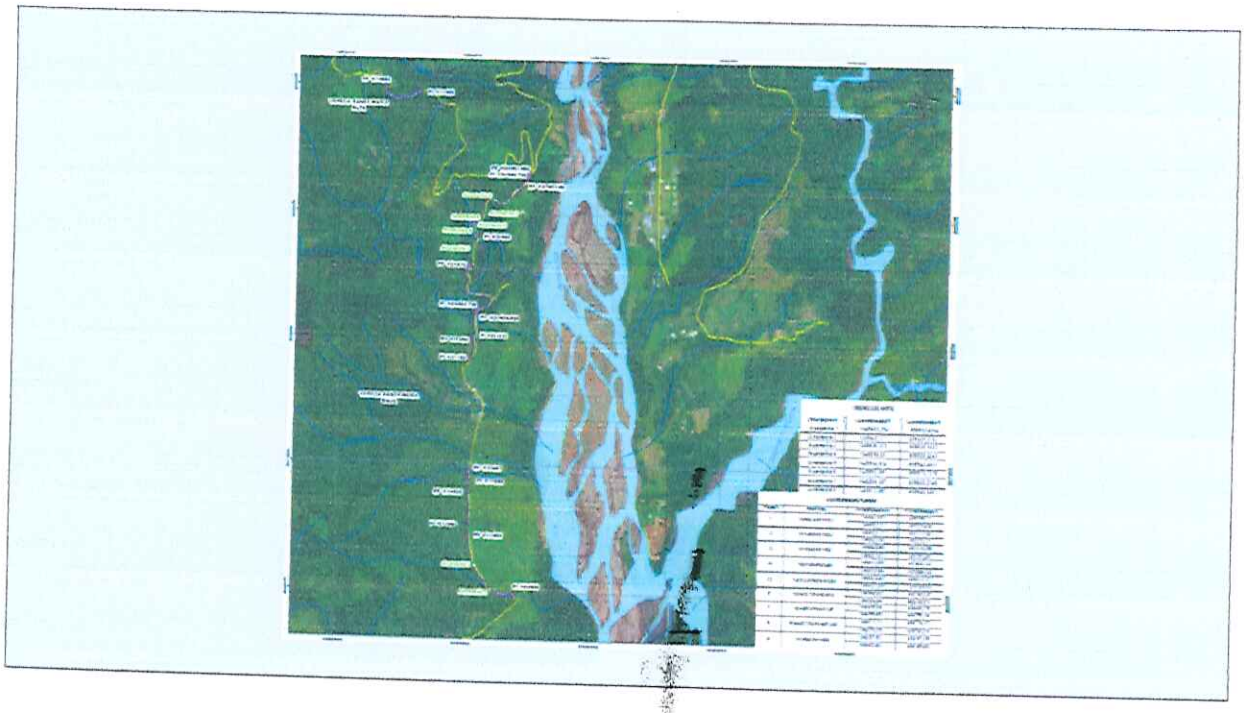
### 3.2. Alcance del proyecto en seguridad y salud en el trabajo.

Teniendo en cuenta que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) es un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora, con el objetivo de

anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de los trabajadores (Decreto 1072 de 2015), por lo anterior esta interventoría tiene como objetivo principal garantizar que los trabajadores, que hacen parte del Proyecto, desarrollen las actividades que han sido planeadas de manera segura y responsable siempre brindando al personal vinculado con el contrato las condiciones idóneas y seguras en cumplimiento de la normatividad legal vigente.

### 3.3. Estado inicial de la zona de trabajos

El profesional en SST de la interventoría realiza la inspección a la zona de trabajo para verificar su estado, en ella encontramos un área abierta y habitada que representa un nivel medio de riesgos fisico, natural, y locativo, el área de trabajo está lista para empezar a ser intervenida y se acondicionaron espacios para el área de seguridad y salud en el trabajo de interventoría.



## 4. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE INTERVENTORÍA

### 4.1. Actividades desarrolladas por la interventoría.

El presente informe corresponde a las actividades realizadas por los profesionales SST de la interventoría, en cumplimiento de sus actividades de supervisión al contrato de obra No 3154 de 2023 cuyo objeto es "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META".

La interventoría realiza un seguimiento a las actividades ejecutadas por el contratista en el área SST, este seguimiento se ha realizado dejando como evidencia un registro fotográfico, formatos de control, seguimiento y cumplimiento a los indicadores SST, con el fin de promover, mantener y mejorar las condiciones de salud y trabajo, y preservar un estado de salud, bienestar físico, mental y social de los trabajadores, la prevención de accidentes y enfermedades laborales factibles de intervención, dando cumplimiento a la normatividad vigente.

La interventoría, en su función de seguimiento a la aplicación del SG SST, realizó la verificación de su implementación, a través de las medidas de seguridad establecidas para el control de los factores de riesgo presentes en la ejecución del contrato de obra en el periodo del presente informe.

### 4.2. Generalidades contrato de interventoría.

El Municipio de Villavicencio suscribió el contrato de interventoría No 3154 de 2023 con JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA: "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META, el cual presenta las siguientes generalidades:

| | |
|---|---|
| PROCESO CONTRACTUAL: | CM-013-2023 |
| CONTRATO DE: | INTERVENTORIA |
| No. DEL CONTRATO: | 3154 DE 2023 |
| OBJETO: | INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META |
| VALOR: | DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CUARENTA PESOS ($258.143.040,00) M/CTE |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA: | JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA<br>NIT: 9.658.796 de Yopal |
| NOMBRE DEL SUPERVISOR: | ERIKA ALEXANDRA CRUZ VARGAS |
| CARGO DEL SUPERVISOR: | DIRECTORA DE OBRAS CIVILES SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA |
| APOYO A LA SUPERVISION: | JAIME MARTINEZ ORTIZ |
| FECHA DE INICIACIÓN: | VEINTINUEVE (29) DÍAS DE ENERO DE 2024 |
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | SEIS (6) MESES |
| FECHA DE FINALIZACIÓN: | VEINTIOCHO (28) DE JULIO DE 2024 |
| TIEMPO DE SUSPENSIÓN | (01) MES - 27 DE MAYO DE 2024 |
| TIEMPO DE PRORROGA | (01) MES - 28 DE AGOSTODE 2024 |
| FECHA DE FINALIZACIÓN | 27 DE SEPTIEMBRE DE 2024 |
| PROCESO CONTRACTUAL: | CM-013-2023 |
| CONTRATO DE: | INTERVENTORIA |
| No. DEL CONTRATO: | 3154 DE 2023 |

### 4.3. Marco Legal en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los requisitos legales relacionados con el aspecto de Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentra incluido dentro del SGSST que fue entregado a la interventoría, en la fase preliminar. En el seguimiento realizado al SG SST, se evidencia que se cuenta con la matriz de requisitos legales ajustados a la ejecución de las actividades establecidas para el contrato.

### 4.4. Instalaciones administrativas de la interventoría.

Las instalaciones de la interventoría están ubicadas en la Calle 49 No.30-16 oficina 203 Barrio el Caudal en el municipio de Villavicencio Meta. Allí se llevan a cabo todos los procesos administrativos por parte de la interventoría y se atenderá al público en general en caso de ser necesario.

### 4.5. Personal de interventoría.

Durante el presente periodo la interventoría, realizó el acompañamiento de forma permanente con los profesionales en salud ocupacional con sus debidas funciones de supervisar, verificar, controlar y apoyar de forma eficaz y oportuna las acciones de seguridad y salud en el trabajo, por tanto, la interventoría a velado por que se cumpla la normativa vigente legal, y se exigió al contratista el cumplimiento de las mismas con el personal a su cargo durante el desarrollo de los trabajos, con el fin de mitigar los riesgos presentes en obra y crear un ambiente de trabajo seguro, y adecuado para cada labor y así mismo evitar accidentes e incidentes de trabajo y/o enfermedades laborales futuras.

Para estas labores se relaciona el grupo de profesionales de interventoría.

| NOMBRE | CARGO | CEDULA | TIPO DE AFILIACIÓN | FECHA INGRESO | FECHA RETIRO | DEDICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| JIMMY ANDRES TORRES CASTRO | DIRECTOR DE INTERVENTORIA | 86.063.202 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | | 50% |
| JAIME LEONARDO JARA | RESIDENTE DE INTERVENTORIA 1 | 86066096 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | 21/02/2024 | 100% |
| EYLEEN DAYANNA MONTILLA | RESIDENTE DE INTERVENTORIA 2 | 86.070.276 | DEPENDIENTE | 21/02/2024 | | 100% |
| HIDELBER ANOTNIO CORREA | ASESOR Y/O ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS | 86048758 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | | 30% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HOLGUIN | | | | | | |
| JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA | ASESOR Y/O ESPECIALISTA EN VIAS | 9658796 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | | 30% |
| KAROL PAOLA SANTANA TORRES | ASESOR Y/O ESPECIALISTA EN EL AREA AMBIENTAL | 1.121.822.709 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | | 20% |
| MAGDA LORENA PUENTE CASTAÑEDA | PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL | 40.325.359 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | 04/04/2024 | 100% |
| JAINOBER ALBERTO DIAZ MERIZALDE | PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL | 74.814.471 | DEPENDIENTE | 05/04/2024 | | 100% |
| MICHELLE TRUJILLO HERRERA | SECRETARIA | 1.006.820.696 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | | 30% |
| HEIDY LANCHEROS | CONTADOR | | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | | 50% |

### 4.6. Pagos de seguridad social de interventoría.

| NOMBRE DEL APORTANTE | TIPO DE IDENTIFICACIÓN | TIPO DE PLANILLA | NÚMERO DE TRABAJADORES | NÚMERO DE PLANILLA JUNIO | NÚMERO DE PLANILLA JULIO |
|---|---|---|---|---|---|
| JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA | 9658796 | DEPENDIENTES (E) | 7 | 9469880891 | 9471162319 |
| JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA | 9658796 | INDEPENDIENTES (i) | 1 | 9469579669 | 9470984510 |

### 4.7. Control técnico de la obra en el área de seguridad y salud en el trabajo.

La Interventoría ha realizado presencia en las actividades realizadas por el contratista de manera permanente y se ha realizado un seguimiento a las actividades realizadas por medio de un registro fotográfico y formatos de control y seguimiento.
Para cumplir de manera idónea la interventoría le solicitó al contratista la siguiente documentación:

- ✓ Documentación del SG.SST de la empresa en cumplimiento de la Resolución 1072 del 2015 y la Resolución 0312 2019.
- ✓ Plan de trabajo SST anual.

- ✓ Certificado de funcionamiento de la IPS donde se realizan los exámenes médicos ocupacionales.
- ✓ Hoja de vida de los trabajadores
- ✓ Cedula del trabajador
- ✓ Inducción al cargo.
- ✓ Constancia de Afiliación ARL.
- ✓ Constancia de fondo de pensión y Caja de Compensación Familiar.
- ✓ Constancia de afiliación de EPS con número de radicado (No Adres).
- ✓ Formato entrega de dotación.
- ✓ Formato inducción al cargo.
- ✓ Contrato laboral.
- ✓ Examen médico ocupacional de ingreso.
- ✓ Planillas de seguridad social.
- ✓ Certificado de accidentalidad emitido por la ARL
- ✓ Carta de Idoneidad (para actividades de alto riesgo)
- ✓ Paz y salvos de personal retirado.
- ✓ Informes de SST. Con evidencia fotográfica.
- ✓ Inspecciones a los siguientes formatos:
- ✓ Formato Entrega de EPP
- ✓ Formato Asistencia diaria - charlas pre operacionales
- ✓ Formato capacitaciones programadas
- ✓ Formato inspección herramienta y equipos
- ✓ Formato de Inspección punto ecológico, punto sanitario.
- ✓ Formato de inspección locativa.
- ✓ Formato ATS.
- ✓ Formato inspección camilla y extintores.
- ✓ Formato inspección de botiquín acondicionado de acuerdo con la cantidad de trabajadores

### 4.8. Inspecciones realizadas a interventoría.

| INSPECCIONES GENERALES DE SST. | PERIODO | FECHA |
|---|---|---|
| INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN DE INTERVENTORÍA. | MENSUAL | 25/07/2024 |

### 4.9. Charlas de seguridad a interventoría.

| TEMA | PERIODO | FECHA |
|---|---|---|
| LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES EN EL TRABAJO | SEMANAL | 08/07/2024 |

| | | |
|---|---|---|
| EL CASCO DE SEGURIDAD: PROTECCIÓN FRENTE A LESIONES | SEMANAL | 16/07/2024 |
| PAUSA ACTIVA | SEMANAL | 24/07/2024 |
| LA UNIÓN HACE LA FUERZA | SEMANAL | 37/07/2024 |

### 4.10. Reporte de accidentalidad del personal de interventoría.

| INDICADORES HSE | | | |
|---|---|---|---|
| Total, de HHTT Mes: | 142 | Total, HHTT acumuladas: | 710 |
| Indicador de Lesiones con Incapacidad durante el mes: | 0 | Días de ausentismo por Incapacidad: | 0 |
| Accidentes de trabajo sin lesiones: | 0 | 0 | 0 |
| Accidentes de trabajo con pérdida de tiempo Mes: | 0 | Accidentes de trabajo con pérdida de tiempo acumulado: | 0 |
| DESCRIBIR EL ACCIDENTE Y EL LUGAR: No se presentaron accidentes e incidentes de trabajo en el periodo relacionado. | | | |

## 5. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE OBRA

### 5.1. Generalidades contrato de obra.

El Municipio de Villavicencio suscribió el contrato de obra No 3154 de 2023 con la "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META"

con las siguientes generalidades:

| | |
|---|---|
| **PROCESO CONTRACTUAL:** | LP-013-2023 |
| **CONTRATO DE:** | OBRA |
| **No. DEL CONTRATO:** | 3233 DE 2023 |
| **OBJETO:** | CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META |
| **VALOR INICIAL:** | TRES MIL VEINTE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($3,020,826,948.00) |
| **VALOR ACTUALIZADO-MODIFICATORIA No.1** | DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE ($2,979,705,636.00) |
| **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA:** | CONSORCIO VIAL ARDISAF |
| **NOMBRE DEL SUPERVISOR:** | ERIKA ALEXANDRA CRUZ VARGAS |
| **CARGO DEL SUPERVISOR:** | DIRECTORA DE OBRAS CIVILES SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA |
| **APOYO A LA SUPERVISION:** | JAIME MARTINEZ ORTIZ |
| **FECHA DE INICIACIÓN:** | VEINTINUEVE (29) DÍAS DE ENERO DE 2024 |
| **TIEMPO DE EJECUCIÓN:** | SEIS (06) MESES |
| **TIEMPO DE SUSPENSIÓN No.1** | O1 MES |
| **TIEMPO DE PRORROGA No.1:** | 01 MES |
| **NUEVO TIEMPO DE EJECUCIÓN** | SIETE (07) MESES |
| **FECHA DE FINALIZACIÓN:** | VEINTIOCHO (28) DE AGOSTO DE 2024 |

### 5.2. Instalaciones administrativas del contratista.

El contratista cuenta con una oficina ubicado en prados de mavicure MZ H9 casa 8 D en la ciudad de Villavicencio Meta, donde se coordina todos los aspectos administrativos y de ejecución referentes al avance y cumplimiento de las actividades y las metas propuestas por el contratista para dar cumplimiento al contrato.

### 5.3. Seguimiento a compromisos laborales.

| ACTIVIDAD | SEGUIMIENTO | | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1ª Quincena | | 2ª Quincena | | |
| | SI | NO | SI | NO | |
| El contratista tiene al día las afiliaciones a seguridad social, ICBF, SENA, Cajas de compensación, ARP, FIC de todo el personal. | X | | x | | La carpeta se encuentra completa con las afiliaciones |
| Los vehículos maquinaria y equipo del contratista cumplen con los siguientes requisitos: | x | | x | | El contratista entrego la documentación de volquetas requerida por la interventoría. |
| · SOAT | | | | | |
| · Seguro de automóviles contra todo riesgo | | | | | |
| · Tarjeta de propiedad | | | | | |
| · Licencia de conducción de la persona responsable | | | | | |
| El contratista ha entregado a la interventoría copia de todos los documentos antes mencionados. | X | | x | | El contratista entrego los documentos antes mencionados |
| El contratista presenta oportunamente las planillas de pago de salarios de todo el personal. | x | | x | | El contratista realizo los ajustes pertinentes |
| Los reportes de tiempo de las planillas de pago de salarios corresponden con el tiempo real trabajado en campo. | x | | x | | El contratista realizo los ajustes pertinentes |
| Las liquidaciones del personal retirado cumplen con la reglamentación vigente. | x | | x | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| El contratista tiene al día el pago de seguridad social, ICBF, SENA, Cajas de compensación, ARP, FIC, fondos de pensiones, EPS de todo el personal. | x | | x | | El contratista realizo los ajustes pertinentes |

### 5.4. Exámenes medicos.

En verificación documental se evidenció que el contratista realizó los exámenes médicos ocupacionales e ingresó a todo su personal y fueron adjuntados en su informe mensuales de SST.

### 5.5. Supervision charlas pre operacionales.

| CHARLAS PRE OPERACIONALES | PERIODO | FECHA |
|---|---|---|
| INDUCCION POLITICAS Y RIESGOS OPERATIVOS | | 27/06/2024 |
| EL SILICE EN LA CONSTRUCCION | | 28/06/2024 |
| INMPORANCIA DEL ALMACENAMIENTO, MANTENIMIENTO E INSPECCIONES DE HERRAMIENTAS | | 09/07/2024 |
| DENGUE | | 16/07/2024 |
| PARA QUE SIRVEN LAS HOJAS DE SEGURIDAD | | 23/07/2024 |
| DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION | | 30/07/2024 |

### 5.6. Supervisión de interventoría; inspecciones de Maquinarias

| INSPECCIONES GENERALES DE SST. | PERIODO | FECHA |
|---|---|---|
| Volqueta | SEMANAL 15 | DIARIA |
| Volqueta | SEMANAL16 | DIARIA |
| Camioneta -Marca Ford | SEMANAL 17 | DIARIA |
| Retrocargador y Vibrocompactador | SEMANAL 18 | DIARIA |

## 5.7. Supervisión documental al personal autorizado para vinculación y retirado.

PERSONAL RETIRADO

| No. | NOMBRE | CEDULA | FECHA DE INGRESO | FECHA DE RETIRO | CARGO | TIPO DE AFILIACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DANIEL ANTONIO ACEVEDO | 91.299.925 | 29/01/2024 | 15/03/2024 | DIRECTOR DE OBRA | INDEPENDIENTE |
| 2 | NELSON RICO CAÑAS | 91.295.570 | 29/01/2024 | 13/02/2024 | RESIDENTE OBRA | DEPENDIENTE |
| 3 | YOHAN CAMILO JIMÉNEZ | 1.032.485.282 | 29/01/2024 | 15/03/2024 | RESIDENTE OBRA | DEPENDIENTE |
| 4 | JUAN CAMILO POSADA VARELA | 1.094.921.302 | 29/01/2024 | 13/02/2024 | RESIDENTE SST | DEPENDIENTE |
| 5 | KAREN STEPHANIE RAMÍREZ PATIÑO | 1.121.904.938 | 16/03/2024 | 15/05/2024 | RESIDENTE OBRA | DEPENDIENTE |
| 6 | KAREN STEPHANIE RAMÍREZ PATIÑO | 1.121.904.938 | 26/06/2024 | 23/07/2024 | RESIDENTE OBRA | DEPENDIENTE |
| 7 | DIEGO OTALORA | 109.0391.869 | 15/05/2024 | 31/07/2024 | RESIDENTE OBRA | DEPENDIENTE |

| TOPOGRAFIA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | NOMBRE | CEDULA | FECHA DE INGRESO | FECHA DE RETIRO | CARGO | TIPO DE AFILIACION |
| 6 | JOSÉ ANDRÉS BARRETO POLOCHE | 1.023.911.560 | 29/01/2024 | 15/04/2024 | TOPOGRAFO | DEPENDIENTE |
| OPERADORES | | | | | | |
| 7 | YILBER FRANCISCO MARÍN CÁRDENAS | 1.121.889323 | 04/03/2024 | 16/03/2024 | OPERADOR | INDEPENDIENTE |

## 5.8. Pagos de seguridad social del contratista.

MARZO 2024

| | Nombres y Apellidos | Cargo y/o oficio | Cedula | Tipo de Vinculacion | Fecha de Ingreso | Fecha de Retiro | No. PLANILLA | salario |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEREZ ORTEGA JENNIE EVELINGH | DIRECTOR DE OBRA | 60.290.072 | DEPENDIENTE | 16/3/2024 | NA | 78599445 - 78350584 | $ 1.300.000,00 |
| 2 | PINEDA CORTES ROBIN STEVE | SOCIAL | 1.121.849.741 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 3 | OLARTE RODRIGUEZ OMAR ENRIQUE | SST | 79.468.448 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | PEREZ CERVERA ANCIZAR | ASESOR | 1.102.818.450 | DEPENDIENTE | 29/1/2023 | NA | 78599445 - 78350584 | $ 1.300.000,00 |
| 5 | SANCHEZ GUERRERO JAVIER MARTIN | RESIDENTE DE OBRA | 93.378.931 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 6 | ACEVEDO OSORIO DANIEL ANTONIO | DIRECTOR DE OBRA | 91.299.925 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | 15/03/2024 | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 7 | CHIPATECUA MORENO SINDY CARINA | ASESOR | 1.024.497.752 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 8 | JIMENEZ ZUBIETA YOHAN CAMILO | RESIDENTE DE OBRA | 1.032.485.282 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | 14/03/2024 | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 9 | MERCHAN RODRIGUEZ FERNANDO | OPERADOR | 79.768.119 | DEPENDIENTE | 22/02/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 10 | DEVIA ROMERO EDWAR CAMILO | OBRERO | 1.120.873.580 | DEPENDIENTE | 27/02/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 11 | CARRANZA CEPEDA CLAUDIA NATALIA | ASESOR | 1.014.206.916 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 76181249 - 77557210 - 79313853 | $ 1.300.000,00 |
| 12 | TRIANA SIERRA ANDERSON | OBRERO | 1022436726 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 13 | BARRETO POLOCHE JOSE ANDRES | OBRERO | 1023911560 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 14 | RAMIREZ PATIÑO KAREN STEPHANIE | OBRERO | 1121904938 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 15 | PARRADO PARRADO DILVER IVAN | OBRERO | 1121923538 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | ROMERO BELTRAN KEVIN DUVAN | OBRERO | 1122508023 | DEPENDIENTE | 23/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 17 | PARRADO PARRADO LUIS MARIO | OBRERO | 1122508725 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 18 | ROMERO AGUDELO CARLOS BRAYAN | OBRERO | 122653243 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 19 | PARRADO HERNANDEZ FABIAN STYVEN | OBRERO | 1122654700 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 20 | OLARTE TORRES JUAN SEBASTIAN | OBRERO | 123802381 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 21 | QUEVEDO RIVEROS NELSON ARABID | OBRERO | 1123860012 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 22 | PARRADO AGUDELO DAYAN STIBEN | OBRERO | 1193209492 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 23 | MATIAS MATIAS PEDRO AURELIO | OBRERO | 17320744 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 24 | TORRES VARILA NESTOR RAUL | OBRERO | 17337481 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 25 | TORRES MARTIN ERNESTO | OBRERO | 17348979 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 26 | ALMARIO EDUCARDO | OBRERO | 17654669 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 27 | HERRERA LINARES EVARISTO | OBRERO | 7782163 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |
| 28 | PARRADO PARRADO ALBEIRO | OBRERO | 86053565 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 76181300 | $ 1.300.000,00 |

## ABRIL 2024

| | Nombres y Apellidos | Cargo y/o oficio | Cedula | Tipo de Vinculacion | Fecha de Ingreso | Fecha de Retiro | No. PLANILLA | salario |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEREZ ORTEGA JENNIE EVELINGH | DIRECTOR DE OBRA | 60290072 | DEPENDIENTE | 16/3/2024 | NA | 76937289 - 76942163 - 78596404 | $ 1.300.000,00 |
| 2 | PINEDA CORTES ROBIN STEVE | SOCIAL | 1121849741 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 76938015 - 79640539 | $ 1.300.000,00 |
| 3 | OLARTE RODRIGUEZ OMAR ENRIQUE | SST | 79468448 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 4 | PEREZ CERVERA ANCIZAR | ASESOR | 1102818450 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 76937289 - 78596404 - 29593727 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | SANCHEZ GUERRERO JAVIER MARTIN | RESIDENTE DE OBRA | 93378931 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 6 | RAMOS PISCO LINA YISET | SEÑALIZADOR VIAL | 1006775636 | DEPENDIENTE | 8/4/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 7 | CHIPATECUA MORENO SINDY CARINA | ASESOR | 1024497752 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 8 | MERCHAN RODRIGUEZ FERNANDO | OPERADOR | 79768119 | DEPENDIENTE | 22/02/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 9 | DEVIA ROMERO EDWAR CAMILO | OBRERO | 1120873580 | DEPENDIENTE | 27/02/2024 | NA | 76938015 - 79640483 | $ 1.300.000,00 |
| 10 | CARRANZA CEPEDA CLAUDIA NATALIA | ASESOR | 1014206916 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 76937289 - 78596494 | $ 1.300.000,00 |
| 11 | TRIANA SIERRA ANDERSON | OBRERO | 1022436726 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 12 | BARRETO POLOCHE JOSE ANDRES | OBRERO | 1023911560 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | 15/04/2024 | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 13 | RAMIREZ PATIÑO KAREN STEPHANIE | RESIDENTE DE OBRA | 1121904938 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 14 | PARRADO PARRADO DILVER IVAN | OBRERO | 1121923538 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76938015 - 79640555 | $ 1.300.000,00 |
| 15 | ROMERO BELTRAN KEVIN DUVAN | OBRERO | 1122508028 | DEPENDIENTE | 23/03/2024 | NA | 76938015 - 79640789 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | PARRADO PARRADO LUIS MARIO | OBRERO | 1122508725 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76938015 - 79640879 | $ 1.300.000,00 |
| 17 | ROMERO AGUDELO CARLOS BRAYAN | OBRERO | 122653243 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 76938015 - 79640908 | $ 1.300.000,00 |
| 18 | PARRADO HERNANDEZ FABIAN STYVEN | OBRERO | 1122654700 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76938015 - 79640938 | $ 1.300.000,00 |
| 19 | OLARTE TORRES JUAN SEBASTIAN | OBRERO | 123802381 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76938015 - 79641004 | $ 1.300.000,00 |
| 20 | QUEVEDO RIVEROS NELSON ARABID | OBRERO | 1123860012 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76938015 - 79641036 | $ 1.300.000,00 |
| 21 | PARRADO AGUDELO DAYAN STIBEN | OBRERO | 1193209492 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76938015 - 79641076 | $ 1.300.000,00 |
| 22 | MATIAS MATIAS PEDRO AURELIO | OBRERO | 17320744 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76938015 - 79641112 | $ 1.300.000,00 |
| 23 | TORRES VARILA NESTOR RAUL | OBRERO | 17337481 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76938015 - 79641192 | $ 1.300.000,00 |
| 24 | TORRES MARTIN ERNESTO | OBRERO | 17348979 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 76938015 - 79641221 | $ 1.300.000,00 |
| 25 | ALMARIO EDUCARDO | OBRERO | 17654669 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 26 | HERRERA LINARES EVARISTO | OBRERO | 7782163 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 27 | PARRADO PARRADO ALBEIRO | OBRERO | 86053565 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 28 | MEJIA ALVARADO JULIAN HUMBERTO | OBRERO | 1006795151 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 29 | MORENO MUÑOZ ARLEY | OBRERO | 1006875264 | DEPENDIENTE | 25/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 30 | ERAZO LOPEZ NANCER ALEXANDER | OBRERO | 86360226 | DEPENDIENTE | 16/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 31 | TUNJANO ROJAS DUBER ALFREDO | OBRERO | 1121837004 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 32 | ARDILA PEREA BRAYAN STIVEN | OBRERO | 1122509233 | DEPENDIENTE | 16/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 33 | ALVAREZ JEIMY NATALIA | SEÑALIZADOR VIAL | 1122510429 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 34 | QUEVEDO VANEGAS OSCAR JAVIER | OBRERO | 11411895 | DEPENDIENTE | 13/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 35 | GUERRERO VERGARA FRANCISCO JAVIER | OBRERO | 17321896 | DEPENDIENTE | 23/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 36 | MATIAS LADINO JOSE ELICEO | OBRERO | 86073211 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 37 | MATIAS MEJIA CESAR EDUARDO | OBRERO | 86076232 | DEPENDIENTE | 16/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |
| 38 | MATIAS PARRADO HECTOR EDUARDO | OBRERO | 86085316 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | MATIAS LADINO TEODORO | OBRERO | 86044779 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 76938015 | $ 1.300.000,00 |

## MAYO 2024

| PROFESIONAL SST | | OMAR OLARTE | | | | 01/05/2024 al 30/05/2024 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombres y Apellidos | Cargo y/o oficio | Cedula | Tipo de Vinculacion | Fecha de Ingreso | Fecha de Retiro | No. PLANILLA | salario |
| 1 | PEREZ ORTEGA JENNIE EVELINGH | DIRECTOR DE OBRA | 60290072 | DEPENDIENTE | 16/3/2024 | NA | 77955413 - 78512556 | $ 1.300.000,00 |
| 2 | PINEDA CORTES ROBIN STEVE | SOCIAL | 1121849741 | DEPENDIENTE | 13/2/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 3 | OLARTE RODRIGUEZ OMAR ENRIQUE | SST | 79468448 | DEPENDIENTE | 13/2/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 4 | PEREZ CERVERA ANCIZAR | ASESOR | 1102818450 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | NA | 29961667 - 78512556 | $ 1.300.000,00 |
| 5 | SANCHEZ GUERRERO JAVIER MARTIN | RESIDENTE DE OBRA | 93378931 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | 30/5/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 6 | RAMOS PISCO LINA YISET | SEÑALIZADOR VIAL | 1006775636 | DEPENDIENTE | 8/04/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 7 | CHIPATECUA MORENO SINDY CARINA | ASESOR | 1024497752 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 8 | MERCHAN RODRIGUEZ FERNANDO | OPERADOR | 79768119 | DEPENDIENTE | 22/02/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 9 | DEVIA ROMERO EDWAR CAMILO | OBRERO | 1120873580 | DEPENDIENTE | 27/02/2024 | 30/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 10 | CARRANZA CEPEDA CLAUDIA NATALIA | ASESOR | 1014206916 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | NA | 78512556 | $ 1.300.000,00 |
| 11 | TRIANA SIERRA ANDERSON | OBRERO | 1022436726 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 12 | RAMIREZ PATIÑO KAREN STEPHANIE | RESIDENTE DE OBRA | 1121904938 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 13 | PARRADO PARRADO DILVER IVAN | OBRERO | 1121923538 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 14 | ROMERO BELTRAN KEVIN DUVAN | OBRERO | 1122508028 | DEPENDIENTE | 23/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 15 | PARRADO PARRADO LUIS MARIO | OBRERO | 1122508725 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | ROMERO AGUDELO CARLOS BRAYAN | OBRERO | 122653243 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 17 | PARRADO HERNANDEZ FABIAN STYVEN | OBRERO | 1122654700 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 18 | OLARTE TORRES JUAN SEBASTIAN | OBRERO | 123802381 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 19 | QUEVEDO RIVEROS NELSON ARABID | OBRERO | 1123860012 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 20 | PARRADO AGUDELO DAYAN STIBEN | OBRERO | 1193209492 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 21 | MATIAS MATIAS PEDRO AURELIO | OBRERO | 17320744 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 22 | TORRES VARILA NESTOR RAUL | OBRERO | 17337481 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 23 | TORRES MARTIN ERNESTO | OBRERO | 17348979 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 24 | ALMARIO EDUCARDO | OBRERO | 17654669 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | HERRERA LINARES EVARISTO | OBRERO | 7782163 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 26 | PARRADO PARRADO ALBEIRO | OBRERO | 86053565 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 27 | MEJIA ALVARADO JULIAN HUMBERTO | OBRERO | 1006795151 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 28 | MORENO MUÑOZ ARLEY | OBRERO | 1006875264 | DEPENDIENTE | 25/04/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 29 | ERAZO LOPEZ NANCER ALEXANDER | OBRERO | 86360226 | DEPENDIENTE | 16/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 30 | TUNJANO ROJAS DUBER ALFREDO | OBRERO | 1121837004 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 31 | ARDILA PEREA BRAYAN STIVEN | OBRERO | 1122509233 | DEPENDIENTE | 16/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 32 | ALVAREZ JEIMY NATALIA | SEÑALIZADOR VIAL | 1122510429 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 33 | QUEVEDO VANEGAS OSCAR JAVIER | OBRERO | 11411895 | DEPENDIENTE | 13/04/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 34 | GUERRERO VERGARA FRANCISCO JAVIER | OBRERO | 17321896 | DEPENDIENTE | 23/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 35 | MATIAS LADINO JOSE ELICEO | OBRERO | 86073211 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 36 | MATIAS MEJIA CESAR EDUARDO | OBRERO | 86076232 | DEPENDIENTE | 16/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 37 | MATIAS PARRADO HECTOR EDUARDO | OBRERO | 86085316 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 38 | MATIAS LADINO TEODORO | OBRERO | 86044779 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | 1/05/2024 | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 39 | CHAVARRO PEDRAZA HOLMAN STIVEN | OBRERO | 1006826713 | DEPENDIENTE | 11/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 40 | OTALORA DUQUE DIEGO FERNANDO | OBRERO | 1090391869 | DEPENDIENTE | 15/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 41 | FAJARDO OSPINA CHARLEY ALJADY | OBRERO | 1121854815 | DEPENDIENTE | 30/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 42 | AGUDELO AGUDELO NELSON ARBEY | OBRERO | 1121884697 | DEPENDIENTE | 11/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 43 | TUNJANO SALGADO LUBIN ALFONSO | OBRERO | 3276638 | DEPENDIENTE | 18/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 44 | DAZA REYES EDUARDO | OBRERO | 1122509632 | DEPENDIENTE | 16/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 45 | TORRES VARILA TEOFILO | OBRERO | 13815180 | DEPENDIENTE | 30/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 46 | GONZALEZ PENCUE WILLINGTON | OBRERO | 17497343 | DEPENDIENTE | 11/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |
| 47 | MOSQUERA DIAZ JOSE RODOLFO | OBRERO | 74753553 | DEPENDIENTE | 30/05/2024 | NA | 78512756 | $ 1.300.000,00 |

## JUNIO 2024

| | Nombres y Apellidos | Cargo y/o oficio | Cedula | Tipo de Vinculacion | Fecha de Ingreso | Fecha de Retiro | No. PLANILLA | salario |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEREZ ORTEGA JENNIE EVELINGH | DIRECTOR DE OBRA | 60290072 | DEPENDIENTE | 16/3/2024 | NA | 78512573 - 78677288 | $ 1.300.000,00 |
| 2 | PINEDA CORTES ROBIN STEVE | SOCIAL | 1121849741 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 3 | OLARTE RODRIGUEZ OMAR ENRIQUE | SST | 79468448 | DEPENDIENTE | 14/2/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 4 | PEREZ CERVERA ANCIZAR | ASESOR | 1102818450 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 78512573 - 30279078 | $ 1.300.000,00 |
| 5 | RAMOS PISCO LINA YISET | SEÑALIZADOR VIAL | 1006775636 | DEPENDIENTE | 8/4/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 6 | CHIPATECUA MORENO SINDY CARINA | ASESOR | 1024497752 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 78565615 - 79884253 | $ 1.300.000,00 |
| 7 | CARRANZA CEPEDA CLAUDIA NATALIA | ASESOR | 1.014.206.916 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 78512573 - 79884253 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | MERCHAN RODRIGUEZ FERNANDO | OPERADOR | 79768119 | DEPENDIENTE | 22/02/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 9 | RAMIREZ PATIÑO KAREN STEPHANIE | RESIDENTE DE OBRA | 1121904938 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 10 | ALVAREZ JEIMY NATALIA | SEÑALIZADOR VIAL | 1122510429 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 11 | MARTINEZ GUERRERO JHON FREDY | OBRERO | 1004967430 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 12 | TUNJANO RIOS FREYDER | OBRERO | 1006822644 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 13 | ORTEGA ZAPATA DEIVI JOSE | OBRERO | 1081790160 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 14 | ALMARIO TRUJILLO LEOBARDO | OBRERO | 1084897869 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 15 | CONTRERAS PACHECO LUIS ELIARDO | OBRERO | 1094163903 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | HENAO MORA JOHN JAIRO | OBRERO | 1117543891 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 17 | SANCHEZ VANEGAS DAVID SANTIAGO | OBRERO | 1121833075 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 18 | ROJAS RAMOS JEFERSON ANDRES | OBRERO | 1121881329 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 19 | BERMUDEZ BLANDON JOSE OBIDIO | OBRERO | 16188380 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 20 | SALAZAR JOSE GREGORIO | OBRERO | 1127391227 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 21 | OTALORA DUQUE DIEGO FERNANDO | RESIDENTE DE OBRA | 1090391869 | DEPENDIENTE | 15/05/2024 | NA | 78565615 - 79884273 | $ 1.300.000,00 |
| 22 | MESTIZO LABIO DIEGO ALEJANDRO | OBRERO | 1006820801 | DEPENDIENTE | 26/06/2024 | 30/06/2024 | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 23 | FAJARDO OSPINA CHARLEY ALJADY | OBRERO | 1121854815 | DEPENDIENTE | 31/05/2024 | 26/06/2024 | 78565615 | $ 1.300.000,00 |

## JULIO 2024

| | Nombres y Apellidos | Cargo y/o oficio | Cedula | Tipo de Vinculacion | Fecha de Ingreso | Fecha de Retiro | No. PLANILLA | salario |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PEREZ ORTEGA JENNIE EVELINGH | DIRECTOR DE OBRA | 60290072 | DEPENDIENTE | 16/3/2024 | NA | 79355695 - 79810791 - 79852241 | $ 1.300.000,00 |
| 2 | PINEDA CORTES ROBIN STEVE | SOCIAL | 1121849741 | DEPENDIENTE | 13/2/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 3 | OLARTE RODRIGUEZ OMAR ENRIQUE | SST | 79468448 | DEPENDIENTE | 13/2/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 4 | PEREZ CERVERA ANCIZAR | ASESOR | 1102818450 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 79355695 - 30673748 | $ 1.300.000,00 |
| 5 | RAMOS PISCO LINA YISET | SEÑALIZADOR VIAL | 1006775636 | DEPENDIENTE | 8/4/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 6 | CHIPATECUA MORENO SINDY CARINA | ASESOR | 1024497752 | DEPENDIENTE | 29/1/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 7 | MERCHAN RODRIGUEZ FERNANDO | OPERADOR | 79768119 | DEPENDIENTE | 22/02/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 8 | CARRANZA CEPEDA CLAUDIA NATALIA | ASESOR | 1014206916 | DEPENDIENTE | 29/01/2024 | NA | 79355695 - 79852241 | $ 1.300.000,00 |
| 9 | RAMIREZ PATIÑO KAREN STEPHANIE | RESIDENTE DE OBRA | 1121904938 | DEPENDIENTE | 15/03/2024 | 22/07/2024 | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 10 | PARRADO PARRADO DILVER IVAN | OBRERO | 1121923538 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 11 | ROMERO BELTRAN KEVIN DUVAN | OBRERO | 1122508028 | DEPENDIENTE | 23/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | PARRADO PARRADO LUIS MARIO | OBRERO | 1122508725 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 13 | ROMERO AGUDELO CARLOS BRAYAN | OBRERO | 122653243 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 14 | PARRADO HERNANDEZ FABIAN STYVEN | OBRERO | 1122654700 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | 6/07/2024 | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 15 | OLARTE TORRES JUAN SEBASTIAN | OBRERO | 123802381 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 16 | QUEVEDO RIVEROS NELSON ARABID | OBRERO | 1123860012 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | 1/07/2024 | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 17 | PARRADO AGUDELO DAYAN STIBEN | OBRERO | 1193209492 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 18 | MATIAS MATIAS PEDRO AURELIO | OBRERO | 17320744 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 19 | TORRES VARILA NESTOR RAUL | OBRERO | 17337481 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 20 | TORRES MARTIN ERNESTO | OBRERO | 17348979 | DEPENDIENTE | 1/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 21 | ALMARIO EDUCARDO | OBRERO | 17654669 | DEPENDIENTE | 2/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 22 | HERRERA LINARES EVARISTO | OBRERO | 7782163 | DEPENDIENTE | 18/03/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 23 | MORENO MUÑOZ ARLEY | OBRERO | 1006875264 | DEPENDIENTE | 25/04/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 24 | TUNJANO ROJAS DUBER ALFREDO | OBRERO | 1121837004 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 25 | ALVAREZ JEIMY NATALIA | SEÑALIZADOR VIAL | 1122510429 | DEPENDIENTE | 6/04/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 26 | QUEVEDO VANEGAS OSCAR JAVIER | OBRERO | 11411895 | DEPENDIENTE | 13/04/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 27 | OTALORA DUQUE DIEGO FERNANDO | RESIDENTE DE OBRA | 1090391869 | DEPENDIENTE | 15/05/2024 | 31/07/2024 | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 28 | AGUDELO AGUDELO NELSON ARBEY | OBRERO | 1121884697 | DEPENDIENTE | 11/05/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 29 | TUNJANO SALGADO LUBIN ALFONSO | OBRERO | 3276638 | DEPENDIENTE | 18/05/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 30 | DAZA REYES EDUARDO | OBRERO | 1122509632 | DEPENDIENTE | 16/05/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 31 | TORRES VARILA TEOFILO | OBRERO | 13815180 | DEPENDIENTE | 30/05/2024 | NA | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 32 | GONZALEZ PENCUE WILLINGTON | OBRERO | 17497343 | DEPENDIENTE | 11/05/2024 | 1/07/2024 | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 33 | MOSQUERA DIAZ JOSE RODOLFO | OBRERO | 74753553 | DEPENDIENTE | 30/05/2024 | 1/07/2024 | 79355702 | $ 1.300.000,00 |
| 34 | MARTINEZ GUERRERO JHON FREDY | OBRERO | 1004967430 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 35 | TUNJANO RIOS FREYDER | OBRERO | 1006822644 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | 6/07/2024 | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 36 | ORTEGA ZAPATA DEIVI JOSE | OBRERO | 1081790160 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 37 | ALMARIO TRUJILLO LEOBARDO | OBRERO | 1084897869 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 38 | CONTRERAS PACHECO LUIS ELIARDO | OBRERO | 1094163903 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 39 | HENAO MORA JOHN JAIRO | OBRERO | 1117543891 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 40 | SANCHEZ VANEGAS DAVID SANTIAGO | OBRERO | 1121833075 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | 6/07/2024 | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 41 | ROJAS RAMOS JEFERSON ANDRES | OBRERO | 1121881329 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | 6/07/2024 | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 42 | BERMUDEZ BLANDON JOSE OBIDIO | OBRERO | 16188380 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 43 | SALAZAR JOSE GREGORIO | OBRERO | 1127391227 | DEPENDIENTE | 30/06/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 44 | RIOS HERNANDEZ IVAN DARIO | OBRERO | 1006821296 | DEPENDIENTE | 24/07/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | ALARCON MORA SERGIO DAVID DE FRANCISCO | RESIDENTE DE OBRA | 1066281684 | DEPENDIENTE | 23/07/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 46 | SARMIENTO GARZON DANIEL | OBRERO | 1123860394 | DEPENDIENTE | 14/07/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |
| 47 | GUERRERO GUERRERO JOSE FRANCISCO | OBRERO | 13195981 | DEPENDIENTE | 14/07/2024 | NA | 78565615 | $ 1.300.000,00 |

**NOTA:** El contratista de obra, mensualmente presentaba el pago de seguridad social, sin embargo, esta interventoría relacionaba una serie de observaciones, por lo que para el presente informe mensual el contratista de obra genero la subsanación de cada una de las observaciones realizadas por esta interventoría, es por lo anterior que para el presente documento se avalan las planillas de seguridad social presentadas por el contratista de obra, las cuales se encuentran adjuntas en el informe de obra.

## 5.9. Seguimiento a indicadores de seguridad y salud en el trabajo por AT.

Durante el presente periodo del informe, la interventoría realizó control y supervisión al contratista, en la implementación de cada uno de los ítems relacionados, con el fin de evaluar los indicadores de AT.

| DESCRIPCIÓN | ESTADO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | BUENO | REGULAR | MALO | OBSERVACIONES |
| **DOTACIÓN DEL PERSONAL** | | | | |
| Dotación completa | x | | | |
| Buen estado | x | | | |
| Uso según zona de trabajo | x | | | |
| **DOTACIÓN CAMPAMENTO** | | | | |
| Dotación completa | x | | | |
| Buen estado | x | | | |
| Fácil acceso y operación | x | | | |
| Uso según zona de trabajo | x | | | |
| Existencia de elementos primeros auxilios | x | | | |
| **MAQUINARIA - EQUIPO** | | | | |
| Estado del equipo | X | | | |
| Regularidad del mantenimiento | | X | | |
| Vibraciones /Ruidos | X | | | |
| Protecciones / Guardas / Frenos | X | | | |
| Idoneidad operarios | X | | | |

| SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN, ILUMINACIÓN. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Uso permanente | X | | | |
| Uso según zona de trabajo | x | | | |
| **VIGILANCIA** | | | | |
| Personal suficiente | X | | | |
| Diurna | | | | No aplica |
| Nocturna | | | | No aplica |
| **CENTRO DE ATENCIÓN INMEDIATA** | | | | |
| Convenio centro de asistencia | | X | | |
| Afiliación del Personal al Sistema de Seguridad Social y ARP | X | | | |

| INDICADORES HSE | | | |
|---|---|---|---|
| Total, de HHTT Mes: | 142 | Total, HHTT acumuladas: | 568 |
| Indicador de Lesiones con Incapacidad durante el mes: | 0 | Días de ausentismo por Incapacidad: | 0 |
| Accidentes de trabajo sin lesiones: | 0 | 0 | 0 |
| Accidentes de trabajo con pérdida de tiempo Mes: | 0 | Accidentes de trabajo con pérdida de tiempo acumulado: | 0 |
| DESCRIBIR EL ACCIDENTE Y EL LUGAR: No se presenta accidentes de trabajo. | | | |

## 5.10. Certificado de accidentalidad de la ARL del contratista.

Medellín, 09 de april de 2024

**LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.**

**CERTIFICA:**

Que ANCIZAR PEREZ CERVERA identificado(a) con cedula de ciudadanía 1102818450 registra en nuestra base de datos como trabajador(a) independiente.

A continuación se relacionan los datos de la afiliación:

**Fecha inicio cobertura:** 01/04/2024 **Fecha fin cobertura:**

**INFORMACION DEL CONTRATANTE**

**CONSORCIO VIAL ARDISAF N901763960**

**ACTIVIDAD ECONOMICA:**
5429001 - CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL. INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERÍAS, FÁBRICAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS CON MEJORA

**CLASE DE RIESGO:** 5 **PORCENTAJE DE COTIZACION:** 6.96%

**CENTRO DE TRABAJO:** 0000000001 - PRINCIPAL META

**CLASE:** 5 **PORCENTAJE:** 6.96% **TIPO COTIZANTE:** INDEPENDIENTE CON CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS SUPERIOR A UN MES

**ACTIVIDAD ECONOMICA CENTRO DE TRABAJO:**
5429001 - CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL. INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERÍAS, FÁBRICAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS CON MEJORA

**INFORMACION DEL CONTRATISTA**

**ACTIVIDAD ECONOMICA:**
5429001 - CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL. INCLUYE LA CONSTRUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES (EXCEPTO EDIFICIOS) COMO REFINERÍAS, FÁBRICAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, VÍAS DE NAVEGACIÓN, OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES, PUERTOS DEPORTIVOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS O DE ESPARCIMIENTO, ESCLUSAS, REPRESAS Y DIQUES, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS CON MEJORA

**CODIGO DE ACTIVIDAD:** 5429001

**CLASE DE RIESGO:** 5 **PORCENTAJE DE COTIZACION:** 6.96%

**Su pago lo debe realizar con riesgo null (null %), teniendo en cuenta lo siguiente:**

***Articulo 11, Decreto 723 de 2013: Cotizacion y Pago: La cotizacion se realizara teniendo en cuenta el mayor riesgo entre:***

1. ***La clase de riesgo del centro de trabajo de la entidad o institucion.***
2. ***El propio de la actividad ejecutada por el contratista.***

***Paragrafo 1: Cuando las entidades o instituciones no tengan centros de trabajo se tomara la actividad principal o institucion.***

null

Atentamente,

Direccion de Afiliaciones y Recaudos

Este certificado tiene validez para efectos de afiliación del trabajador a SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. en cuanto sea su ocupación. Importante: La información contenida en este certificado puede ser validada de manera inmediata por SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. a través de los canales que tenga dispuestos para tal fin. Este certificado fue generado con la información registrada en la base de datos el: 09/04/2024 6:36 PM

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

## 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES PARA INTERVENTORIA.

| INTERVENTORÍA |
| --- |
|  |
|  |

## INSPECCION DE PERSONAL DE OBRA





## COMITÈ REUNIONES DE INTERVENTORÍA





## 7. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA.

**INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN Y EXTINTORES - OBRA**





## CHARLAS PRE OPERACIONALES DE OBRA



## ENTREGA DE ELEMETOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)



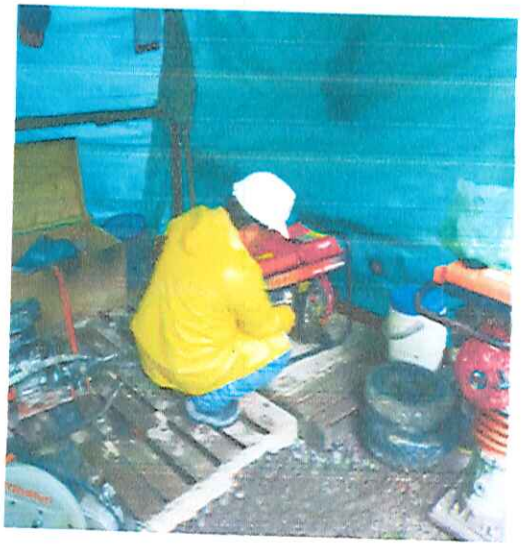


## INDUCCION DE INGRESO DE PERSONAL DE OBRA



## INSPECCIONES MANTENIMIENTO





## 8. CONCLUSIONES

En el presente informe se establece las capacidades y el personal, con el que cuenta el contratista el cual está capacitado y soporta la experiencia necesaria para la ejecución de los trabajos que son requeridos para la realizar cada una de las tareas del proyecto.

Así mismo se evidencia el control realizado por la sección de seguridad y salud en el trabajo, de la interventoría el cual presenta en el informe los diferentes puntos de inspección y supervisión, con los debidos soportes.

Adicional, se evidencia que se mejoraron los puntos que se habían observado en el mes anterior por parte del contratista como: - entrega total de los soportes de afiliación a seguridad social, - no se recibió la documentación del plan de seguridad y salud en el trabajo, - pendiente la presentación de la matriz de riesgo y - la adquisición de señalización suficiente para las actividades planeadas de alto riesgo se solicitó al contratista, contar con EPP disponibles en el proyecto para casos de reposición, ingresos nuevos y/o visitantes.

Se evidencia que se mejora y se acatan las solicitudes realizadas por la interventoría en cuanto a señalización en el área de trabajo.

**ANEXOS:**

AUDITORIA REALIZADA POR PARTE DE LA INTERVENTORIA

**CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3154 DE 2023**

"INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META"



**MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META**

## REVISION Y APROBACION

| | | |
|---|---|---|
| Objeto de Interventoría: | "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META" | |
| Título de Documento: | INFORME DE AUDITORIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | |
| Documento No: | INF-SST-AUD | |
| **APROBACIÓN** | | |
| Responsable por la elaboración: | Nombre: | **JAINOBER ALBERTO DIAZ MERIZALDE** |
| | Firma: | |
| | Fecha: | 24-07-2024 |
| | Cargo: | **PROFESIONAL SST** |
| Vo Bo director: | Firma: | |

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 4

2. OBJETIVOS ..... 5
2.1. OBJETIVO GENERAL ..... 5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 5

3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO ..... 6
3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN ..... 6
3.2. Alcance del proyecto en seguridad y salud en el trabajo. ..... 7
3.3. Estado inicial de la zona de trabajos ..... 7

4. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE INTERVENTORÍA ..... 8
4.1. GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA. ..... 8
4.2. MARCO LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ..... 9
4.3. CONTROL TÉCNICO DE LA OBRA EN EL ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ..... 9
4.4 PRONUNCIAMIENTO DE LA VEEDURIA DEL META ..... 10
4.5 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA. ..... 10
5.1 SEGUIMIENTO A COMPROMISOS LABORALES ..... 16
5.2 SEGUIMIENTO A INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR AT. 17

6 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES PARA INTERVENTORIA. ..... 21

7 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES SST ..... 25

8 CONCLUSIONES ..... 29

9 ANEXOS ..... 29

## 1. INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo es un área multidisciplinaria y está relacionada no solo con la seguridad, también vincula la salud y la calidad en el ámbito de los trabajadores, su función es la de proteger a todo trabajador que se vea afectado por el ambiente ocupacional.

La Salud Ocupacional, se construye por medio de un ambiente psicosocial, físico, emocional, donde el trabajador pueda desarrollar una actividad con dignidad, con libre expresión, con ser respetado donde sus condiciones sean seguras y las más adecuadas, no solamente la salud ocupacional se encarga de la parte de salud física si no de la actividad o estado emocional en que se encuentre el trabajador, ya que ellos pueden llegar a presentar algún tipo de inconformidad, problema, y esto afectará el rendimiento en sus diferentes actividades laborales.

Tomando como base esto, este informe el cual corresponde a una Auditoria SST por parte de la interventoría JORGE AGUSTO RODRIGUEZ REINA, tiene como prioridad cumplir con la supervisión y seguimiento a las actividades que, han sido planificadas y presentadas por el contratista y de esta forma velar por el cumplimiento de condiciones idóneas para los trabajadores, respaldados siempre con la normatividad vigente, garantizando siempre la divulgación y sensibilización de las normas en seguridad y salud en el trabajo, para facilitar el control de los factores de riesgo y prevenir la aparición de Accidentes y Enfermedades de origen laboral.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Presentar los registros de supervisión, seguimiento y control del cumplimiento a los compromisos establecidos en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, por el contratista de obra en desarrollo de la interventoría.

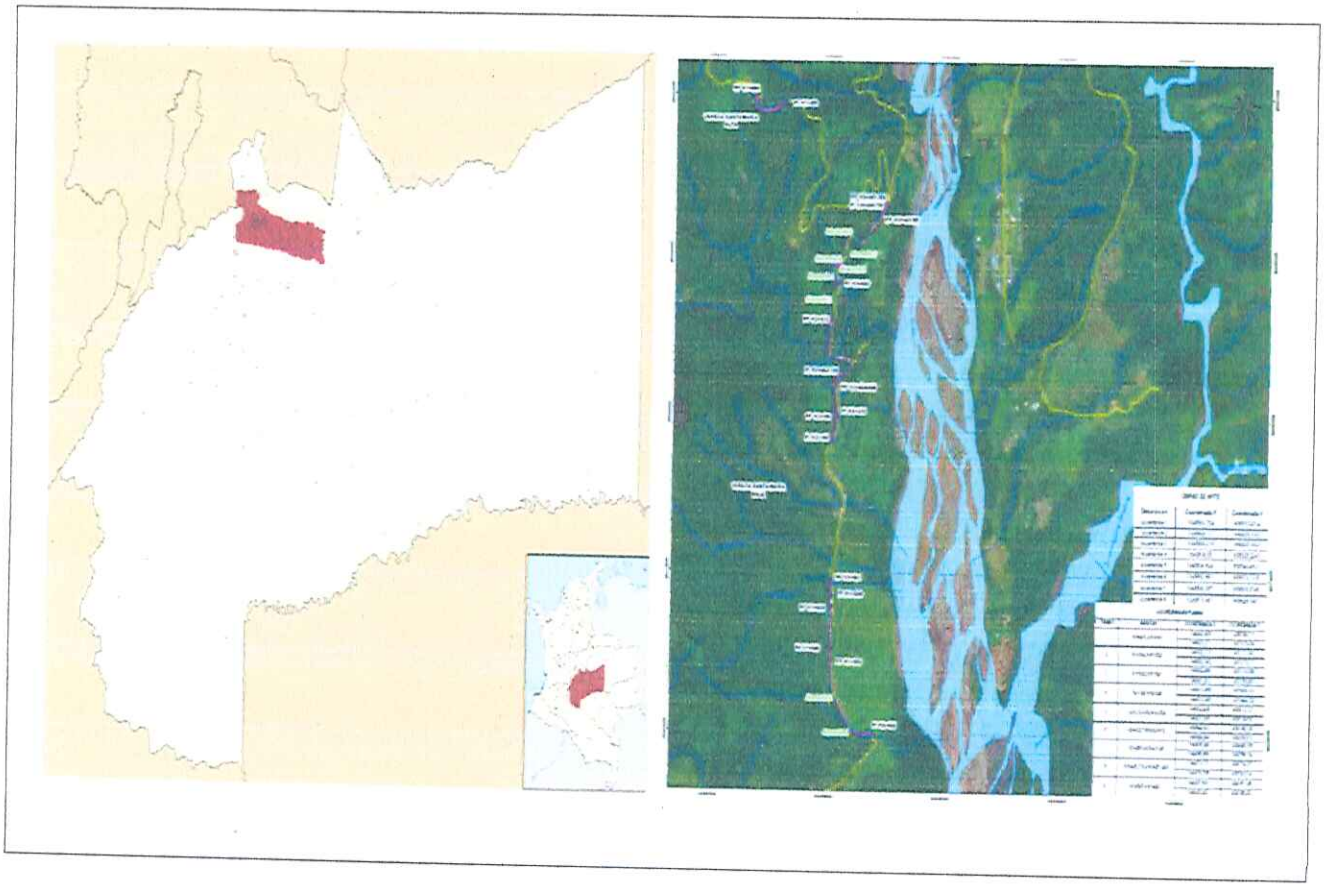
### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar registros que evidencien el cumplimiento de las actividades SST por parte del contratista y el seguimiento a estas por parte de la interventoría.
- Verificar y validar el seguimiento de la totalidad de las actividades SST dando cumplimiento a lo establecido en el contrato, leyes, decretos, resoluciones, normas, manuales y guías de seguridad y salud en el trabajo vigente para el contrato.
- Verificar el cumplimiento en los soportes de pagos de seguridad social y nómina del personal de los contratistas y el contrato de interventoría.

## 3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

### 3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en la Ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta. Está ubicada en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía, específicamente está ubicada en la vía Terciaria de la Vereda Santa María Baja que conduce a la Vereda Santa María Alta, ubicado en el corregimiento 3 del municipio de Villavicencio – Meta, se clasifica como zona urbana y se caracteriza por una topografía escarpada.

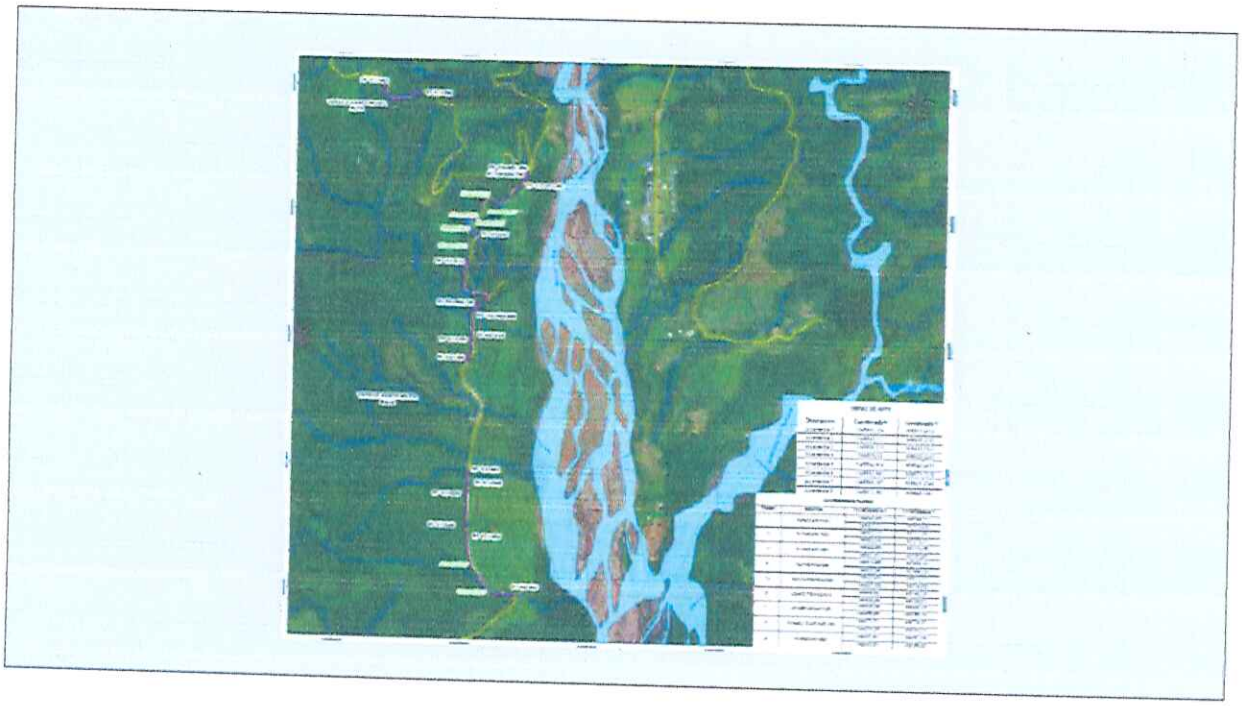


### 3.2. Alcance del proyecto en seguridad y salud en el trabajo.

Teniendo en cuenta que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) es un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de los trabajadores (Decreto 1072 de 2015), por lo anterior esta interventoría tiene como objetivo principal garantizar que los trabajadores, que hacen parte del Proyecto, desarrollen las actividades que han sido planeadas de manera segura y responsable siempre brindando al personal vinculado con el contrato las condiciones idóneas y seguras en cumplimiento de la normatividad legal vigente.

### 3.3. Estado inicial de la zona de trabajos

El profesional en SST de la interventoría realiza la inspección a la zona de trabajo para verificar su estado, en ella encontramos un área abierta y habitada que representa un nivel medio de riesgos fisico, natural, y locativo, el área de trabajo está lista para empezar a ser intervenida y se acondicionaron espacios para el área de seguridad y salud en el trabajo de interventoría.



## 4. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE INTERVENTORÍA

### 4.1. GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

El Municipio de Villavicencio suscribió el contrato de interventoría No 3154 de 2023 con JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA, el cual presenta las siguientes generalidades:

| | |
|---|---|
| **PROCESO CONTRACTUAL:** | CM-013-2023 |
| **CONTRATO DE:** | INTERVENTORIA |
| **No. DEL CONTRATO:** | 3154 DE 2023 |
| **OBJETO:** | INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META |
| **VALOR:** | DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CUARENTA PESOS ($258.143.040,00) M/CTE |
| **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA:** | JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA<br>NIT: 9.658.796 de Yopal |
| **NOMBRE DEL SUPERVISOR:** | ERIKA ALEXANDRA CRUZ VARGAS |
| **CARGO DEL SUPERVISOR:** | DIRECTORA DE OBRAS CIVILES SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA |
| **APOYO A LA SUPERVISION:** | JAIME MARTINEZ ORTIZ |
| **FECHA DE INICIACIÓN:** | VEINTINUEVE (29) DÍAS DE ENERO DE 2024 |
| **TIEMPO DE EJECUCIÓN:** | SEIS (6) MESES |
| **FECHA DE FINALIZACIÓN:** | VEINTISIETE (27) DE AGOSTO DE 2024 |
| **PROCESO CONTRACTUAL:** | CM-013-2023 |
| **CONTRATO DE:** | INTERVENTORIA |
| **No. DEL CONTRATO:** | 3154 DE 2023 |

### 4.2. MARCO LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Los requisitos legales relacionados con el aspecto de Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentra incluido dentro del SGSST que fue entregado a la interventoría, en la fase preliminar. En el seguimiento realizado al SG SST, se evidencia que se cuenta con la matriz de requisitos legales ajustados a la ejecución de las actividades establecidas para el contrato.

### 4.3. CONTROL TÉCNICO DE LA OBRA EN EL ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La Interventoría ha realizado presencia en las actividades realizadas por el contratista de manera permanente y se ha realizado un seguimiento a las actividades realizadas por medio de un registro fotográfico y formatos de control y seguimiento.

Para cumplir de manera idónea la interventoría le solicitó al contratista la siguiente documentación:

- ✓ Documentación del SG.SST de la empresa en cumplimiento de la Resolución 1072 del 2015 y la Resolución 0312 2019.
- ✓ Plan de trabajo SST anual.
- ✓ Certificado de funcionamiento de la IPS donde se realizan los exámenes médicos ocupacionales.
- ✓ Hoja de vida de los trabajadores
- ✓ Cedula del trabajador
- ✓ Inducción al cargo.
- ✓ Constancia de Afiliación ARL.
- ✓ Constancia de fondo de pensión y Caja de Compensación Familiar.
- ✓ Constancia de afiliación de EPS con número de radicado (No Adres).
- ✓ Formato entrega de dotación.
- ✓ Formato inducción al cargo.
- ✓ Contrato laboral.
- ✓ Examen médico ocupacional de ingreso.
- ✓ Planillas de seguridad social.
- ✓ Certificado de accidentalidad emitido por la ARL
- ✓ Paz y salvos de personal retirado.
- ✓ Informes de SST. Con evidencia fotográfica.
- ✓ Inspecciones a los siguientes formatos:
- ✓ Formato Entrega de EPP

- ✓ Formato Asistencia diaria - charlas pre operacionales
- ✓ Formato capacitaciones programadas
- ✓ Formato inspección herramienta y equipos
- ✓ Formato de Inspección punto ecológico, punto sanitario.
- ✓ Formato de inspección locativa.
- ✓ Formato ATS.
- ✓ Formato inspección camilla y extintores.
- ✓ Formato inspección de botiquín acondicionado de acuerdo con la cantidad de trabajadores

### 4.4 PRONUNCIAMIENTO DE LA VEEDURIA DEL META

- Se encontró que los trabajadores de la obra no cuentan con los respectivos implementos para desarrollar su labor en la misma, ausencia de ropa adecuada, uniformada, reflectiva, guantes de trabajo, botas de trabajo pesado, casco de protección, auriculares de protección, gafas de seguridad, entre otros.

- Adicional a estos hallazgos, se estableció por intermedio de los trabajadores que a la fecha varios trabajadores que se encuentran laborando dentro del contrato no cuentan con la respectiva afiliación a la seguridad social y prestaciones sociales con el agravante que al día de hoy no se les ha cancelado salario por las últimas semanas de trabajo, razón por la cual los trabajadores suspendieron labores y se encuentra la obra paralizada hasta tanto no les sean cancelados los salarios adeudados.

- Solicito se haga parte al ministerio del trabajo por intermedio de un inspector de trabajo que verifique el cumplimiento de las obligaciones del empleador respecto de los incumplimientos y violación a los derechos de los trabajadores por parte del contratista.

### 4.5 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA.

El presente informe corresponde a las actividades realizadas por parte de la interventoría en conformidad a Auditoria de Seguridad y Salud en el Trabajo para el contrato de obra No. 3233 que tiene por objeto "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7

K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META".

La interventoría realiza un seguimiento a las actividades ejecutadas por el contratista en el área SST, este seguimiento se ha realizado dejando como evidencia un registro fotográfico, formatos de control, seguimiento y cumplimiento a los indicadores SST, con el fin de promover, mantener y mejorar las condiciones de salud y trabajo, y preservar un estado de salud, bienestar físico, mental y social de los trabajadores, la prevención de accidentes y enfermedades laborales factibles de intervención, dando cumplimiento a la normatividad vigente.

La interventoría, en su función de seguimiento a la aplicación del SG SST, realizó la verificación de su implementación, a través de las medidas de seguridad establecidas para el control de los factores de riesgo presentes en la ejecución del contrato de obra en el periodo del presente informe.

Se inicia con recorrido sobre las 8:00 am por los diferentes tramos del contrato, con el fin de realizar la respectiva auditoria al personal vigente que se encuentra laborando para el contrato No. 3233 de 2023, donde se realiza una serie de preguntas trabajador a trabajador con el fin de evidenciar el estado actual en cuanto a dotación, elementos de protección de personal, lugar de residencia, verificación de aportes a seguridad social respecto a la planilla del mes de junio de 2024 ***(VER ANEXO 3)*** y finalmente quejas referentes a pagos salariales, como se evidencia a continuación.

| # | NOMBRE DE TRABAJADOR | FECHA DE INGRESO | FECHA DE RETIRO | DOTACIÓN | | | ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | | | | LUGAR DE RESIDENCIA | SEGURIDAD SOCIAL MES DE JUNIO 2024 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CAMISA | JEAN | BOTAS | GUANTES | GAFAS | TAPA OIDOS | CASCO | | SALUD | PENSION | ARL |
| 1 | DAYAN STIBEN PARRADO AGUDELO | 1/03/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda Santa Maria Alta | SI | SI | SI |
| 2 | LUIS MARIO PARRADO PARRADO | 2/03/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda San Cristobal | SI | SI | SI |
| 3 | DILVER IVAN PARRADO PARRADO | 2/03/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda San Cristobal | SI | SI | SI |
| 4 | JUAN SEBASTIAN OLARTE TORRES | 16/05/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 5 | MARTIN ERNESTO TORRES | 2/03/2024 | N/A | SI | NO | SI | SI | SI | NO | SI | Vereda Argentina | SI | SI | SI |
| 6 | EDUCARDO ALMARIO | 2/03/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Florencia - Caqueta | SI | SI | SI |
| 7 | EVARISTO HERRERA LINARES | 18/03/2024 | N/A | SI | NO | SI | NO | NO | NO | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 8 | ALBEIRO PARRADO PARRADO | 15/03/2024 | N/A | SI | NO | SI | NO | NO | NO | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | CARLOS BRAYAN ROMERO AGUDELO | 14/03/2024 | N/A | SI | NO | SI | NO | NO | NO | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 10 | LINA YISET RAMOS PISCO | 15/04/2024 | N/A | SI | NO | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 11 | YEIMY NATALIA ALVAREZ RINCON | 15/04/2024 | N/A | SI | NO | SI | SI | NO | NO | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 12 | OSCAR JAVIER QUEVEDO VANEGAS | 16/03/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Villavicencio | SI | SI | SI |
| 13 | NELSON ARBEY AGUDELO AGUDELO | 11/05/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 14 | EDUARDO DAZA REYES | 16/05/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Vereda Santa Maria Alta | SI | SI | SI |
| 15 | TEOFILO TORRES VARILA | 30/05/2024 | N/A | SI | NO | SI | SI | NO | NO | SI | Vereda Santa Maria Baja | SI | SI | SI |
| 16 | LEOBARDO ALMARIO TRUJILLO | 30/06/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Florencia - Caqueta | SI | | |
| 17 | DEIVI JOSÉ ORTEGA ZAPATA | 30/06/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | CALLE 16 AV. 12 BARRIO TOLEDO PLATA | SI | | |
| 18 | LUIS EUARDO CONTRERAS PACHECO | 30/06/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | KDX_29 ANTONIA SANTOS | SI | | |
| 19 | JHON FREDY MARTINEZ GUERRERO | 30/06/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | MZ. J LOTE 1 BARRIO FORTALEZA | SI | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | JOHN JAIRO HENAO MORA | 30/06/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | KRA. 2D 32-18 FLORENCIA CAQUETA | SI |
| 21 | LUIS FERNANDO MORELO RODELO | 14/07/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | MZ. J CASA 2 BARRIO FORTALEZA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |
| 22 | LUIS ANGEL ECHEVERRIA VALENCIA | 14/07/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | KRA 8 N0 9-10 FLORENCIA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |
| 23 | PLINIO TAPIERO BARRETO | 14/07/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | URBANIZACIÓN LA BACANA -FLORENCIA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |
| 24 | JOSE FRANCISCO GUERRERO GUERRERO | 14/07/2024 | N/A | SI | NO | NO | SI | NO | NO | SI | CALLE 16 AV. 12 BARRIO TOLEDO PLATA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |
| 25 | JESUS ACOSTA | | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Florencia - Caqueta | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |
| 26 | JHON MARTINEZ | | N/A | NO | NO | NO | SI | NO | NO | SI | Florencia - Caqueta | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |
| 27 | JOSE OVIDIO BERMUDEZ | | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Florencia - Caqueta | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 |

*VER ANEXO 1*

En relación a la auditoria realizada a cada uno de los trabajadores vigentes, se evidencia que en su gran mayoría afirmaron recibir de manera completa los implementos concernientes a la dotación y los elementos de protección de personal, sin embargo, en el presente recorrido de auditoria se evidencia que la mayoría del personal no realiza la respectiva utilización de estos implementos entregados por parte del contratista de obra. Adicionalmente, en la mesa de trabajo realizada a puerta cerrada entre contratista de obra e interventoría, el contratista manifiesta que ya realizó la respectiva relación a todo el personal que carece de dotación y EPP y del personal que ya cuenta con el tiempo establecido para reposición de los mismo, dando como fecha de entrega de EPP el día 29 de julio de 2024 a todo el personal que así lo requiera, de igual manera se llegó al acuerdo y conforme a la ley que cada trabajador nuevo cuenta con 15 días de prueba para posterior entrega de Dotación, es de aclarar que los Elementos de Protección de Personal se deben entregar desde el día 1.

En relación al lugar de residencia se puede evidenciar que 14 de 27 trabajadores son resientes de la zona de influencia del contrato. Adicionalmente se debe tener en cuenta la relación de los trabajadores que han renunciado los cuales también habitaban en el corregimiento.

En conformidad al pago de seguridad social, se realizó la respectiva verificación de la planilla de pago del mes de junio 2024, donde se evidencia que todo el personal que ingresó hasta el mes de junio cuenta con seguridad social vigente, sin embargo, es de aclarar que las personas que ingresaron en el mes de julio, serán relacionadas en la planilla de pago de seguridad social del respectivo mes, toda vez que la seguridad social se presenta a mes vencido.

## 5. SEGUIMEINTO SST

### 5.1 SEGUIMIENTO A COMPROMISOS LABORALES.

| ACTIVIDAD | SEGUIMIENTO | | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1ª Quincena | | 2ª Quincena | | |
| | SI | NO | SI | NO | |
| El contratista tiene al día las afiliaciones a seguridad social, ICBF, SENA, Cajas de compensación, ARP, FIC de todo el personal. | X | | x | | La carpeta se encuentra completa con las afiliaciones |
| Los vehículos maquinaria y equipo del contratista cumplen con los siguientes requisitos: | x | | x | | El contratista entrego la documentación de volquetas requerida por la interventoria. |
| · SOAT | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| · Seguro de automóviles contra todo riesgo<br>· Tarjeta de propiedad<br>· Licencia de conducción de la persona responsable | | | | | |
| El contratista ha entregado a la interventoría copia de todos los documentos antes mencionados. | X | | x | | El contratista entrego los documentos antes mencionados |
| El contratista presenta oportunamente las planillas de pago de salarios de todo el personal. | x | | x | | El contratista realizo los ajustes pertinentes establecidos por la interventoría. |
| Los reportes de tiempo de las planillas de pago de salarios corresponden con el tiempo real trabajado en campo. | x | | x | | El contratista realizo los ajustes pertinentes establecidos por la interventoría. |
| El contratista tiene al día el pago de seguridad social, ICBF, SENA, Cajas de compensación, ARP, FIC, fondos de pensiones, EPS de todo el personal. | x | | x | | El contratista a la fecha tiene al día los pagos de seguridad social. |

## 5.2 SEGUIMIENTO A INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR AT.

La interventoría realizó control y supervisión al contratista, en la implementación de cada uno de los ítems relacionados, con el fin de evaluar los indicadores de AT. Durante la auditoria realizada. ***VER ANEXO 4***

| SITUACIÓN O CONDICIÓN A INSPECCIONAR | * CUMPLIMIENTO (marcar con una X) | | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|
| | SI | NO | PARCIAL | N/A | |
| **GENERAL: PASILLOS, ESCALERAS Y ÁREA COMUNES** | | | | | |
| **CONDICIONES DE ORDEN Y ASEO** | | | | | |
| Se observa organización y adecuada señalizacion en el lugar de trabajo (cada cosa en su lugar)? | | | X | | |
| Se observa organización y aseo en los baños? | X | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Se observa limpieza de equipos/implementos? | X | | | | |
| **CONDICIONES LOCATIVAS** | | | | | |
| Se observa buenas condiciones del piso (pisos dañados, rotos, huecos u orificios sin tapar, con desniveles, etc.)oficinas y lugar de ejecucion del proyecto. | | | | X | |
| Se observa en buenas condiciones los pasamanos y accesos a las escaleras.? | | | | X | |
| Las vías de acceso se encuentran bien iluminadas y señalizadas (escaleras, pasillos)? | | | | X | |
| Se observan pasillos libres de obstáculos? | | | | X | |
| Techos Presentan Humedad, Deterioro, Grietas? | | | | X | |
| **INFORMACION DE SST** | | | | | |
| | | | | | |
| Se realizada examenes de ingreso al personal. | X | | | | |
| se realiza induccion y evaluacion al cargo al personal nuevo. | X | | | | |
| Se realiza entrega de Dotacion y EPP | | | X | | |
| Se realiza afiliacion y aporte al SSS. | X | | | | |
| Se cuenta con pagos de seguridad social al dia. | X | | | | |
| Se realizan pagos de nomina en las fechas establecidas | | | X | | |
| El horario laboral es acorde a la normatividad vigente. | X | | | | |
| Se realizan charlas preoperacionales y pausas activas | X | | | | |
| Se cuenta con hidratacion suficiente para los trabajdores. | | | X | | |
| | | | | | |
| **CONDICIONES ELÉCTRICAS** | | | | | |
| Existen conexiones sobrecargadas (tomas sobrecargadas)? | | | | X | |
| Los cables están en buen estado y no sueltos por el piso? | | | | X | |
| Las tomas e interruptores están en buen estado? | | | | X | |
| Existe línea o polo a tierra? | | | | X | |
| Los tableros eléctricos se encuentran señalizados y los breaker se encuentran marcados o indican a que área pertenecen? | | | | X | |
| **ALMACENAMIENTO DE MATERIALES** | | | | | |
| Las estanterías son adecuadas para el almacenamiento de materiales? | X | | | | |
| Las estanterías se encuentran fijas (ancladas) al piso, techo o pared? | | | X | | |
| Se observa adecuado almacenamiento de implementos, herramientas, equipos, sustancias peligrosas, entre otros? | X | | | | |
| Se observa adecuada manipulación de implementos, herramientas, equipos, sustancias peligrosas, entre otros? | X | | | | |
| Se observa buen estado de los implementos, herramientas, equipos, sustancias peligrosas, entre otras? | X | | | | |
| **PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS** | | | | | |
| El sitio de almacenamiento de productos químicos o sustancias peligrosas, cuentan con la ventilación adecuada? | | | | X | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Los productos químicos llevan una marca que permite su identificación y en casos de ser peligrosos adicionalmente llevan una etiqueta donde se especifica los peligros y precauciones de seguridad? | | | | X | |
| Se cuenta con la hoja de datos de seguridad del producto químico y sustancias peligrosas? | | | | X | |
| Las hojas de datos de seguridad de los productos químicos o sustancias peligrosas se encuentran disponibles? | | | | X | |
| El personal recibio capacitación en manejo de sustancias quimicas? | | | | X | |
| **SANEAMIENTO BÁSICO** | | | | | |
| Se hace manejo y control de plagas (ratones, cucarachas, mosquitos) | | | | X | |
| Se cuenta con buen suministro de energía | | | | X | |
| Se cuenta con buen suministro de agua | | | | X | |
| Se encuentran en buen estado las llaves, baños o demás elementos dispensadores de agua (libres de fugas visibles o desperdicio de liquido). | | | | X | |
| Las zonas dispuestas para los lockers se encuentran en buenas condiciones de aseo e higiene? | | | | X | |
| **EQUIPOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS** | | | | | |
| **EXTINTORES** | | | | | |
| Se cuenta con extintor(es) en el área revisada? | X | | | | |
| Esta(n) ubicado(s) de forma visible y accesible? | X | | | | |
| Cuenta(n) con recarga vigente? (Enuncie fecha de recarga y fecha vencimiento) | | | | X | |
| El área donde se encuentra el (los) extintor(es) esta despejada? | X | | | | |
| La altura máxima desde el piso hasta la parte superior del extintor no es mayor a 1.50 metros? | X | | | | |
| **BOTIQUÍN** | | | | | |
| El botiquín esta ubicado de forma visible y accesible? | X | | | | |
| El botiquín esta señalizado? | X | | | | |
| Se realiza seguimiento a los elementos del botiquin (Fecha de la última revisión) y control de consumo? | X | | | | |
| El botiquín cuenta con los elementos necesarios (NO incluye medicamentos)? | X | | | | |
| **CAMILLAS** | | | | | |
| **CONDICIÓN A INSPECCIONAR** | *** CUMPLIMIENTO (marcar con una X)** | | | | **OBSERVACIONES** |
| | **SI** | **NO** | **PARCIAL** | **N/A** | |
| Se tiene una camilla adecuada para asistir en caso de emergencias? | X | | | | |
| La camilla se encuentra ubicada en un sitio apropiado y accesible para uso en caso de emergencias? | X | | | | |
| **PLAN DE EMERGENCIAS** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Se encuentra señalización de zonas de advertencia (paso restringido, peligros eléctricos)? | | | | X | |
| Se encuentra la señalización limpia y en buen estado? | X | | | | |
| Se tiene conformada y capacitada la brigada de emergencias? | | | | X | |
| Se cuenta con plan de emergencias y es conocido por los trabajadores? | | | X | | |
| Se cuenta con un directorio de emergencias actualizado y ubicado en un lugar visible o próximo a los teléfonos? | X | | | | |
| **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL** | | | | | |
| En el caso, de manejar productos químicos, el personal que lo manipula cuenta con los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados. | | | | X | |
| De acuerdo a las labores, el personal utiliza de forma adecuada los EPP asignados para esa actividad? (Personal operativo, servicios generales, entre otros) | | | X | | |
| Se realiza reposicion al momento de deterioro o daño cuando se requiere el EPP. | | | X | | |
| El personal conoce como hacer el mantenimiento de los EPP? | X | | | | |
| **ENTORNO AMBIENTAL** | | | | | |
| Se observa en los puntos de suministro de agua (cisternas y llaves) uso o dispositivos de bajo consumo? | | | | X | |
| Uso de recipientes debidamente señalizados para el desecho de residuos, según aplique (reciclables, ordinarios, etc.)? | X | | | | |
| Se realiza mantenimiento a las redes y puntos de suministro de agua potable? | | | | X | |
| Se realiza mantenimiento al sistema de aire acondicionado? | | | | X | |
| Se hace separación de residuos de acuerdo a sus características orgánicos, papel, peligrosos)? | X | | | | |
| Se tiene algún tipo de letrero o publicidad que promueva el ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel? | | X | | | |
| **CONDICIONES VEHÍCULOS** | | | | | |
| Existe una adecuada demarcación del área de parqueo de los vehículos? | | X | | | |
| Los vehículos se encuentran en buenas condiciones de orden y aseo (limpias)? | | X | | | |
| Los vehículos cuentan con su respectivo botiquín y extintor para emergencias? | | X | | | |
| Los vehículos cuentan con la respectiva revisión técnico mecánica vigente? | X | | | | |
| Se realiza mantenimiento preventivo a los vehículos? | X | | | | |

## 6 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES PARA INTERVENTORIA.

| INTERVENTORIA |
| --- |
|  |
| *AUDITORIA PERSONAL* |
|  |

AUDITORIA PERSONAL



AUDITORIA PERSONAL



## AUDITORIA PERSONAL

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. 3233 de 2022 | CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 KD+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+130 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453,736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+471,96; TRAMO 8 K3+466,725 A K3+661,495; TRAMO 9 K3+690 A K3+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META |
| FECHA | 24/07/2024 |
| EXPOSITOR | INTERVENTORIA |

| # | NOMBRE DE TRABAJADOR | CEDULA | TELEFONO | CORREO ELECTRONICO | CARGO | FIRMA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DAYAN STIBEN PARRADO AGUDELO | 1.193.209.492 | 3160566040 | | OBRERO | |
| 2 | LUIS MARIO PARRADO PARRADO | 1.122.508.725 | 3105327159 | luismarioparradoparrado@gmail.com | OBRERO | |
| 3 | DYLVER IVAN PARRADO PARRADO | 1.121.923.558 | 3135791986 | ivandylver150@gmail.com | OFICIAL | |
| 4 | JUAN SEBASTIAN CUESTE TORRES | 1.123.802.383 | 3212212830 | cuestetorresjuansebastian@gmail.com | CADENERO | |
| 5 | MARTIN ERNESTO TORRES | 17.368.979 | 3213409029 | ernestotorresmartin823@gmail.com | OBRERO | |
| 6 | ANDERSON TRIANA SIERRA | 1.022.436.726 | 3233996818 | andersontriana576@gmail.com | OBRERO | |
| 7 | EDUCARDO ROMERO | 17.054.669 | 3138536503 | educardoromero626@gmail.com | CONTRA MAESTRO | |
| 8 | EVARISTO HERRERA LINARES | 7.782.163 | 3107809321 | | OFICIAL | |
| 9 | ALMIRO PARRADO PARRADO | 86.051.565 | 3134888891 | | OBRERO | |
| 10 | CARLOS BRAYAN ROMERO AGUDELO | 1.122.653.243 | 3203772589 | | OBRERO | |
| 11 | LINA YIDIT RAMOS PISCO | 1.006.775.636 | 3224761832 | | CONTROLADOR VIAL | |
| 12 | YENNY NATALIA ALVAREZ RINCON | 1.122.510.429 | 3109361168 | | CONTROLADOR VIAL | |
| 13 | OSCAR JAVIER QUEVEDO VANEGAS | 11.403.895 | 3134928059 | | TOPOGRAFO | |
| 14 | NELSON ARBEY AGUDELO AGUDELO | 1.121.884.697 | 3115066457 | | CONDUCTOR | |
| 15 | EDUARDO DAZA REYES | 1.122.509.632 | 3138729336 | | OBRERO | |
| 16 | TEOFILO TORRES VARELA | 19.915.590 | 3506335611 | | OBRERO | |
| 17 | LEOBARDO ALMARIO TRUJILLO | 1.054.807.869 | 3108537180 | | CONTRA MAESTRO | |
| 18 | DERY JOSÉ ORTEGA ZAPATA | 1.081.790.260 | 3205546779 | | CONTRA MAESTRO | |
| 19 | LUIS ELIARDO CONTRERAS PACHECO | 1.098.263.903 | 3107743849 | | OBRERO | |
| 20 | JHON FREDY MARTINEZ GUERRERO | 1.054.967.430 | 3107285375 | | OBRERO | |
| 21 | JOHN JAIRO HENAO MORA | 1.117.545.891 | 3105827407 | | OBRERO | |
| 22 | LUIS FERNANDO MORELO RODELO | 1.032.254.472 | 3175854726 | | OBRERO | |
| 23 | LUIS ANGEL HERRERRA VALENCIA | 1.077.967.971 | 3204855530 | | OBRERO | |
| 24 | PLINIO TAMERO BARRETO | 17.668.526 | 3207080619 | | OBRERO | |
| 25 | JOSE FRANCISCO GUERRERO GUERRERO | 93.395.985 | 3114830045 | | OBRERO | |
| 26 | JESUS ACOSTA | | | | | |
| 27 | JHON MARTINEZ | | | | | |
| 28 | JOSE OVIDIO HERNANDEZ | | | | | |

NOTA: Los arriba firmantes certifican la Auditoria realizada por parte de la interventoria a cada uno de ellos el día 24 de julio de 2024, donde certifican los implementos de dotación y elementos de protección personal recibidos para realizar sus actividades diarias, así mismo su verificación de aportes de Seguridad Social y lugar de residencia.

FIRMA

JAIRO ALBERTO DIAZ MORALES
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL

*CERTIFICACIÓN DE AUDITORIA Y DE DATOS – VER ANEXO 2*



*COMPROMISOS EN MESA*



*COMPROMISOS EN MESA*

## 7 REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ACTIVIDADES SST

### INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN Y EXTINTORES











3927

## CHARLAS PRE OPERACIONALES DE OBRA





## ENTREGA DE ELEMETOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P)



## INDUCCION DE INGRESO DE PERSONAL DE OBRA



## INSPECCIONES MANTENIMIENTO





## INSPECCIONES PUNTO DE ACOPIO DE RECICLAJE





## GESTIÓN SST





3930

## 8 CONCLUSIONES

En el presente informe se establece las capacidades y el personal, con el que cuenta el contratista el cual está capacitado y soporta la experiencia necesaria para la ejecución de los trabajos que son requeridos para la realizar cada una de las tareas del proyecto.

Así mismo se evidencia el control realizado por la sección de seguridad y salud en el trabajo, de la interventoría el cual presenta en el informe los diferentes puntos de inspección y supervisión, con los debidos soportes.

Adicional, se evidencia que se mejoraron los puntos que se habían observado en el mes anterior por parte del contratista como: - entrega total de los soportes de afiliación a seguridad social, - no se recibió la documentación del plan de seguridad y salud en el trabajo, - la adquisición de señalización suficiente para las actividades planeadas de alto riesgo se solicitó al contratista, contar con EPP disponibles en el proyecto para casos de reposición, ingresos nuevos y/o visitantes.

Se evidencia que se mejora y se acatan las solicitudes realizadas por la interventoría, en cuanto a señalización en el área de trabajo.

Ante lo mencionado por el Veedor del Meta aclaramos que aunque el contratista había iniciado de forma deficiente la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo, a la fecha ha logrado una implementación acorde a las necesidades y observaciones generadas por cada una de las partes, es así que con el presente informe damos cumplimiento a la solicitud planteada por la veeduría y no consideramos necesario requerir acompañamiento al ministerio de trabajo, no obstante si es el querer de la veeduría podrá requerirlo para lo cual realizaremos el respectivo acompañamiento. .

En conformidad a los pagos salariales, los trabajadores manifiestan que de manera repetitiva se presentan demoras en los mismos, por ende, el contratista de obra se comprometió a mejorar la logística de pagos de la empresa, con la finalidad de tardar poco tiempo en los tramites de pago, mencionamos que a la fecha se encuentran al día con los pagos salariales.

## 9 ANEXOS

**ANEXO 1:** Diligenciamiento de formato de auditoria
**ANEXO 2:** Firmas de los trabajadores de la documentación presentada
**ANEXO 3:** Planillas del mes de junio 2024
**ANEXO 4:** Formato seguimiento a indicadores de seguridad y salud en el trabajo por at.

3931

# ANEXO 1: DILIGENCIAMIENTO DE FORMATO DE AUDITORIA

| # | NOMBRE DE TRABAJADOR | FECHA DE INGRESO | FECHA DE RETIRO | DOTACIÓN | | | ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | | | | LUGAR DE RESIDENCIA | SEGURIDAD SOCIAL MES DE JUNIO 2024 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CAMISA | JEAN | BOTAS | GUANTES | GAFAS | TAPABOCAS | CASCO | | SALUD | PENSION | ARL |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 18 | LUIS ELVADO CONTRERAS PACHECO | 30/05/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | KDX_25 ANTONIA SANTOS | SI | SI | SI |
| 19 | JHON FREDY MARTINEZ GUERRERO | 30/05/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | MZ J LOTE 16 BARRIO FORTALEZA | SI | SI | SI |
| 20 | JOHN JAIRO HEVIA MORA | 30/05/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | KRA 3D 30-18 FLORENCIA CAQUETA | SI | SI | SI |
| 21 | LUIS FERNANDO MORELO ROGELO | 14/07/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | MZ J CASA 2 BARRIO FORTALEZA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |
| 22 | LUIS ANGEL EDER VERGARA VALENCIA | 14/07/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | KRA 8 NO 9-10 FLORENCIA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |
| 23 | PLINIO TAPIERO BARRETO | 14/07/2024 | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | URBANIZACIÓN LA BACANA FLORENCIA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |
| 24 | JOSE FRANCISCO GUERRERO GUERRERO | 14/07/2024 | N/A | SI | NO | NO | SI | NO | NO | SI | CALLE 15 AV. 12 BARRIO TOLEDO PLATA | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |
| 25 | JESUS ACOSTA | | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Florencia - Caquetá | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |
| 26 | JHON MARTINEZ | | N/A | NO | NO | NO | SI | NO | NO | SI | Florencia - Caquetá | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |
| 27 | JOSE OVIDIO BERMUDEZ | | N/A | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | Florencia - Caquetá | LAS PLANILLAS SE PAGAN A MES VENCIDO POR ENDE SE RELACIONAN EN PLANILLAS DEL MES DE JULIO 2024 | | |

2432

3933

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. 3233 de 2023 | CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+348 A K1+520; TRAMO 3 K1+549 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+150 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453,736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K3+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META |
| FECHA: | 24/07/2024 |
| EXPOSITOR | INTERVENTORIA |

| # | NOMBRE DE TRABAJADOR | CEDULA | TELEFONO | CORREO ELECTRONICO | CARGO | FIRMA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DAYAN STIBEN PARRADO AGUDELO | 1.193.209.492 | 3165560060 | [redacted] | OBRERO | |
| 2 | LUIS MARIO PARRADO PARRADO | 1.122.508.725 | 3105827193 | luismarioparradoparrado@gmail.com | OBRERO | |
| 3 | DILVER IVAN PARRADO PARRADO | 1.121.923.538 | 3105793986 | ivanparrado250@gmail.com | OFICIAL | |
| 4 | JUAN SEBASTIAN OLARTE TORRES | 1.123.802.381 | 3212212830 | olartetorresjuansebastian@gmail.com | CADENERO | |
| 5 | MARTIN ERNESTO TORRES | 17.348.979 | 3232405025 | ernestotorresmartin826@gmail.com | OBRERO | |
| 6 | ANDERSON TRIANA SIERRA | 1.022.436.726 | 3229954818 | andersontrianasierra574@gmail.com | OBRERO | |
| 7 | EDUCARDO ALMARIO | 17.654.669 | 3118550503 | educardoalmario926@gmail.com | CONTRA MAESTRO | |
| 8 | EVARISTO HERRERA LINARES | 7.782.163 | 3102800321 | [redacted] | OFICIAL | |
| 9 | ALBEIRO PARRADO PARRADO | 86.053.565 | 3154988891 | [redacted] | OBRERO | |
| 10 | CARLOS BRAYAN ROMERO AGUDELO | 1.122.653.243 | 3203772589 | [redacted] | OBRERO | |
| 11 | UNA YISET RAMOS PISCO | 1.006.775.636 | 3224761632 | [redacted] | CONTROLADOR VIAL | |
| 12 | YEIMY NATALIA ALVAREZ RINCON | 1.122.530.429 | 3105931168 | [redacted] | CONTROLADOR VIAL | |
| 13 | OSCAR JAVIER QUEVEDO VANEGAS | 12.411.895 | 3114618056 | [redacted] | TOPOGRAFO | |
| 14 | NELSON ARBEY AGUDELO AGUDELO | 1.121.884.697 | 3115046467 | [redacted] | CONDUCTOR | |
| 15 | EDUARDO DAZA REYES | 1.122.509.632 | 3158739536 | [redacted] | OBRERO | |
| 16 | TEOFILO TORRES VARILA | 13.875.180 | 3506331611 | [redacted] | OBRERO | |
| 17 | LEOBARDO ALMARIO TRUJILLO | 1.084.867.869 | 3102532180 | [redacted] | CONTRA MAESTRO | |
| 18 | DEIVI JOSÉ ORTEGA ZAPATA | 1.081.798.160 | 3105546779 | [redacted] | CONTRA MAESTRO | |
| 19 | LUIS ELIARDO CONTRERAS PACHECO | 1.094.163.903 | 3107743849 | [redacted] | OBRERO | |
| 20 | JHON FREDY MARTINEZ GUERRERO | 1.004.967.430 | 3107285375 | [redacted] | OBRERO | |
| 21 | JOHN JAIRO HENAO MORA | 1.117.563.891 | 3105827407 | [redacted] | OBRERO | |
| 22 | LUIS FERNANDO MORELO RODELO | 1.032.251.471 | 3173854726 | [redacted] | OBRERO | |
| 23 | LUIS ANGEL ECHEVERRIA VALENCIA | 1.077.967.671 | 3214819530 | [redacted] | OBRERO | |
| 24 | PLINIO TAPIERO BARRETO | 17.681.526 | 3227203019 | [redacted] | OBRERO | |
| 25 | JOSE FRANCISCO GUERRERO GUERRERO | 13.195.981 | 3114883045 | [redacted] | OBRERO | |
| 26 | JESUS ACOSTA | | | | | |
| 27 | JHON MARTINEZ | | | | | |
| 28 | JOSE OVIDIO BERMUDEZ | | | | | |

NOTA: Los arriba firmantes certifican la Auditoria realizada por parte de la interventoria a cada uno de ellos el día 24 de julio de 2024, donde certifican los implementos de dotación y elementos de protección personal recibidos para realizar sus actividades diarias, así mismo su verificación de aportes de Seguridad Social y lugar de residencia.

FIRMA

JAINOBER ADRIEN DIAZ MEJIA DE
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL

compensar | miplanilla.com

# PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES



| DATOS DEL APORTANTE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIPO | NÚMERO | NOMBRE APORTANTE | | DIRECCIÓN | TELÉFONO | CORREO | EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD |
| NI | 901763960-8 | CONSORCIO VIAL ARDISAF | | TV 21 B S N 52 57 | 7576145 | coordredortt@safrafrgeneria.co | |
| FORMA PRESENTACIÓN | CLASE APORTANTE | NOMBRE SUCURSAL | CÓDIGO | DEPARTAMENTO | CIUDAD / MUNICIPIO | | |
| UNICA | A – Más de 200 cot | | | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. | | SI |

| DATOS DE LA PLANILLA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PLANILLA ASOCIADA | FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO) | TIPO PLANILLA | FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO) | NÚMERO PLANILLA | CANTIDAD | |
| | | | | | EMPLEADOS | UPC |
| | | | | | 45 | 0 |
| PERIODO SALUD | PERIODO PENSIONES | | | | TOTAL A PAGAR | |
| 2024-07 | 2024-06 | E | 09/07/2024 | 78555615 | $8.987.100 | |

## TOTALES POR SUBSISTEMAS

### TOTALES SALUD

| Código EPS | Nombre | NIT | Cotización Obligatoria | UPC Adicional | Incapacidades | | Licencia Maternidad | | Días Mora | Valor Mora Cotización | Valor Mora UPC | Total a Pagar | No. Afiliados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | No. Autorización | Valor | No. Autorización | Valor | | | | | |
| CCFC05 | EPS S Colsubsidio | 901543211-5 | 3.600 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.600 | 8 |
| EPS002 | Salud Total EPS | 800130907-4 | 132.000 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 132.000 | 11 |
| EPS005 | Sanitas EPS | 800251440-6 | 210.100 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 210.100 | 9 |
| EPS008 | Compensar EPS | 860066942-7 | 80.000 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 80.000 | 3 |
| EPS017 | Famisanar EPS | 830003564-7 | 80.000 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 80.000 | 3 |
| EPS037 | Nueva EPS | 900156264-2 | 9.003 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.003 | 5 |
| EPS041 | NUEVA E.P.S. S.A. MOV | 900156264-2 | 1.603 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.603 | 2 |
| EPSC34 | Recobro SGP Capital Salud | 900298372-9 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| ESSM02 | ASMET SALUD EPS SAS | 900935126-7 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

### TOTALES PENSIÓN

| Código AFP | Nombre | NIT | Cotización Obligatoria | Aporte Voluntario Afiliado | Aporte Voluntario Aportante | Aporte FSP - Solidaridad | Aporte FSP - Subsistencia | Días Mora | Valor Mora Cotización | Valor Mora FSP | Total a Pagar | No. Afiliados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23301 | Proteccion (ING + Proteccion) | 800229739-0 | 631.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 631.000 | 4 |
| 23301 | Porvenir | 800224808-8 | 4.695.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 4.695.700 | 32 |
| 23301 | Colfondos | 800227940-6 | 256.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 256.000 | 1 |
| 25-14 | Colpensiones | 900336004-7 | 1.472.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1.472.000 | 6 |

### TOTALES RIESGOS LABORALES

| Código ARL | Nombre | NIT | Cotización Obligatoria | Incapacidades | | Aportes Otros Sistemas | Valor Neto Cotización | Días Mora | Valor Mora Cotización | Subtotal Cotización | No. Radicado Saldo a Favor | Valor Saldo a Favor | Fondo Solidaridad | Total a Pagar | No. Afiliados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | No. Autorización | Valor | | | | | | | | | | |
| 14-11 | ARL SURA | 860903790-5 | 593.400 | | | | 593.400 | 0 | 0 | 593.400 | | | 8.934 | 593.400 | 45 |

### TOTALES CAJAS

| Código CCF | Nombre | NIT | Valor Aporte | Días Mora | Valor Mora Aporte | Total a Pagar | No. Afiliados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCF24 | Compensar Caja | 860066942-7 | 80.000 | 0 | 0 | 80.000 | 3 |
| CCF34 | Cofrem | 892300146-3 | 436.500 | 0 | 0 | 436.500 | 42 |

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

3934

compensar | miplanilla.com

# PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES



| DATOS DEL APORTANTE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TIPO | NÚMERO | NOMBRE APORTANTE | DIRECCIÓN | TELÉFONO | CORREO | EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD |
| NI | 901763980-8 | CONSORCIO VIAL ARDISAF | TV 21 B S N 52 57 | 7576145 | coordinadorsst@safridingeniería.co | |
| FORMA PRESENTACIÓN | CLASE APORTANTE | NOMBRE SUCURSAL | CÓDIGO | DEPARTAMENTO | CIUDAD / MUNICIPIO | |
| ÚNICA | A - Más de 200 cot | | | BOGOTÁ D.C. | BOGOTÁ D.C. | SI |

| DATOS DE LA PLANILLA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PLANILLA ASOCIADA | FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO) | TIPO PLANILLA | FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO) | NÚMERO PLANILLA | CANTIDAD | |
| | | | | | EMPLEADOS | UPC |
| PERIODO SALUD | PERIODO PENSIONES | | | | 45 | 0 |
| | | | | | TOTAL A PAGAR | |
| 2024-07 | 2024-06 | E | 09/07/2024 | 76555615 | $8.987.100 | |

## DETALLE POR COTIZANTE

| INFORMACIÓN COTIZANTE | | | | | | | | | INFORMACIÓN NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | PENSIÓN | | | | | | SALUD | | | RIESGOS LABORALES | | | | CCF | | | PARAFISCALES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Tipo | No. de Identificación | Apellidos y Nombres | Cotizante | Subtipo | Extranjero | Colombiano en el Exterior | Pensionado | IGE | RET | TDE | TAE | TDP | TAP | VSP | VST | SLN | IGE | LMA | VAC | AVP | VCT | AFP | IRL | COTIZACIÓN | Cód. AFP | IBC AFP | Cotización | Voluntario Afiliado | Voluntario Aportante | Fondo pensional de solidaridad | Fondo pensional de subsistencia | Cód. EPS | IBC EPS | Cotización / Valor UPC | Cód. ARL | IBC ARL | Clase de riesgo | Cotización | Código CCF | IBC CCF | Aporte CCF | ISC otros parafiscales | Aporte SENA | Aporte ICBF | Aporte ESAP | Aporte MEN |
| 1 | CC | 1.110.[illegible]718 | RINCÓN CONTRERAS JOSÉ STEVE | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-1031 | 1.600.000 | 256.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS035 | 1.600.000 | 64.000 | 14-11 | 1.600.000 | 5 | 111.400 | CCF24 | 1.600.000 | 64.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | CC | 72.[illegible].446 | OLARTE RODRIGUEZ OMAR ENRIQUE | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-14 | 2.000.000 | 320.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS005 | 2.000.000 | 80.000 | 14-11 | 2.000.000 | 5 | 139.400 | CCF24 | 2.000.000 | 80.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | CC | 1.[illegible].[illegible].012 | CHAPARRO MORENO ANGY CAMILA | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 240.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.500.000 | 0 | 14-11 | 1.500.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | CC | 1.[illegible].[illegible].012 | JIMENEZ ZUBIETA YOHAN CAMILO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 2.000.000 | 320.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 2.000.000 | 80.000 | 14-11 | 2.000.000 | 5 | 139.400 | CCF24 | 2.000.000 | 80.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | CC | 79.[illegible].173 | MERCHAN RODRIGUEZ FERNANDO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-14 | 2.000.000 | 320.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS017 | 2.000.000 | 80.000 | 14-11 | 2.000.000 | 5 | 139.400 | CCF24 | 2.000.000 | 80.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | CC | 17.[illegible].[illegible] | ALMARIO EDUCARDO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-14 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | ESSC68 | 1.500.000 | 0 | 14-11 | 1.500.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | PARRADO HERNANDEZ FABIAN STYVEN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.500.000 | 0 | 14-11 | 1.500.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | PARRADO AGUDELO DAYAN STIVEN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.500.000 | 0 | 14-11 | 1.500.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | CC | 1.[illegible].[illegible].744 | MATIAS MATIAS PEDRO AURELIO | 1 | 5 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | TORRES MARTIN ERNESTO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | RAMOS PISCO LINA YISET | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS035 | 1.400.000 | 52.000 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 90.500 | CCF24 | 1.300.000 | 52.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | PARRADO PARRADO OLIVER IVAN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230201 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | PARRADO PARRADO LUIS MARIO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-14 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | OLARTE TORRES JUAN SEBASTIAN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-14 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | QUEVEDO VANEGAS NELSON ARABO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPSC04 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | TORRES VARILA NELSON RAUL | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23-14 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS005 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | RAMIREZ PATIÑO KAREN STEPHANIE | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 2.000.000 | 320.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 2.000.000 | 80.000 | 14-11 | 2.000.000 | 5 | 139.400 | CCF24 | 2.000.000 | 80.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | PINZON AGUDELO CARLOS BRAYAN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS034 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | CC | 8.[illegible].[illegible] | PARRADO PARRADO ALBERTO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS018 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | CC | 7.[illegible].[illegible] | HERRERA LOPERA EZARETO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | ROMERO BELTRAN KEVIN OLVAN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS017 | 1.400.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | MORENO MUÑOZ ARLEY | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | TUMANO ROJAS EDGER ALFREDO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | ALVAREZ JEAN NATALIA | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | CC | 1.[illegible].[illegible] | QUEVEDO VANEGAS OSCAR JAVIER | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS034 | 1.400.000 | 56.000 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 90.500 | CCF24 | 1.300.000 | 56.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | CHAVARRO PEDRAZA HOLMAN STIVEN | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS037 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | AGUDELO AGUDELO NELSON ARLEY | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS041 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | CC | 1.[illegible].[illegible] | GONZALEZ PENGUE WILLINGTON | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | OTALORA DUQUE DIEGO FERNANDO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | BAZA REYES EDUARDO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | CUITIVA ZAPATA DEYI JOSE | 1 | 0 | | | 0 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS034 | 1.400.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | MESTIZO LASSO DIEGO ALEJANDRO | 1 | 0 | | | 0 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 43.334 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS037 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | CC | 1.[illegible].[illegible] | TUMANO CALDADO LUIS ALFONSO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 216.667 | 34.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS018 | 216.667 | 8.700 | 14-11 | 216.667 | 5 | 15.189 | CCF24 | 216.667 | 8.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | CC | 1.[illegible].[illegible] | SALAZAR JOSE GREGORIO | 1 | 0 | | | 0 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS035 | 1.600.000 | 0 | 14-11 | 1.600.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.600.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | CC | 1.[illegible].[illegible] | PANTOJA OSPINA CHARLEY ALJADY | 1 | 0 | | | 0 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 43.334 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS041 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | CC | 1.[illegible].[illegible] | TORRES VARILA TEOFILO | 1 | 5 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 43.334 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS002 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | CC | 7.[illegible].[illegible] | MOSQUERA DIAZ JOSE ROGELIO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 43.334 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS034 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | MARTINEZ GUERRERO JHON FREDY | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS034 | 1.300.000 | 0 | 14-11 | 1.300.000 | 5 | 0 | CCF24 | 1.300.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | CC | 1.[illegible].[illegible].[illegible] | TUMANO ROJAS FREYDER | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 1.500.000 | 208.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS037 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | CC | 1.[illegible].[illegible] | BERMUDEZ BLANDON JOSE OSIRIO | 1 | 0 | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230301 | 43.334 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | OCFC55 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 230301 | 43.334 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | EPS005 | 43.334 | 1.800 | 14-11 | 43.334 | 5 | 5.100 | CCF24 | 43.334 | 1.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

3935

# ANEXO 4: FORMATO SEGUIMIENTO A INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR AT.

3937

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Existen conexiones sobrecargadas (tomas sobrecargadas)? | | | | X | |
| Los cables están en buen estado y no sueltos por el piso? | | | | X | |
| Las tomas e interruptores están en buen estado? | | | | X | |
| Existe línea o polo a tierra? | | | | X | |
| Los tableros eléctricos se encuentran señalizados y los breaker se encuentran marcados o indican a que área pertenecen? | | | | X | |
| **ALMACENAMIENTO DE MATERIALES** | | | | | |
| Las estanterías son adecuadas para el almacenamiento de materiales? | X | | | | |
| Las estanterías se encuentran fijas (ancladas) al piso, techo o pared? | | | X | | |
| Se observa adecuado almacenamiento de implementos, herramientas, equipos, sustancias peligrosas, entre otros? | X | | | | |
| Se observa adecuada manipulación de implementos, herramientas, equipos, sustancias peligrosas, entre otros? | X | | | | |
| Se observa buen estado de los implementos, herramientas, equipos, sustancias peligrosas, entre otras? | X | | | | |
| **PRODUCTOS QUIMICOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS** | | | | | |
| El sitio de almacenamiento de productos químicos o sustancias peligrosas, cuentan con la ventilación adecuada? | | | | X | |
| Los productos químicos llevan una marca que permite su identificación y en casos de ser peligrosos adicionalmente llevan una etiqueta donde se especifica los peligros y precauciones de seguridad? | | | | X | |
| Se cuenta con la hoja de datos de seguridad del producto químico y sustancias peligrosas? | | | | X | |
| Las hojas de datos de seguridad de los productos químicos o sustancias peligrosas se encuentran disponibles? | | | | X | |
| El personal recibio capacitación en manejo de sustancias quimicas? | | | | X | |
| **SANEAMIENTO BÁSICO** | | | | | |
| Se hace manejo y control de plagas (ratones, cucarachas, mosquitos) | | | | X | |
| Se cuenta con buen suministro de energía | | | | X | |
| Se cuenta con buen suministro de agua | | | | X | |
| Se encuentran en buen estado las llaves, baños o demás elementos dispensadores de agua (libres de fugas visibles o desperdicio de liquido). | | | | X | |
| Las zonas dispuestas para los lockers se encuentran en buenas condiciones de aseo e higiene? | | | | X | |

3938

| ENTORNO AMBIENTAL | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Se observa en los puntos de suministro de agua (cisternas y llaves) uso o dispositivos de bajo consumo? | | | | X | | |
| Uso de recipientes debidamente señalizados para el desecho de residuos, según aplique (reciclables, ordinarios, etc.)? | X | | | | | |
| Se realiza mantenimiento a las redes y puntos de suministro de agua potable? | | | | X | | |
| Se realiza mantenimiento al sistema de aire acondicionado? | | | | X | | |
| Se hace separación de residuos de acuerdo a sus características orgánicos, papel, peligrosos)? | X | | | | | |
| Se tiene algún tipo de letrero o publicidad que promueva el ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel? | | X | | | | |
| **CONDICIONES VEHÍCULOS** | | | | | | |
| Existe una adecuada demarcación del área de parqueo de los vehículos? | | X | | | | |
| Los vehículos se encuentran en buenas condiciones de orden y aseo (limpias)? | | X | | | | |
| Los vehículos cuentan con su respectivo botiquín y extintor para emergencias? | | X | | | | |
| Los vehículos cuentan con la respectiva revisión técnico mecánica vigente? | X | | | | | |
| Se realiza mantenimiento preventivo a los vehículos? | X | | | | | |
| **Si considera otras condiciones a inspeccionar regístrelas a continuación** | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**Existe Afectación en el proyecto:**

NOTA. LAS SITUACIONES O CONDICIONES INSPECCIONADAS QUE NO CUMPLEN O SON PARCIALES, DEBEN REGISTRARSE EN EL FORMATO ***"INFORME Y SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES"*** PARA SUS MEDIDAS DE CONTROL

| | |
|---|---|
| **NOMBRE:JAINOBER ALBERTO DIAZ MERIZALDE** | **FIRMA:** |
| **CARGO: PROFESIONAL EN SEGUIRIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** | |
| **NOMBRE:** | **FIRMA:** |
| **CARGO:** | |
| **NOMBRE:** | **FIRMA:** |
| **CARGO:** | |

3939

# INFORME MENSUAL ESPECIALISTA EN VIAS

## CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3154 DE 2023

**"INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META"**

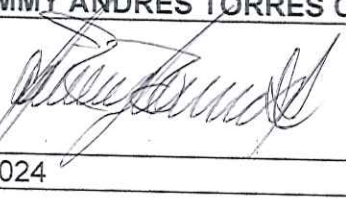


**PERIODO DEL INFORME**

**26 DE JUNIO DE 2024 AL 31 DE JULIO DE 2024**

**MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META**

## REVISIÓN Y APROBACIÓN

| | | |
|---|---|---|
| Objeto de Interventoría: | "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META" | |
| Título de Documento: | Informe Mensual Transporte y Vías No. 5 (26 de junio de 2024 al 31 de julio de 2024). | |
| Documento No: | INFMV-005 | |
| **APROBACIÓN** | | |
| | Nombre: | **ING. JORGE AUGUSTO RODRÍGUEZ REINA**<br>**Especialista en Vías y Transporte** |
| Responsable por la elaboración: | Firma: |  |
| | Fecha: | 31-07-2024 |
| | Nombre: | **ING. JIMMY ANDRES TORRES CASTRO** |
| Vo. Bo. Director Interventoría: | Firma: |  |
| | | 31-07-2024 |

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 4

2. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO ..... 5
2.1. Localización del proyecto y descripción ..... 5
2.2. Descripción del proyecto ..... 5

3. DISEÑO PAVIMENTO CON PLACA HUELLA ..... 6

4. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ..... 10
4.1. Información Preliminar ..... 10

5. INFORMACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO ..... 11

6. CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN ..... 17
6.1. Actividades del contratista ..... 17
6.2. Actividades recomendadas a implementar ..... 20

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 23

9. ANEXOS ..... 24

## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito general del presente informe tiene como objetivo principal presentar la gestión realizada por parte de la interventoría que garantice el mejoramiento y seguridad de la entidad contratante del proyecto, al igual que diagnosticar el correcto desarrollo de las actividades ejecutadas durante el periodo del presente mes. Lo anterior con el fin de procurar LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META. El presente informe es el resultado del seguimiento y control del corredor vial intervenido, y tiene como objetivo fundamental mediante un criterio técnico, efectuar una evaluación del corredor tanto en la parte de diseño como en la parte de comportamiento funcional.

El acta de inicio de fecha el día 29 de enero de 2024. El contrato de obra cuenta con un plazo de ejecución de SEIS (6) MESES y su presupuesto de obra está por un valor de TRES MIL VEINTE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($3,020,826,948.00)

Con este proyecto la Administración Municipal pretende mejorar la transitabilidad, de este eje vial, beneficiando alrededor de 1208 habitantes en pro de mejorar su calidad de vida. Se proyecta realizar la construcción de placa huella en una longitud de 1899m, con una estructura de relleno variable en cada tramo según su necesidad, sub base granular con espesor de 15 cm y placa huella con espesor de 15cm, para mejorar la infraestructura vial del sector y las condiciones de sus pobladores.

Se realizará una evaluación principalmente de la condición de seguridad vial analizando los recursos que se necesitan para el adecuado nivel de servicio que requieren los usuarios que transitan por esta vía, la cual tiene como objetivo fundamental mediante un criterio técnico, efectuar una evaluación del corredor tanto en la parte de diseño como en la parte de comportamiento funcional.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

### 2.1. Localización del proyecto y descripción

La zona para intervenir se encuentra ubicada en la Ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta y es el centro comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía, específicamente está ubicada en la vía Terciaria de la Vereda Santa María Baja que conduce a la Vereda Santa María Alta, ubicado en el corregimiento 3 del municipio de Villavicencio – Meta, se clasifica como zona urbana y se caracteriza por una topografía escarpada.

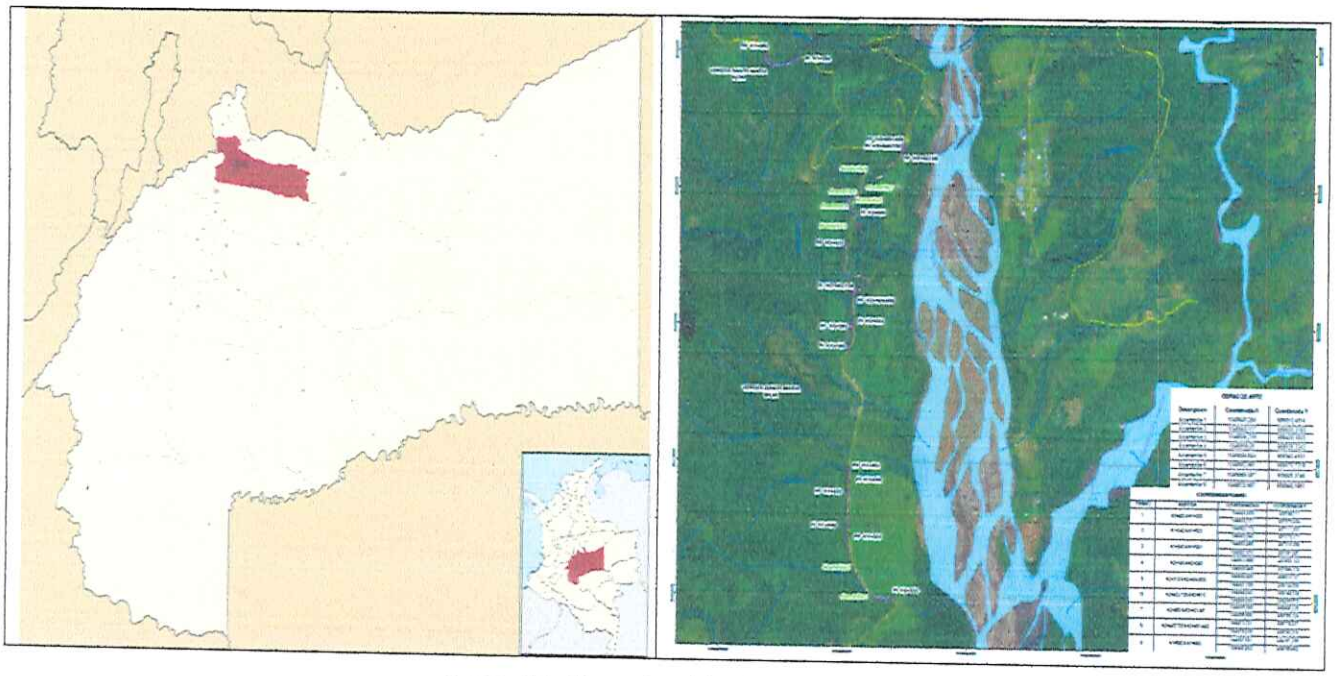


*Ilustración 1Localización del contrato*

### 2.2. Descripción del proyecto

El proyecto tiene por objetivo rrealizar la construcción de 1899m de placa huella para el mejoramiento de la vía terciaria que conduce de la vereda Santa María Baja a vereda Santa María Alta en el Municipio de Villavicencio-Meta, las cuales se incluye la demolición de alcantarillado y construcción de box culvert, el tramo contará con 44 señalizaciones.

## 3. DISEÑO PAVIMENTO CON PLACA HUELLA

El uso de Placa-huella se considera una opción adecuada para mejorar las vías rurales con poco tráfico de vehículos pesados como buses y camiones, principalmente utilizadas por automóviles, camperos y motocicletas. Esta solución garantiza seguridad y comodidad a los usuarios y tiene una vida útil satisfactoria de al menos veinte años.

En pavimentos con placa-huella, que se asemejan en su estructura al concreto reforzado, la falla estructural ocurre cuando una carga ejerce esfuerzos que exceden la resistencia máxima de los elementos de concreto reforzado.

Esto resultó en que el diseño del pavimento de placa-huella se realizara como una estructura de concreto reforzado completamente soportada por el suelo (en esta situación, el suelo actúa como subbase granular), compuesta por placas-huella y vigas que funcionan de manera monolítica, con un mecanismo de falla basado en la carga límite.

- No necesitar más mantenimiento que la limpieza de sistemas de drenaje y el corte de vegetación en áreas periféricas.

- No requerir ajustes importantes en la forma de la vía ya existente, ya que la textura de este tipo de pavimento provoca que la velocidad de circulación de los vehículos sea bastante baja, lo cual sirve como una medida de control de accidentes de forma implícita.

- Ofrecer una reducción en los costos de construcción y de mantenimiento en comparación con los pavimentos tradicionales.

- Brindar la oportunidad de emplear recursos y mano de obra del entorno local.

### 3.1 TRANSITO

Dado que el mecanismo de falla del pavimento de placa-huella se basa en la carga límite, se deduce que realizar un estudio de tráfico que se traduzca en un espectro de cargas es superfluo. El análisis del espectro de cargas es relevante para el diseño de pavimentos que fallan debido a la acumulación de fatiga, lo cual no aplica para el caso del pavimento con placa-huella.

Lo esencial reside en la elección del Vehículo de Diseño, ya que de ello depende el peso y la configuración del eje de referencia, así como la adaptación geométrica necesaria en la construcción de la vía para asegurar la circulación adecuada de dicho vehículo. En consideración de que la vía, una vez pavimentada, debe permitir el tránsito de camiones que transporten productos agropecuarios, forestales, mineros o industriales producidos o extraídos en la zona, se ha seleccionado el camión C-3 como el Vehículo de Diseño.

396

### 3.2 SUBRASANTE Y SUBBASE GRANULAR

En el estudio del comportamiento del pavimento con placa-huella, se llegó a la conclusión de que la cantidad de acero y las dimensiones (longitud, ancho y espesor) tanto de la placa-huella como de la riostra no están influenciadas por la rigidez de la superficie de apoyo, en este caso, el conjunto de la subrasante y la subbase granular. Por esta razón, se decidió establecer un espesor único de quince (15) centímetros para la subbase granular, siguiendo las especificaciones generales de construcción del Instituto Nacional de Vías (INVIAS). Este espesor se determinó considerando aspectos constructivos, como la necesidad de garantizar la planitud de la superficie de apoyo de las placas, la capacidad de lograr la compactación requerida en suelos de baja calidad y la disponibilidad de una superficie de trabajo limpia. Además, el espesor adoptado es adecuado para subbases granulares colocadas sobre suelos con un índice CBR igual o superior al tres por ciento (3%), y según el estudio de suelos realizado, se obtuvo un CBR de 6.46%.

### 3.3 ESPESOR PLACA HUELLA

Como resultado del análisis mediante elementos finitos del paso del eje tándem del camión C-3 (22 toneladas distribuidas en dos ejes simples de 11 toneladas cada uno, separados 1,20 m centro a centro), se determinó que el espesor de la placa-huella no se ve afectado por la rigidez del soporte, es decir, por el conjunto subrasante-subbase granular. El grosor necesario de concreto para resistir los esfuerzos generados por el eje de diseño es inferior a quince (15) centímetros, pero se ha optado por este espesor por motivos de conveniencia constructiva y adecuación.

### 3.4 RESISTENCIA DEL CONCRETO

Se indica que los elementos estructurales del pavimento deben ser fabricados con concreto de calidad aceptable, en este caso, como una resistencia a la compresión de f'c = 210 kg/cm² a los 28 días. Después de identificar la fuente de agregados para el proyecto, es imprescindible llevar a cabo en laboratorio el diseño de la mezcla de concreto, incluyendo pruebas de calidad en los agregados, los cuales deben cumplir con los requisitos para concreto estructural establecidos en las especificaciones actuales del Instituto Nacional de Vías. En las franjas de piedra pegada, cuyo material se asemeja al concreto ciclópeo, es crucial tener en cuenta que, al igual que las placas-huella, también estarán expuestas al deterioro causado por las condiciones climáticas (sol y lluvia) y la abrasión generada por el roce de las llantas de los vehículos, aunque la circulación sobre ellas sea esporádica. Además, estas franjas deben conservarse en buen estado durante más de veinte años sin mostrar deterioros significativos. La especificación INV Art 630 - 2013 establece una resistencia menor para el concreto ciclópeo, debido a su uso diferente al de una posible circulación de vehículos sobre este material, en aras de garantizar la durabilidad del pavimento con placa-huella. Por lo tanto, también se determina que el concreto utilizado en las franjas de piedra pegada debe tener una resistencia a los 28 días de f'c = 210 kg/cm².

3947

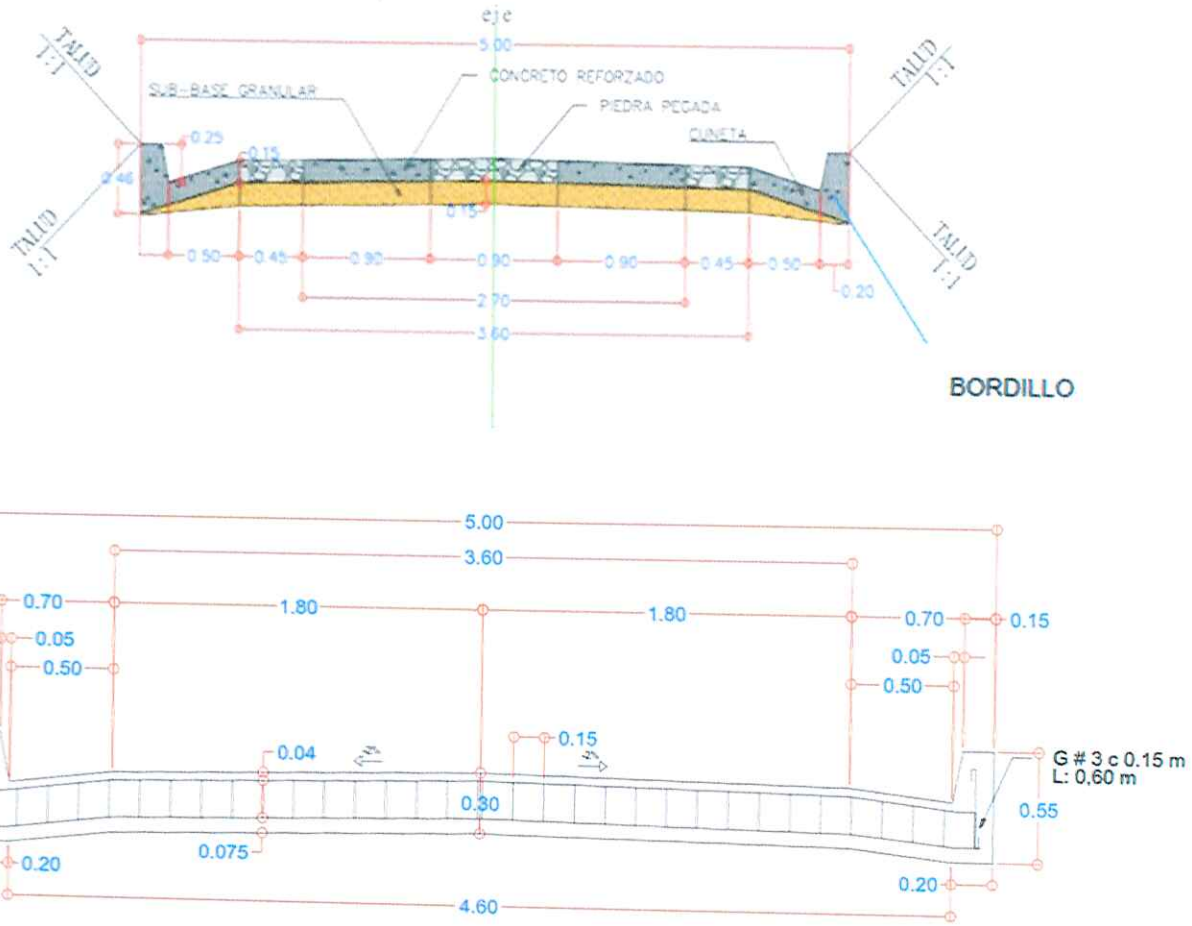



*Ilustración 2 Sección transversal vía.*

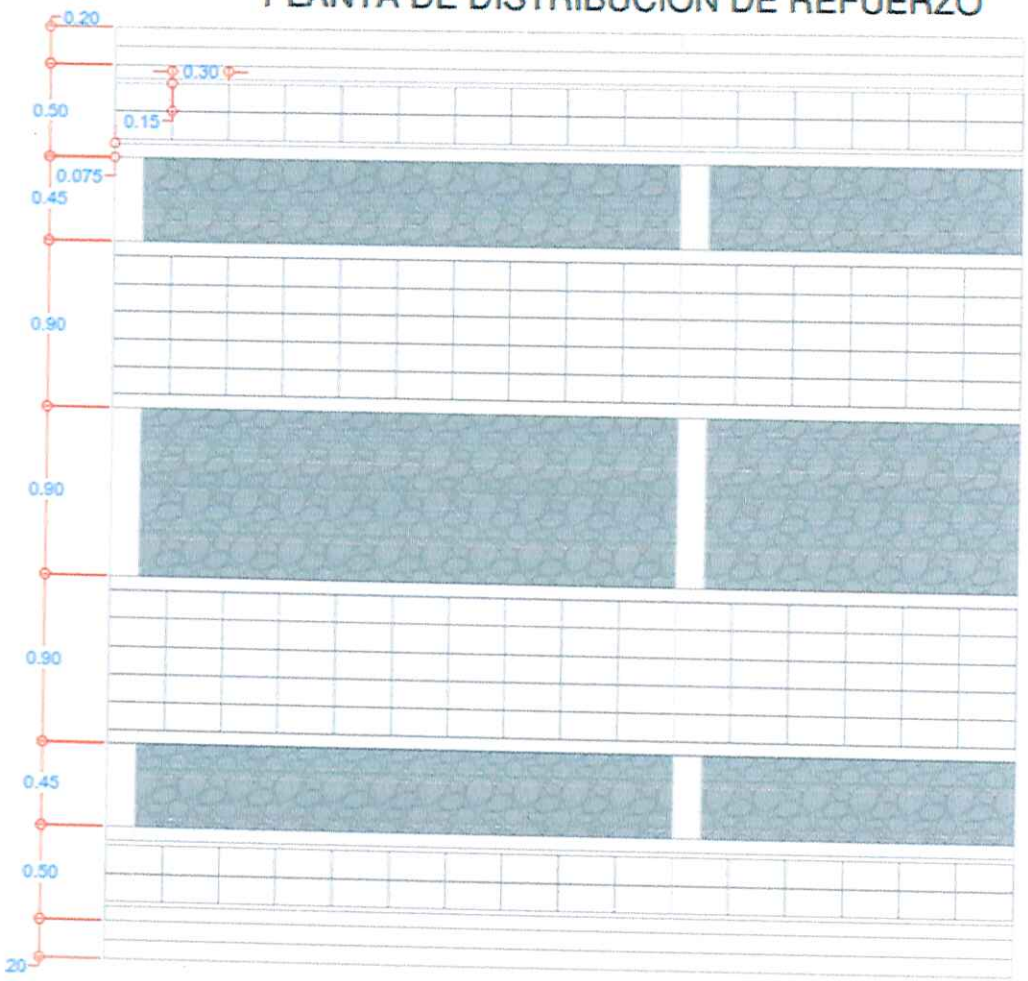
Las placas-huella tienen un ancho de 90 centímetros y están separadas por una franja central de igual medida, la cual está hecha de piedra pegada. Cuando un camión o autobús circula por la carretera sin encontrarse con un vehículo que viaje en dirección contraria, lo hace sobre las placas-huella, que son los componentes diseñados para soportar las cargas.

3948

### 3.1 DIMENSIONES Y REFUERZO

**Longitud:** El ancho de la riostra es de 20cm, la longitud de cada modulo es de 3,00 m libres y corresponde a la longitud del módulo en tangente.
**Ancho:** Varia entre 0,90 cm, 1,35m, 1,8m
**Espesor:** 15cm
**Refuerzo longitudinal:** 1 Varilla #4, con separación cada 15cm
**Refuerzo transversal:** 1 Varilla #2, con separación cada 30cm

PLANTA DE DISTRIBUCION DE REFUERZO



3949

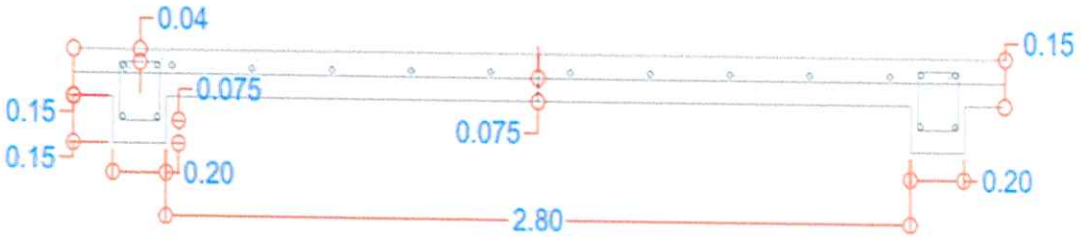



*Ilustración 3 Corte longitudinal de refuerzo.*

## 4. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Las especificaciones técnicas de construcción del pavimento deben cumplir con lo establecido en las especificaciones generales de carreteras del Instituto Nacional de Vías del año 2022.

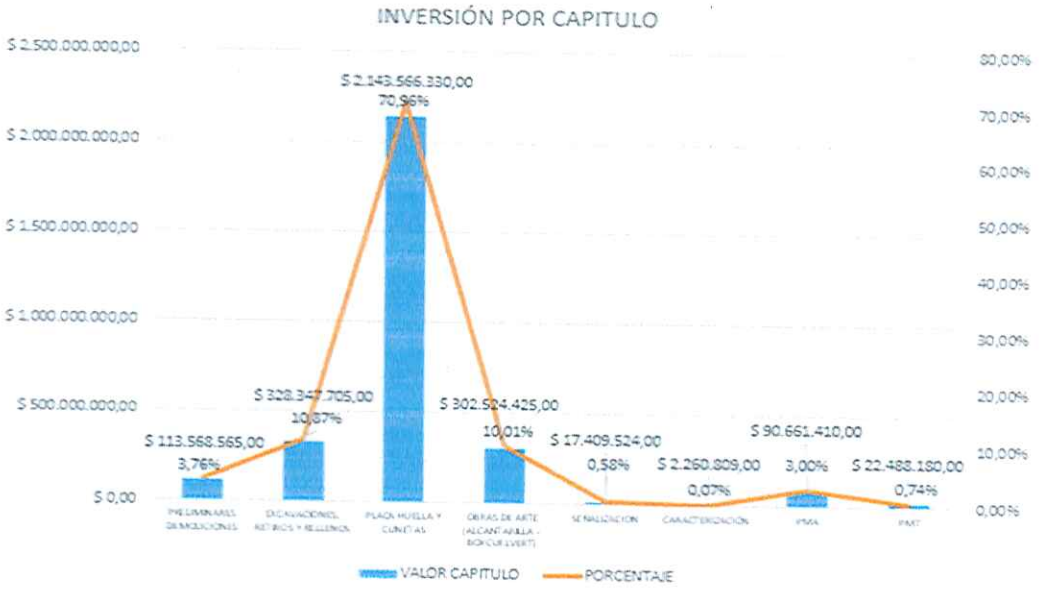
### 4.1. Información Preliminar

En la mayoría de los proyectos de pavimentación con placa-huella, el concreto utilizado se produce in situ, donde no se cuenta con los mismos recursos para llevar a cabo un control de calidad similar al que se realiza en las plantas de concreto. Sin embargo, dado que la inversión en un pavimento con placa-huella es considerable y se espera que dure décadas en condiciones de servicio satisfactorias, es imperativo emplear una mezcla de concreto que garantice su durabilidad. Por esta razón, la Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella del INVIAS establece que los elementos estructurales del pavimento deben fabricarse con concreto de calidad aceptable, equivalente a una resistencia a la compresión a los 28 días de f'c = 210 kg/cm². Si se lleva a cabo un control de calidad básico en la obra, que consiste en utilizar una mezcladora de un saco de cemento, verificar la limpieza de los agregados mediante inspección visual y rechazar aquellos que contengan limos, arcillas o materia orgánica, dosificar por volumen utilizando cajones de madera debidamente dimensionados tanto para el agregado grueso como para el fino, y controlar constantemente el asentamiento de la mezcla, no es difícil alcanzar una resistencia a los 28 días de f'c = 210 kg/cm².

3950

## 5. INFORMACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

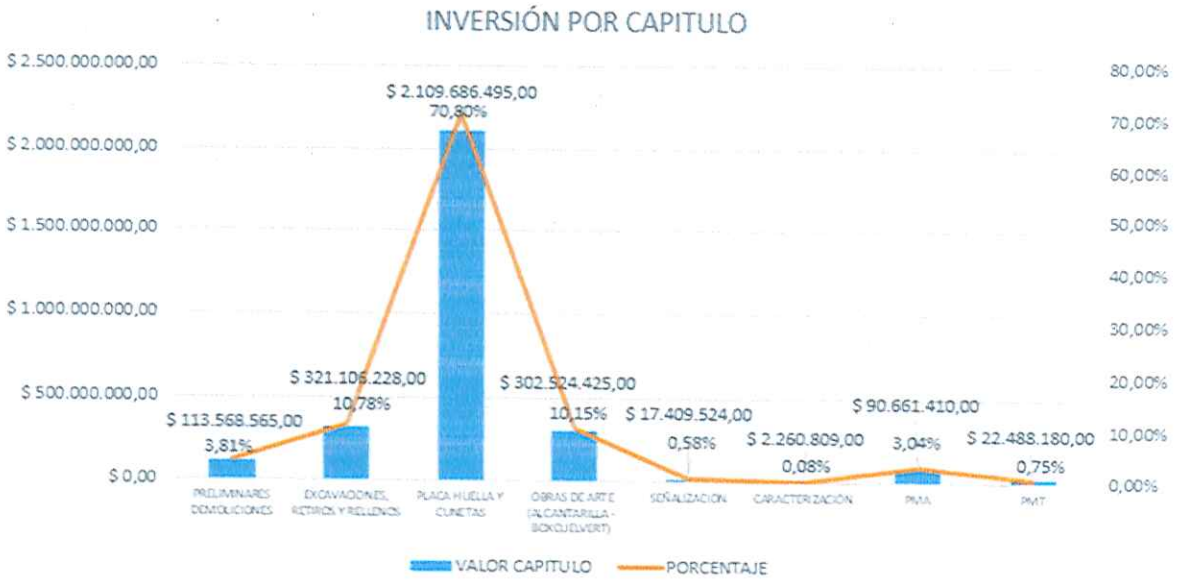
### ALCANCE SEGÚN CONTRATO INICIAL:




| id | CAPITULO | VALOR CAPITULO | PORCENTAJE |
|---|---|---|---|
| 1 | PRELIMINARES DEMOLICIONES | $ 113.568.565,00 | 3,76% |
| 2 | EXCAVACIONES, RETIROS Y RELLENOS | $ 328.347.705,00 | 10,87% |
| 3 | PLACA HUELLA Y CUNETAS | $ 2.143.566.330,00 | 70,96% |
| 4 | OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA -BOXCUELVERT) | $ 302.524.425,00 | 10,01% |
| 5 | SEÑALIZACION | $ 17.409.524,00 | 0,58% |
| 6 | CARACTERIZACIÓN | $ 2.260.809,00 | 0,07% |
| 7 | PMA | $ 90.661.410,00 | 3,00% |
| 8 | PMT | $ 22.488.180,00 | 0,74% |
| | | $ 3.020.826.948,00 | 100,00% |

3951

## ALCANCE SEGÚN CONTRATO MODIFICATORIA No.1:




| Id | CAPITULO | VALOR CAPITULO | PORCENTAJE |
|---|---|---|---|
| 1 | PRELIMINARES DEMOLICIONES | $ 113.568.565,00 | 3,81% |
| 2 | EXCAVACIONES, RETIROS Y RELLENOS | $ 321.106.228,00 | 10,78% |
| 3 | PLACA HUELLA Y CUNETAS | $ 2.109.686.495,00 | 70,80% |
| 4 | OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA - BOXCUELVERT) | $ 302.524.425,00 | 10,15% |
| 5 | SEÑALIZACION | $ 17.409.524,00 | 0,58% |
| 6 | CARACTERIZACIÓN | $ 2.260.809,00 | 0,08% |
| 7 | PMA | $ 90.661.410,00 | 3,04% |
| 8 | PMT | $ 22.488.180,00 | 0,75% |
| | | $ 2.979.705.636,00 | 100,00% |

## MODIFICATORIA No.1

Mediante comités técnicos realizados entre contratista de obra, interventoría, la entidad contratante se logró definir qué se debe realizar una modificatoria reduciendo 40m de vía en placa huella ya existentes, como se evidencia a continuación:

El contratista de obra mediante un recorrido encontró 40m de placa huella construidos, los cuales se encontraban dentro del objeto del contrato en los siguientes tramos:

### TRAMO 1

- TRAMO 1 K0+900 A K1+300

3952

De acuerdo al tramo formulado y la visita realizada, se pudo evidenciar que a la fecha se encuentra construido un tramo de 20 m en la abscisa k0+972 al k0+992 que intervendría el contratista de obra, por lo que se ( procede a cosultar a la comunidad dicha construcción o se procede a informar a la oficina de contratación)

Rta: En la visita Técnica realizada entre los especialistas se verificó que en el abscisado nombrado si se encuentra una placa huella existente, por lo cual, si disminuiría la meta física en el tramo señalado.

**TRAMO 2**

- TRAMO 2 K1+340 A K1+520

De acuerdo al tramo formulado y la visita realizada, se pudo evidenciar que a la fecha se encuentra construido un tramo de 20 m en la abscisa k1+500 al k1+520 que intervendría el contratista de obra, por lo que se (procede a consultar a la comunidad dicha construcción o se procede a informar a la oficina de contratación)

Rta: En la visita Técnica realizada entre los especialistas se verificó que en el abscisado nombrado si se encuentra una placa huella existente, por lo cual, si disminuiría la meta física en el tramo señalado

Cabe aclarar que en medio de indagaciones e investigaciones se logró esclarecer que dichos tramos fueron construidos por medio de un convenio solidario de la gobernación en el lapso de tiempo de la estructuración del contrato y adjudicación del mismo. No obstante, se aclara que dicha disminución no afectará la meta producto del contrato de obra No. 3233 de 2023 como se muestra a continuación:

- Meta física según condiciones iniciales:

| TRAMOS DE EJECUCIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| TRAMOS | CONDICIONES INICIALES | | |
| | ABSCISA INICIAL | ABSCISA FINAL | LONGITUD (m) |
| TRAMO 1 | K0+900 | K1+300 | 400 |
| TRAMO 2 | K1+340 | K1+520 | 180 |
| TRAMO 3 | K1+540 | K1+591,6 | 51,6 |
| TRAMO 4 | K2+190 | K2+290 | 100 |
| TRAMO 5 | K2+310 | K2+434,509 | 124,51 |
| TRAMO 6 | K2+453,736 | K2+810 | 356,26 |
| TRAMO 7 | K2+960 | K3+431,96 | 471,96 |
| TRAMO 8 | K3+446,725 | K3+461,495 | 14,77 |
| TRAMO 9 | K1+690 | K1+890 | 200 |
| LONGITUD TOTAL INICIAL | | | 1899,1 m |

- Condiciones a reducir:

| TRAMOS DE EJECUCIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| TRAMOS | CONDICIONES A REDUCIR | | |
| | ABSCISA INICIAL | ABSCISA FINAL | LONGITUD (m) |
| TRAMO 1 | K0+972 | K1+992 | 20 |
| TRAMO 2 | K1+500 | K1+520 | 20 |
| LONGITUD A REDUCIR | | | 40 m |

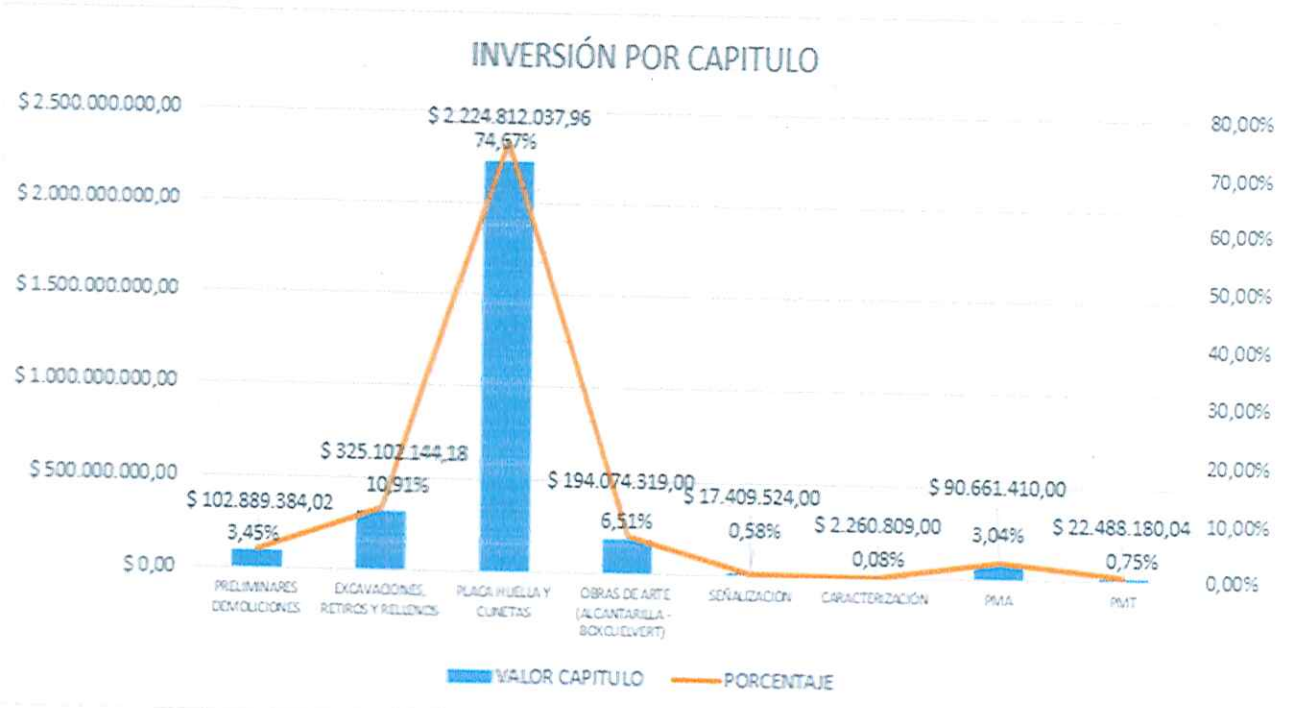
3953

- Meta física según condiciones actualizadas:

| TRAMOS DE EJECUCIÓN ACTUALIZADA | | | |
|---|---|---|---|
| TRAMOS | CONDICIONES INICIALES | | |
| | ABSCISA INICIAL | ABSCISA FINAL | LONGITUD (m) |
| TRAMO 1 | K0+900<br>K0+992 | K0+972<br>K1+300 | |
| TRAMO 2 | K1+340 | K1+500 | 180 |
| TRAMO 3 | K1+540 | K1+591,6 | 51,6 |
| TRAMO 4 | K2+190 | K2+290 | 100 |
| TRAMO 5 | K2+310 | K2+434,509 | 124,51 |
| TRAMO 6 | K2+453,736 | K2+810 | 356,26 |
| TRAMO 7 | K2+960 | K3+431,96 | 471,96 |
| TRAMO 8 | K3+446,725 | K3+461,495 | 14,77 |
| TRAMO 9 | K1+690 | K1+890 | 200 |
| LONGITUD TOTAL SEGÚN CONDICIONES ACTUALIZADAS | | | 1859,1 m |

No obstante, es de aclarar que la modificatoria se encuentra aprobada por la entidad.

## ALCANCE SEGÚN CONTRATO MODIFICATORIA No.2- CONDICIONES ACTUALIZADAS:



3954

| Id | CAPITULO | VALOR CAPITULO | PORCENTAJE |
|---|---|---|---|
| 1 | PRELIMINARES DEMOLICIONES | $ 102.889.384,02 | 3,45% |
| 2 | EXCAVACIONES, RETIROS Y RELLENOS | $ 325.102.144,18 | 10,91% |
| 3 | PLACA HUELLA Y CUNETAS | $ 2.224.812.037,96 | 74,67% |
| 4 | OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA - BOXCUELVERT) | $ 194.074.319,00 | 6,51% |
| 5 | SEÑALIZACION | $ 17.409.524,00 | 0,58% |
| 6 | CARACTERIZACIÓN | $ 2.260.809,00 | 0,08% |
| 7 | PMA | $ 90.661.410,00 | 3,04% |
| 8 | PMT | $ 22.488.180,04 | 0,75% |
| | | **$ 2.979.697.808,20** | **100,00%** |

**MODIFICATORIA No.2**

Se realiza un balance de mayores y menores cantidades con el fin de balancear el contrato de obra.

| CONDICIONES INICIALES | | | | | | CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICATORIA N° 01. | | MAYORES CANTIDADES | | MENORES CANTIDADES | | CANTIDADES ACTUALIZADAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNID | CANT. | V.UNITARIO | V. TOTAL | CANT. | V.TOTAL | CANT. | V.TOTAL | CANT. | V.TOTAL | CANT. | V.TOTAL |
| 1. ACTIVIDADES PRELIMINARES | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | DEMOLICION TOPOGRA PERFILAMIENT incl equipo plano frame | Mes | 6.00 | $ 15.478.371,00 | $ 92.870.226,00 | 6.00 | $ 92.470.226,00 | - | $ - | - | $ - | 6.00 | $ 92.470.226,00 |
| 1.2 | RETIRO SOBRANTES <= 5 km Incl cargue manual | M3 | 196.20 | $ 30.933,00 | $ 6.069.055,00 | 196.20 | $ 6.069.055,00 | - | $ - | 196.20 | $ (6.069.055,00) | - | $ - |
| 1.3 | DEMOLICION CONCRETO REFORZ incluye retiro Sum | M3 | 43.73 | $ 322.816,00 | $ 14.029.284,00 | 43.73 | $ 14.029.284,00 | - | $ - | 14.37 | $ (4.610.126,00) | 29.36 | $ 9.419.158,00 |
| 2. EXCAVACIONES, RETIROS Y RELLENOS | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | EXCAV MECAN INC RETIRO DE SOBRANTES(incluye mas | M3 | 935.22 | $ 40.755,00 | $ 38.114.891,00 | 935.22 | $ 38.114.891,00 | - | $ - | 436.64 | $ (17.791.188,00) | 498.58 | $ 20.323.703,00 |
| 2.2 | RELLENO MATERIAL T MAX 2" COMP MECAN ( select de Sitio) | M3 | 1.660.05 | $ 82.658,00 | $ 137.231.271,00 | 1491.59 | $ 138.152.699,00 | - | $ - | 291.91 | $ (21.453.271,00) | 1.199.68 | $ 116.700.427,00 |
| 2.3 | SUBBASE GRANULAR SELEC T MAX 2" (incl compact) | M3 | 1.220.02 | $ 91.992,00 | $ 121.480.472,00 | 1307.58 | $ 120.280.899,00 | 76.26 | $ 7.015.340,00 | - | $ - | 1.383.84 | $ 127.302.209,00 |
| 2.4 | DESPERDICIO/ACARREO MATERIAL 20% compacto | M3-KM | 16.936,95 | $ 1.486,00 | $ 25.166.208,00 | 16615.10 | $ 24.541.409,00 | 24.377,77 | $ 36.225.366,00 | - | $ - | 40.992,87 | $ 60.766.605,00 |
| 3. PLACA HUELLA Y CUNETAS | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | CONCRETO PIEDRA PEGADA 20.7 MPa (3000psi) | M3 | 520.47 | $ 787.712,00 | $ 410.040.681,00 | 512.67 | $ 403.806.311,00 | - | $ - | 64.02 | $ (50.429.222,00) | 448.65 | $ 353.406.980,00 |

3955

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | PLACA HUELLA(20.7Mpa,3000psi)e=0.15m in c fierro | M2 | 3.485,60 | $ 102.824,00 | $ 567.539.324,00 | 3.474,80 | $ 565.780.835,00 | - | $ - | - 3.474,80 | $ (565.780.835,00) | - | $ - |
| 3.3 | CONCRETO VIGA CIMENTA 20.7MPa,(3000 PSI) | MD | 143,64 | $ 862.515,00 | $ 123.891.655,00 | 146,62 | $ 121.286.859,00 | 15,11 | $ 13.032.602,00 | | $ - | 155,73 | $ 134.319.461,00 |
| 3.4 | EXCAV SECAS CONGLOMDO MANUAL Incl. retiro 5 kms | MD | 71,82 | $ 64.555,00 | $ 4.636.340,00 | 76,30 | $ 4.538.217,00 | 143,76 | $ 9.280.427,00 | | $ - | 214,06 | $ 13.818.643,00 |
| 3.5 | CONCRETO 20.7MPa,(3000psi)(SOLADOS,ATRAQ UES, ALCANT, | MD | 36,00 | $ 626.574,00 | $ 22.556.784,00 | 37,50 | $ 23.496.525,00 | | $ - | - 19,99 | $ (12.519.949,00) | 17,52 | $ 10.977.576,00 |
| 3.6 | CONC. BOMBA(GUNITE) SEGUN DISEÑO(20.7Mpa,3000psi) NO incluye hierro | MD | 611,06 | $ 739.177,00 | $ 451.696.261,00 | 596,72 | $ 442.562.053,00 | 69,63 | $ 51.408.695,00 | | $ - | 668,35 | $ 494.028.948,00 |
| 3.7 | ACERO REFUERZO FIGURADO 420MPa (4200 kg/cm2) (060) | Kg | 62.072,71 | $ 9.013,00 | $ 559.461.336,00 | 60.821,89 | $ 548.187.696,00 | 14.462,00 | $ 130.526.536,00 | | $ - | 75.300,92 | $ 678.714.231,00 |
| 3.8 | PLACA HUELLA(20.7Mpa,3000psi)=15 incluye refuerzo | M2 | - | $ 106.645,00 | $ - | - | $ - | 3.372,25 | $ 528.246.101,00 | | $ - | 3.372,25 | $ 528.246.101,00 |
| 3.9 | RELLENO MAT. SELECC EXCAV. COMPACT. MANUAL | M3 | | $ 22.669,00 | $ - | | $ - | 498,68 | $ 11.300.089,00 | | $ - | 498,68 | $ 11.300.089,00 |
| **4. OBRAS DE ARTE (ALCANTARILLA - BOX CULVERT)** | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | EXCAV SECAS CONGLOMDO MANUAL Incl. retiro 5 kms | M3 | 31,10 | $ 64.555,00 | $ 2.007.661,00 | 31,10 | $ 2.007.661,00 | 0,96 | $ 62.264,00 | - | $ - | 32,06 | $ 2.070.924,00 |
| 4.2 | EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO (No incluye retiro) | M3 | 264,57 | $ 23.604,00 | $ 4.828.670,00 | 264,57 | $ 4.828.670,00 | 29,79 | $ 703.163,00 | - | $ - | 294,36 | $ 5.531.833,00 |
| 4.3 | MANEJO AGUA CON MOTOBOMBA DIESEL 6" INC INST Y | DD | 180,00 | $ 306.605,00 | $ 55.189.900,00 | 180,00 | $ 55.189.900,00 | | $ - | - 120,00 | $ (36.792.600,00) | 60,00 | $ 18.396.300,00 |
| 4.4 | ACERO REFUERZO FIGURADO 412MPa (4200 kg/cm2) (060) | Kg | 16.006,20 | $ 9.013,00 | $ 144.263.661,00 | 16.006,20 | $ 144.263.661,00 | | $ - | - 6.915,35 | $ (62.354.650,00) | 7.090,85 | $ 63.909.631,00 |
| 4.5 | CONCRETO (27.6 MPa, 4000 psi),BOX, ALETAS,MUROS,AR | MD | 65,76 | $ 1.338.938,00 | $ 87.999.379,00 | 65,76 | $ 87.999.379,00 | 2,13 | $ 2.839.950,00 | | $ - | 67,89 | $ 90.799.250,00 |
| 4.6 | CONCRETO 20.7MPa,(3000psi)(SOLADOS,ATRAQ UES, ALCANT, | MD | 10,08 | $ 626.574,00 | $ 6.315.600,00 | 10,08 | $ 6.315.600,00 | | $ - | - 4,07 | $ (2.550.150,00) | 6,01 | $ 3.765.710,00 |
| 4.7 | ENTIBADO CONTINUO MADERA EXCAV Hs=2 MTS. | M2 | 162,00 | $ 11.914,00 | $ 1.930.068,00 | 162,00 | $ 1.930.068,00 | 46,00 | $ 571.672,00 | | $ - | 210,00 | $ 2.501.940,00 |
| 4.8 | Suministros, Clasificacion e instalacion de ACELERANTE CONCRETOS GRADE 4, 5 HASTA 3000 psi en concreto de 4000PSI | Kg | | $ 19.150,00 | $ - | | $ - | 370,68 | $ 7.098.522,00 | - | $ - | 370,68 | $ 7.098.522,00 |
| **5. SEÑALIZACION** | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Señal V SPTSRUID 60x60cm tipo mcDP40-47-48 INC HINCA | UN | 44,00 | $ 395.671,00 | $ 17.409.524,00 | 44,00 | $ 17.409.524,00 | - | $ - | - | $ - | 44,00 | $ 17.409.524,00 |
| | **SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)** | | | | **$ 2.906.436.548,00** | | **$ 2.864.206.237,00** | | **$ 708.342.027,00** | | **$ (786.348.852,00)** | | **$ 2.864.297.409,00** |
| | CARACTERIZACIÓN | | | | $ 2.260.609,00 | | $ 2.260.609,00 | | | | | | $ 2.260.609,00 |
| | IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | | | | $ 90.661.410,00 | | $ 90.661.410,00 | | | | | | $ 90.661.410,00 |
| | IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO | | | | $ 22.488.180,00 | | $ 22.488.180,00 | | | | | | $ 22.488.180,00 |
| | **VALOR TOTAL DEL CONTRATO** | | | | **$ 3.020.506.948,00** | | **$ 2.979.706.636,00** | | **$ 708.342.027,00** | | **$ (786.348.852,00)** | | **$ 2.979.697.608,00** |

3956

## 6. CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

### 6.1. Actividades del contratista

En atención al diseño especifico de la placa huella del proyecto de la referencia, donde se generan una viga riostra de medida longitudinal diferente a los 5.00 metros según condiciones iniciales al proyecto, el CONSORCIO VIAL ARDISAF (Contratista de obra) ha mantenido los parámetros de diseño de la Guía de Diseño de Pavimentos con Placa Huella del Instituto Nacional de Vías INVIAS, Capitulo 2- DISEÑO ESTRUCTURAL, numeral 2.5.1 Dimensiones y refuerzo, en donde describe que "La longitud de traslape de las varillas longitudinales #*4 es de mínimo sesenta (60,0 cms) centímetros." En ese sentido para despiece de acero del elemento viga riostra se mantienen las cantidades según lo determinado por esta entidad en la guía de diseño y en caso de presentarse longitudes diferentes a la sección tipo, se presentarán con traslapos de 0.60 metros. Para efectos de lo anterior el contratista de obra entrega el despiece de acero como se evidencia a continuación:

| Localización | Dimensiones | | | | | | | No elementos | Subtotal (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | # Barra | A | B | C | Longitud (m) | Cantidad de Barras | W (Kg/ml) | | |
| Riostra | | | | | | | | | |
| Varilla entre flejes | 4,00 | | | | 5,20 | 2,00 | 0,996 | 1,00 | 10,36 |
| Varilla entre flejes | 4,00 | | | | 5,20 | 2,00 | 0,996 | 1,00 | 10,36 |
| Flejes | 2,00 | 0,19 | 0,10 | 0,06 | 0,70 | 31,00 | 0,250 | 1,00 | 5,43 |
| | | | | | | | | TOTAL | 26,15 |

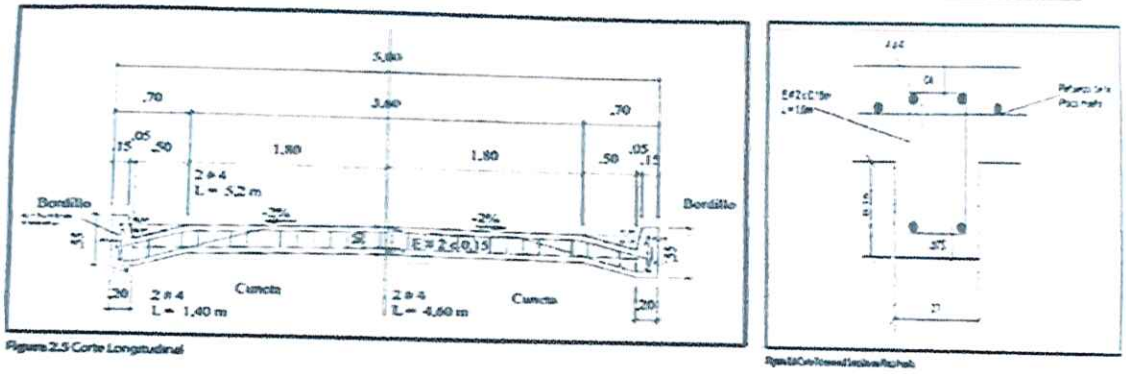


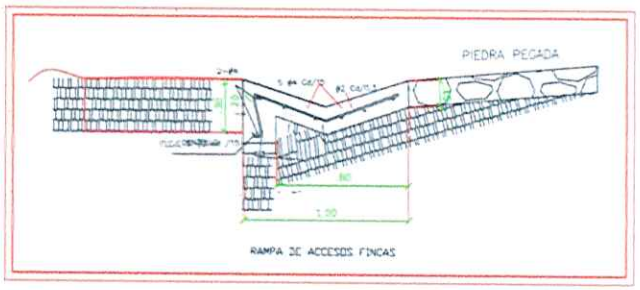
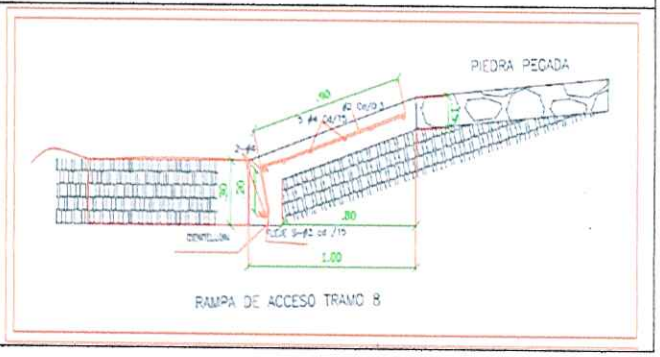

Figura 2.5 Corte Longitudinal

Cabe mencionar que estos diseños fueron entregados a la entidad para la respectiva revisión.

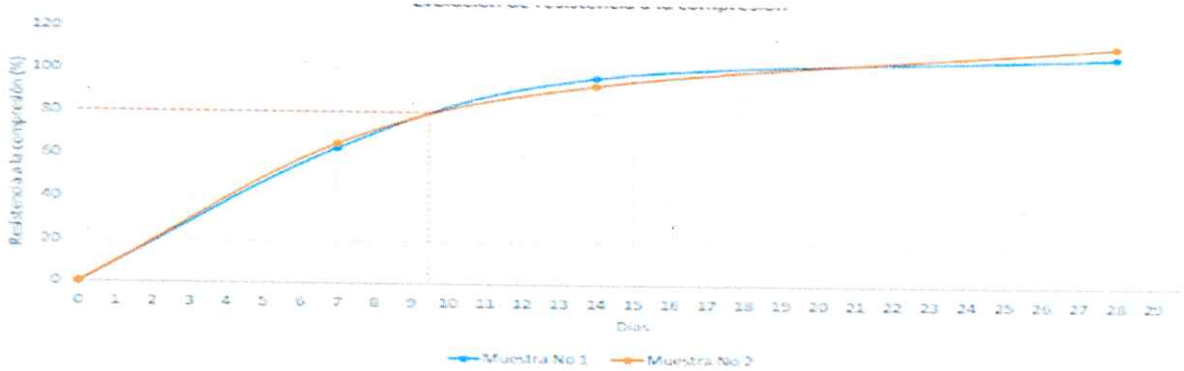
En conformidad con tramo 8 el contratista de obra realiza la entrega de la propuesta de Diseño de rampa de acceso a fincas y rampa lateral del tramo 8, con el esquema de distribución de aceros y la geometría a implementarse en las rampas accesos a los predios, así como la rampade

3057

acceso al tramo 8, ya que no se puede generar al costado derecho una berma cuneta, considerando que en el punto del tramo 8, se tiene una Y en la vía y debe tratarse con una adecuación diferente en este sitio y en las entradas a las fincas.

| | |
|---|---|
| **DISEÑO RAMPA DE ACCESO A PREDIOS.**<br><br>Se asume el mismo espesor de cunetas y la misma distribución de acero transversal.<br><br>**RAMPA DE ACCESO PREDIOS.**<br><br>**Cuneta:**<br><br>Acero #2 cada 30cm de 90 cm (transversal)<br>Acero # 4 cada 15 cm. Total 5 unidades.(longitudinal)<br><br>**Dentellon:**<br><br>Se genera un dentellón de 30cm*20cm. Para reforzamiento de cuneta.<br>Acero # 3 cada 15 en flejes tipo S de 20 de alto , long. 30 cm (acero transversal)<br>Acero #4 2 unidades. (acero longitudinal). | El ancho total de 1m. generando la misma pendiente de las cuneta.<br><br> |
| **RAMPA DE ACCESO AL TRAMO 8**<br><br>**Cuneta:**<br><br>Acero #2 cada 30cm, de 90 cm (transversal)<br>Acero # 4 cada 15 cm. Total 5 unidades.(longitudinal)<br><br>**Dentellon:**<br><br>Se genera un dentellón de 30cm*20cm. Para reforzamiento de cuneta.<br>Acero # 3 cada 15 en flejes tipo S, long: 30 cm (acero transversal)<br>Acero #4 2 unidades. (acero longitudinal).<br><br>El ancho total de 1m. |  |

En relación al concepto técnico del paso vehicular, de conformidad con el compromiso adquirido para el contrato de obra, en atención a los tiempos mínimos de paso calculados para la puesta en funcionamiento de la placa huella, donde se emite el siguiente concepto:



3958

| ELEMENTO O ESTRUCTURA | RESISTENCIA ELEMENTO (psi) | FECHA TOMA ELEMENTO | TIEMPO DE CURADO (DIAS) | FECHA ROTURA MUESTRA | DIAMETRO MUESTRA (cm) | AREA MUESTRA (cm²) | ALTURA MUESTRA (cm) | PESO MUESTRA (gr) | DENSIDAD CONCRETO (gr/cm³) | CARGA APLICADA (KN) | RESISTENCIA OBTENIDA (psi) | PORCENTAJE RESISTENCIA (%) | TIPO DE FALLA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PLACA | 3000 | 20-mar-24 | 7 | 27-mar-24 | 15,3 | 179,1 | 30,1 | 12.641 | 2.345 | 498,8 | 1896 | 63,20 | C |
| | | | 14 | 3-abr-24 | 15,5 | 188,7 | 30,1 | 12.874 | 2.267 | 500,6 | 2898 | 96,60 | D |
| | | | 28 | 17-abr-24 | 15,3 | 183,9 | 30,1 | 13.056 | 2.359 | 389,4 | 3219 | 107,30 | D |
| PLACA | 3000 | 21-mar-24 | 7 | 27-mar-24 | 15,4 | 186,3 | 30,1 | 12.690 | 2.264 | 496,6 | 1954 | 65,13 | C |
| | | | 14 | 4-abr-24 | 15,1 | 179,1 | 30,1 | 12.946 | 2.402 | 526,6 | 2789 | 92,97 | D |
| | | | 28 | 18-abr-24 | 15,2 | 181,5 | 30,1 | 13.111 | 2.400 | 402,1 | 3365 | 112,17 | C |

1. El concreto se está comportando de forma adecuada y no está presentando fisuraciones, por lo que el procedimiento constructivo y de curado se están realizando de forma adecuada.

2. Conforme a los resultados a los 14 días se están obteniendo resistencias superiores al 95%, lo cual muestra una buena evolución de la resistencia del concreto la cual está aporta de alcanzar el máximo de diseño.

3. Esta resistencia es solo del concreto simple, sin embargo, se debe recordar que las placas de concreto se encuentran reforzadas, lo que ayuda al comportamiento mecánico de la estructura de pavimento.
4. Debido a lo anteriormente expuesto y a que la carga vehicular que transita por la zona es mínima ( la máxima carga se está generando por el consorcio con las volquetas) y que no estamos sobrepasando la carga de diseño de 8.2ton por eje y que a los 14 días ya estamos casi en el 100% de la resistencia a la compresión del concreto y que este se encuentra reforzado, es factible poner al servicio la vía a los 14 días, procurando que la carga que vaya a transitar no sea mayor a las 8.2ton por eje.

Es importante manifestar que durante el periodo de ejecución el contratista de obra solicito la no intervención de TRAMO 6 (K2+673.193 – K2+810) - sitio donde se presentó un deslizamiento del talud que ocasionó afectación en la banca de la vía, punto que además a la fecha se encuentra en situación de riesgo toda vez que se presentan movimientos de tierra que se están estancando sobre la banca de la vía, TRAMO 7 – punto donde se originan dos escenarios, uno con relación a la obra hidráulica P8 (K3+000) y otro donde a la fecha existe una afectación en el terreno de soporte de la vía que compromete la banca y se encuentra en observación (K3+347.96 al K3+365.96). Tal como se muestra en el oficio adjunto.

### 6.2. Estado actual por tramos en cuanto a construcción de placa huella

| TRAMOS | METROS LINEALES CONTRATADOS | METROS LINEALES A EJECUTAR CON MOD. No 1 | ALCANTARILLAS A INTERVENIR | EJECUCION DEL TRAMO |
|---|---|---|---|---|
| TRAMO 1 K0-900 A K1-300 | 400 | 380 | p10 | 103 |
| TRAMO 2 K1-340 A K1 -520 | 180 | 160 | | 160 |
| TRAMO 3 K1-540 A K1-591,6 | 51,6 | 51,6 | | 51,6 |
| TRAMO 4 K2-190 A K2-290 | 100 | 100 | | 100 |
| TRAMO 5 K2-310 A K2-434,509 | 124,5 | 124,5 | | 124,5 |

3959

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TRAMO 6 K2-453,736 A K2-810 | 356,264 | 356,264 | | 221,274 |
| TRAMO 7 K2-960 A K3-431,96 | 471,96 | 471,96 | P1 - P2 - P3- P5 - P7- P8 | 371,96 |
| TRAMO 8 K3-446,725 A K3-461,495 | 14,77 | 14,77 | | 14,77 |
| TRAMO 9 K1-690 A K1-890 | 200 | 200 | | 200 |

### 6.1. Estado actual por tramos en cuanto a construcción de bordillos y cunetas

| TRAMOS | METROS LINEALES CONTRATADOS | METROS LINEALES A EJECUTAR CON MOD. No 1 | ALCANTARILLAS A INTERVENIR | EJECUCION DEL TRAMO |
|---|---|---|---|---|
| TRAMO 1 K0-900 A K1-300 | 800 | 760 | p10 | 0 |
| TRAMO 2 K1-340 A K1 -520 | 360 | 320 | | 0 |
| TRAMO 3 K1-540 A K1-591,6 | 103,2 | 103,2 | | 0 |
| TRAMO 4 K2-190 A K2-290 | 200 | 200 | | 200 |
| TRAMO 5 K2-310 A K2-434,509 | 249 | 249 | | 249 |
| TRAMO 6 K2-453,736 A K2-810 | 712,52 | 712,52 | | 442,58 |
| TRAMO 7 K2-960 A K3-431,96 | 934,92 | 934,92 | P1 - P2 - P3- P5 - P7- P8 | 743,92 |
| TRAMO 8 K3-446,725 A K3-461,495 | 29,54 | 29,54 | | 29,54 |
| TRAMO 9 K1-690 A K1-890 | 400 | 400 | | 400 |

### 6.2. Actividades recomendadas a implementar

Se ha solicitado al contratista de obra realizar planes de contingencia en cuanto a la intensificación de la ejecución del contrato, donde se implemente y se tomen las medidas acordes a la necesidad del contrato pues la interventoría no ve justificada ni aprobara una prórroga por la presencia de la temporada invernal. Se solicita implementar acciones como, por ejemplo:

*Aumento en la mano de obra no calificada.
*Aumento en la jornada laboral o implementación de doble jornada.
*Intervención todos los frentes de trabajo.
*Aumento de rendimientos en la ejecución de actividades.
*Aumento rendimiento de maquinaria o aumento en la cantidad requerida.
*Programación ajustada de llegada de materiales.

Es de aclarar que el contratista de obra realizo la respectiva entrega del plan de contingencia y para el presente periodo se encuentra en revisión por parte de esta interventoría.

3250

## 7. CUMPLIMIENTO AL PMT

Durante el presente periodo del informe, la interventoría realizó control al contratista en la implementación del PMT, es claro que a la fecha el contratista de obra viene adelantando ejecución de actividades de excavaciones, suministro de material de relleno, material de sub base, conformación de concreto piedra pegada y conformación de placa huella, incluyendo la conformación de la viga cinta y conformación de berma y cuneta, no obstante el contratista viene implementando señalización vertical, señalización en trípode, señalización tubular, barreras plásticas y controladores viales para garantizar y delimitar el tránsito vehicular y peatonal, que permitan mitigar los conflictos en términos de movilidad en la zona de influencia adyacente al proyecto y poder tener en cuenta los desvíos necesarios de los vehículos durante el desarrollo de la obra, identificando los puntos críticos mejorando las condiciones de movilidad para los usuarios, con el fin de llevar a cabo los trabajos sin afectar de manera traumática la circulación del flujo vehicular y peatonal.




SIGA
NO PASE
NO PASE
NO PASE

3962



*Ilustración 4 Cumplimiento PMT*

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se analiza la información entregada por parte de la entidad contratante concluyendo que, el diseño geométrico y el diseño de la estructura de placa huella se ajusta a las condiciones del entorno, al estudio de tránsito, condiciones del terreno natural, nivel de servicio y cumplen con la metodología de diseño y normativa INVIAS.

A la fecha el contratista de obra se encuentra adelantando las actividades de conformación de placa huella, como el suministro y transporte de material de relleno, material de subbase, agregados para la conformación del concreto, adicionalmente se inicia con la conformación de piedra pegada y viga cinta para tramo 6,5,4,3,2,1, adicionalmente realiza la construcción de bordillo y cuneta en tramo 6,5,4.

La interventoría realiza el seguimiento y control de las actividades ejecutadas por el contratista de obra y verifica que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el INVIAS.

3963

# 9. ANEXOS

Villavicencio, 08 de julio de 2024
**Oficio-0111-COP 3233-2024**

Señor
JORGE AUGUSTO RODRÍGUEZ REINA
**INTERVENTORÍA**
inter.placashuellas@gmail.com

**REFERENCIA:** Contrato No. 3233 de 2023.

**Objeto:** CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARÍA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META.

**ASUNTO:** NO intervención de los puntos de TRAMO 6 (K2+673.193 – K2+810) - y obra hidráulica P8 (K3+000) y solicitud de acciones al respecto sobre el TRAMO 7 (K3+347.96 al K3+365.96).

Estimados señores:

En atención al reinicio de las actividades del contrato de la referencia y los pormenores que hasta la fecha continúan vigentes a pesar de los procesos desarrollados por las partes para la superación de los mismos en cumplimiento de los compromisos adquiridos en comités técnicos de conformidad con las situaciones a tratar, a continuación me permito manifestar para cada punto el estado actual y los pendientes y alcance por parte del CONSORCIO VIAL ARDISAF para efectos de tomar las acciones correspondientes sobre la situación particular .

Para todos los efectos a tratar se tiene que a la fecha se cuenta con las necesidades de superar las situaciones presentadas en los puntos, **TRAMO 6 (K2+673.193 – K2+810) -** sitio donde se presentó un deslizamiento del talud que ocasionó afectación en la banca de la vía, punto que además a la fecha se encuentra en situación de riesgo toda vez que se presentan movimientos de tierra que se están estancando sobre la banca de la vía, **TRAMO 7 –** punto donde se originan dos escenarios, uno con relación a la obra hidráulica P8 **(K3+000)** y otro donde a la fecha existe una afectación en el terreno de soporte de la vía que compromete la banca y se encuentra en observación **(K3+347.96 al K3+365.96).**

En sentido de lo anterior y de conformidad con las obligaciones que tiene el CONSORCIO VIAL ARDISAF con el desarrollo de este contrato, se han elevado las posibles soluciones, propuestas de intervención y propuestas económicas que en el transcurso de la necesidad han surgido con el fin de ser propositivos ante las situaciones presentadas, sin embargo en vista que a la fecha no existe una iniciativa y una directriz final ante lo presentado, es preciso manifestar que debido a que es una situación que sale del resorte del contratista, toda vez que no es quien toma una decisión final al respecto en atención a las variables técnicas, administrativas, financieras y/o jurídicas del caso, es pertinente considerar NO ejecutar la construcción del sistema de placa huella en los puntos de **TRAMO 6 (K2+673.193 – K2+810)** y de la obra hidráulica P8 ubicada en el TRAMO 7 y en ese sentido iniciar las acciones correspondientes a la materialización de las obras que permitan controlar la situación presentada en dichos puntos.

En todo caso por parte de este CONSORCIO se ha manifestado las situaciones a través de los diferentes escenarios y esto ha sido a fin de que se entienda la premura del caso y la responsabilidad que se tiene al



Tv. 21Bis N° 59 - 57 Bogotá - Colombia
PBX: (601) 757 6146 Móvil: 311 288 7795
safridingenieria
safridingenieria@gmail.com
www.safridingenieria.co
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio

insistir en disponer del recurso humano para generar labores en este sitio que no cuenta con la seguridad para el desarrollo del proyecto; así mismo y no siendo menos es cuestión de que se determine por su parte si realmente es necesario invertir recursos en este punto que geológicamente se encuentra afectado y en ese sentido se dé aviso al consorcio de manera formal, de si se realizaran las obras, toda vez que seria irresponsable por nuestra parte no INFORMAR oportunamente sobre lo que se puede ocurrir ante los hechos visibles y además a que se informe cuales son las acciones que se contemplan con relación al punto del tramo 7 que ya ha comprometido la banca de la vía (K3+347.96 al K3+365.96).

Para efectos de ser un poco más específicos y dejar la trazabilidad de las informaciones presentadas, de las acciones adelantadas por el consorcio se tiene unos tramos en observación que corresponden a TRAMO 7 y TRAMO 9 el cual se inicia desde el 08 de julio de 2024, en ánimo de adelantar acciones iniciales de revisión y entrega de información para conocimiento de la oscilación del terreno que ha presentado las falltas en estos puntos, ante ello a continuación se relacionan las siguientes:

1. ACTAS DE COMITÉ DE OBRA N° 16, N° 17, N° 19, N° 20, N° 22, N° 23 y N° 24, Así como en los comités de obra de las fechas 26 y 27 de junio de 2024, espacios en los cuales se tocan temas relacionado con las situaciones de inestabilidad y en donde se exponen las propuestas y posibles acciones a tomar desde el punto de vista técnico.

2. Correspondencia enviada para conocimiento de las partes, así:

   - Oficio sin número, de fecha 21 de marzo de 2024, con recomendaciones al proyecto.
   - Oficio N° 058. Intervención a las obras hidráulicas, con su respectivo anexo.
   - Oficio N° 077. Entrega de diagnóstico de obras hidráulicas y diseño de los BOX a intervenir
   - Oficio N° 082. entrega de informe de diagnóstico de P8, con su respectivo anexo.
   - Oficio N° 083. Reporte de emergencia en la vía.
   - Oficio N° 085. reporte de falla tramo 7.
   - Oficio N° 086. reporte de riesgo ante deslizamiento y actuaciones por parte del consorcio.
   - Oficio N° 087. Corrección según observaciones presentadas, al informe de intervención a obras hidráulicas.
   - Oficio N° 088. Reporte periódico sobre puntos críticos.
   - Oficio N° 092. reporte de emergencia
   - Oficio N° 094. Consolidado de la información de los diagnósticos y reportes generados, entregada según compromisos de comité de obra.
   - Oficio N° 0102. Cumplimiento de los compromisos de comité en atención al reporte de los puntos referenciados topográficamente en tramo 7 y situación de riesgo del paso entre tamo 7 y tramo 8.
   - Oficio N° 0107. Reporte de los puntos referenciados topográficamente en tramo 7.

3. Dentro de los informes adicionales del mensual N° 01 se presenta el informe de diagnóstico de obras hidráulicas como documento preliminar de la realidad de las alcantarillas existentes.
4. Se adelanta además la suspensión N° 01 al contrato, con el soporte de emergencia de la situación presentada en el TRAMO 6 el día la noche del 21 de mayo de 2024, materializada bajo la solicitud del 27 de mayo de 2024 a través del oficio N° 084.
5. Presentación de la intervención y posibles propuestas a las mismas en archivo denominado "PRESENTACION_PROPUESTAS_PUNTOS_CRITICOS" Extensión Microsoft PowerPoint.
6. Presupuesto en editable relacionado en la presentación, en archivo denominado "presupuesto" extensión xlxs.



Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Bogotá - Colombia Móvil: 311 288 7795 safridingenieria@gmail.com
www.safridingenieria.co
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio

Finalmente, se invita a que por parte de la responsabilidad ante la situación del TRAMO 6, se inicien las observaciones puntuales en la zona y se determine técnicamente la patología presentada con el propósito de conocer los factores que desencadenan esta falla y poder así buscar la mejor opción de intervención al punto que salvaguarde la inversión que se pretende realizar en el marco del contrato de la referencia que ejecuta el CONSORCIO VIAL ARDISAF.

En espera de sus comentarios,

Sin otro particular,

DIEGO OTALORA

DIEGO FERNANDO OTALORA DUQUE
C.C. N° 1.090.391.869 DE CÚCUTA
CONSORCIO VIAL ARDISAF.
NIT. 901.763.960-8
Residente de obra.
Dirección electrónica: safridingenieria@gmail.com - safridvillavicencio@gmail.com Celular: 3102347169

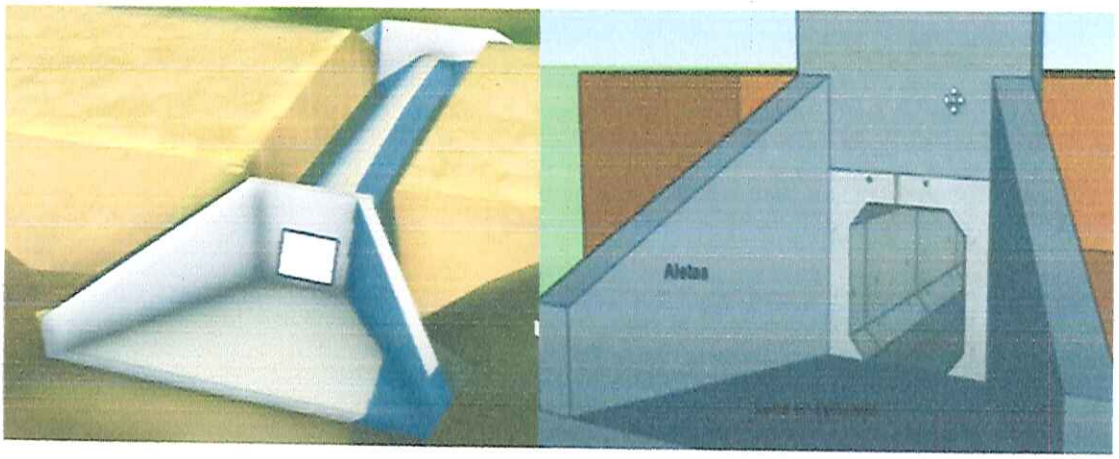
3067

# INFORME MENSUAL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

3988

## CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3154 DE 2023

**"INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META"**




**PERIODO DEL INFORME**

**26 DE JUNIO DE 2024 AL 31 DE JULIO DE 2024**

**MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META**

3069

## REVISIÓN Y APROBACIÓN

| | | |
|---|---|---|
| Objeto de Interventoría: | "INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META" | |
| Título de Documento: | Informe Mensual Estructural N°05 (26 de junio del 2024 al 31 de julio del 2024). | |
| Documento No: | INF EST-005 | |
| **APROBACIÓN** | | |
| | Nombre: | **ING. HIDELBER ANTONIO CORREA HOLGUIN** |
| Responsable por la elaboración: | Firma: | |
| | Fecha: | 31-07-2024 |
| | Nombre: | **ING. JIMMY ANDRES TORRES CASTRO** |
| Vo Bo Director interventoría: | Firma: | |
| | | 31-07-2024 |

3970

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 4

2. OBJETIVOS ..... 5
2.1. Objetivo General ..... 5
2.2. Objetivos específicos ..... 5

3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO ..... 6
3.1. Localización del proyecto y descripción ..... 6
3.2. Generalidades del contrato ..... 7
3.3. Descripción de la estructura Box Culvert ..... 8
3.4. Cargas ..... 8
3.5. Coeficiente de impacto ..... 9
3.6. Peso de tierra ..... 9
3.7. Factores de resistencia ..... 10
3.8. Combinaciones y factores de carga ..... 10
3.9. Relación de permisos y licencias requeridas desde el área estructural ..... 11
3.10. Control técnico en obra de los diseños estructurales ..... 12

4. METODOLOGIA DE PROCESO CONSTRUCTIVO ..... 13
4.1. Localización y Replanteo ..... 14
4.2. Realizar obras preliminares ..... 14
4.3. Topografía ..... 14
4.4. Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante ..... 15
4.5. Transporte del material ..... 15
4.6. Agregados y aplicación ..... 15
4.7. Conformación de la subrasante ..... 16
4.8. Nivelación y compactación de subrasante ..... 16
4.9. Aceros ..... 16
4.10. Subbase granular ..... 17
4.11. Riostra ..... 17
4.12. Vaciado de Concreto ..... 17
4.13. Berma, cuneta y bordillo ..... 18
4.14. Obras hidráulicas complementarias ..... 18
4.15. Recomendaciones de construcción ..... 19
4.16. Construcción de Box Culvert ..... 20

5. VERIFICACION DE EJECUCION DE ACTIVIDADES ..... 21
5.1. Verificación de actividades de construcción de Placa Huella ..... 21

6. CONCLUSIONES ..... 26

7. ANEXOS ..... 28

3971

## 1. INTRODUCCIÓN

El Municipio de Villavicencio, a través del proceso contractual **N° CM-013-2023**, ha suscrito el contrato de interventoría 3154 de 2023, cuyo objeto contractual es **"INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META"**. Este contrato, con un valor de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CUARENTA PESOS ($258.143.040,00) M/CTE, y un plazo de ejecución de SEIS (6) MESES, está bajo la interventoría del Ingeniero JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA, identificado con cedula de ciudadanía No 9.658.796 de Yopal.

El presente informe corresponde a la revisión y control del componente estructural de los estudios y diseños realizados por el Ingeniero especialista en estructuras para el diseño del Box Culvert, ubicado en los tramos contemplados en el contrato de obra No. 3233 de 2023.

El diseño del Box Culvert se ha desarrollado siguiendo las normativas colombianas antisísmicas de puentes (CCP-14), en concordancia con la resolución 0000108 del 26 de enero de 2015, así como las especificaciones del manual del INVIAS. Asimismo, se han considerado las exigencias de la normativa colombiana CCP14 y las especificaciones de diseño de puentes AASHTO LRFD Bridge Design Specifications.

Este informe incluye el análisis de la información estructural proporcionada, que forma parte integral del contrato mencionado anteriormente.

3972

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

- Realizar la supervisión, seguimiento y control al cumplimiento de los aspectos estructurales establecidos en los documentos entregados por la entidad contratante, como parte integral de la consultoría realizada.

### 2.2. Objetivos específicos

- Describir las actividades llevadas a cabo en el marco del desarrollo estructural de cada una de las estructuras contempladas en la construcción.
- Identificar posibles inconvenientes durante la fase constructiva del proyecto y proponer soluciones adecuadas para su resolución.
- Evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad establecidos en los manuales y normativas correspondientes, incluyendo el manual del INVIAS y las normativas colombianas antisísmicas de puentes (CCP-14).

3915

## 3. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

### 3.1. Localización del proyecto y descripción

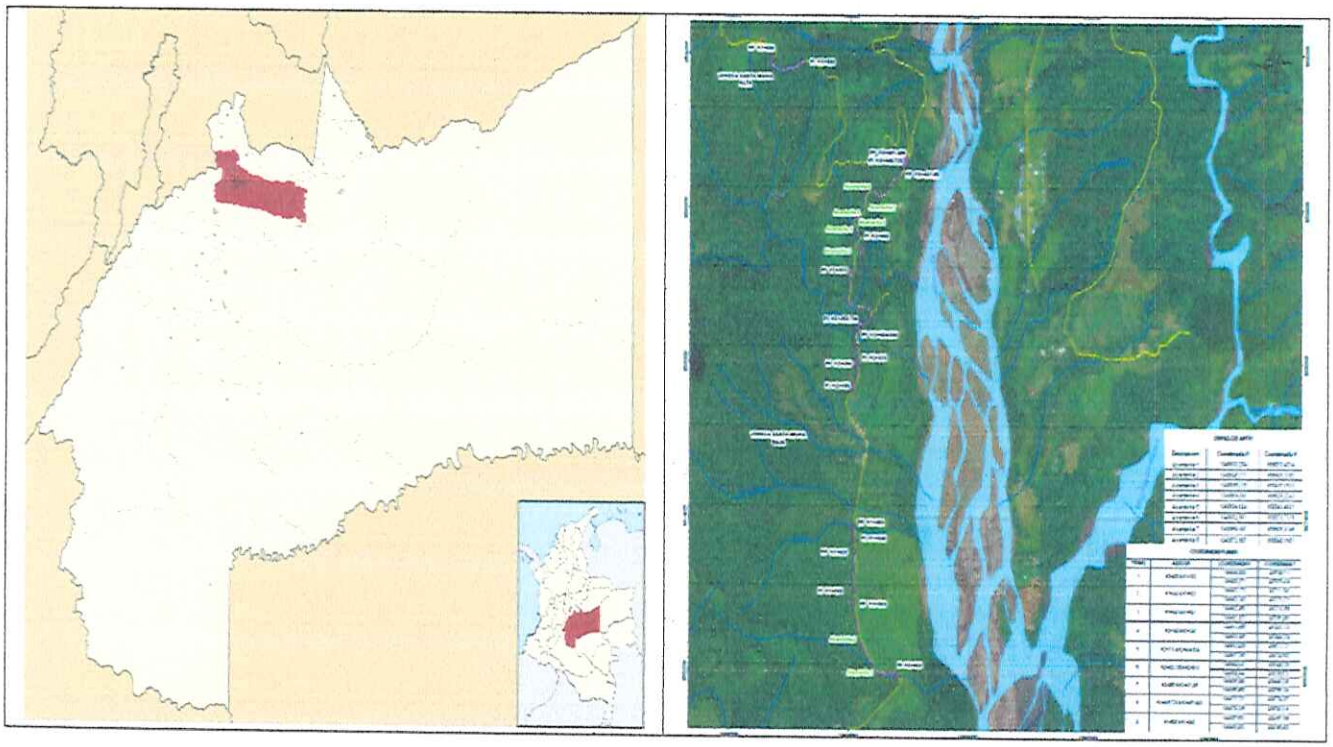


*Figura 1* ***Localización de la zona a intervenir.***

La zona para intervenir se encuentra ubicada en la Ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta y es el centro comercial más importante de los Llanos Orientales. Está ubicada en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, al Noroccidente del departamento del Meta, en la margen derecha del río Guatiquía, específicamente está ubicada en la vía Terciaria de la Vereda Santa María Baja que conduce a la Vereda Santa María Alta, ubicado en el corregimiento 3 del municipio de Villavicencio – Meta, se clasifica como zona urbana y se caracteriza por una topografía escarpada.

### 3.2. Generalidades del contrato

En el siguiente cuadro se muestran los aspectos más importantes del contrato de interventoría:

| | |
|---|---|
| **PROCESO CONTRACTUAL:** | CM-013-2023 |
| **CONTRATO DE:** | INTERVENTORIA |
| **No. DEL CONTRATO:** | 3154 DE 2023 |
| **OBJETO:** | INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META |
| **VALOR:** | DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL CUARENTA PESOS ($258.143.040,00) M/CTE |
| **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATISTA:** | JORGE AUGUSTO RODRIGUEZ REINA<br>NIT: 9.658.796 de Yopal |
| **NOMBRE DEL SUPERVISOR:** | ERIKA ALEXANDRA CRUZ VARGAS |
| **CARGO DEL SUPERVISOR:** | DIRECTORA DE OBRAS CIVILES SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA |
| **APOYO A LA SUPERVISION:** | JAIME MARTINEZ ORTIZ |
| **FECHA DE INICIACIÓN:** | VEINTINUEVE (29) DÍAS DE ENERO DE 2024 |
| **TIEMPO DE EJECUCIÓN INICIAL:** | SEIS (6) MESES |
| **FECHA DE FINALIZACIÓN INICIAL:** | VEINTIOCHO (28) DE JULIO DE 2024 |
| **SUSPENSIÓN No.1** | 27 DE MAYO DE 2024 |
| **TIEMPO:** | 1 MES |
| **FECHA DE REINICIO:** | 26 DE JUNIO DE 2024 |
| **NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN** | 27 DE AGOSTO DE 2024. |

3995

### 3.3. Descripción de la estructura Box Culvert

La estructura a construir Box Culvert, cuenta con un galibo horizontal libre de 1 metro, una altura de galibo libre de 1 metro, y una longitud de la estructura de 6 metros. No obstante, es de aclarar que la estructura hidráulica cuenta con distintos espesores en sus elementos como se evidencia a continuación: Losa inferior de 20 centímetros, losa superior de 2 centímetros y hastiales de 20 centímetros, además de dos aletas de hormigón armado de 20 centímetros, empotradas al Box Culvert y en la losa del cabezote, evitando el derrame de tierras a la entrada de la estructura.

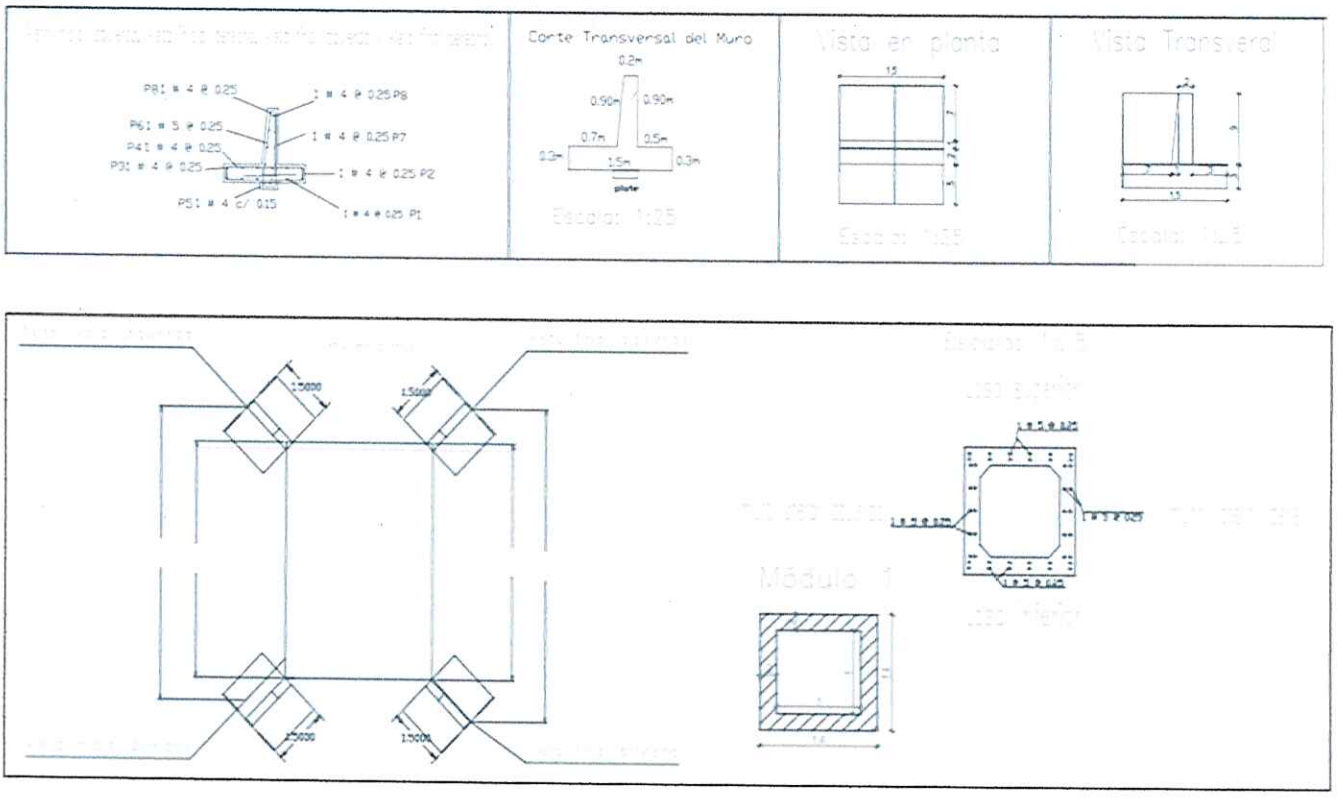



*Figura 2 Dimensiones de Box Culvert y Aletas*

### 3.4. Cargas

#### 3.3.1 Carga muerta

Son las cargas sobre impuestas da la estructura, compuestas por el peso del pavimento, andenes, bordillos, barreras, barandas, considerándose lo siguiente:

3076

- Densidad de la carpeta asfáltica

$$\rho = 23\ kn/m3$$
$$e = 9\ cm$$
$$total\ carga = 0.09 * 23 = 2.07\ kn/m3$$

*Figura 3 Carga muerta Box Culvert*

### 3.3.2 Carga Viva

Las cargas vivas para la estructura del proyecto, se contemplaron de la siguiente manera teniendo en cuenta una serie de capítulos de la norma colombiana de diseño de puentes CCP14:

- Para alcantarillas con tramo sencillo, los efectos de la carga viva, no se tienen en cuenta cuando la profundidad del relleno es mayor 2.438 m y supere la longitud del tramo.
- Para múltiples tramos, los efectos no se tienen en cuenta cuando la profundad del relleno supera la distancia entre las caras interiores de los muros exteriores.

Por lo tanto, cuando es tomada en cuenta la carga viva se considera la carga del camión o del tándem de diseño, en un único carril cargado con el factor de presencia múltiple de un solo carril (m = 1.20), siguiendo los siguientes criterios:

- Para rellenos de menos de 0.6 m de espesor, se aplica la carga siguiendo el artículo 4.6.2.10.
- Para rellenos de más de 0.6 de espesor, se calcula la distribución de cargas a través del relleno, según artículo 3.6.1.2.6.

### 3.5. Coeficiente de impacto

De acuerdo con la norma colombiana de diseño de puentes ccp14, Los efectos de amplificación dinámica se aplican a las cargas de camión o tándem:

$$IM = 33\left(1.0 - 4.1x10^{-3} D_E\right) \geq 0\% \qquad (3.6.2.2\text{-}1)$$

### 3.6. Peso de tierra

De acuerdo al capítulo 12.11.2.2 (modificación de las cargas de suelo para considerar la interacción suelo estructura) de la norma colombiana de diseño de puentes ccp14, se consideran las características, donde el parámetro depende de la instalación en zanja o bajo terraplén:

3977

- Para instalaciones bajo terraplén:

$$W_E = F_\gamma \gamma_s B_e H \qquad (12.11.2.2.1\text{-}1)$$

En donde:

$$F_\gamma = 1 + 0.30\frac{H}{B_e} \qquad (12.11.2.2.1\text{-}2)$$

- Para instalaciones en zanja:

$$W_E = F_\gamma \gamma_s B_d H \qquad (12.11.2.2.1\text{-}3)$$

En el cual:

$$F_\gamma = \frac{C_d B_d^2}{H B_e} \le F_\gamma \qquad (12.11.2.2.1\text{-}4)$$

donde:

$W_E$ = carga de suelo total no mayorada (N/mm)
$B_e$ = ancho exterior de la alcantarilla como se especifica en las Figuras 12.11.2.2.1-1 or 12.11.2.2.1-2, según corresponda (mm)
$H$ = profundidad del relleno como se especifica en las Figuras 12.11.2.2 1-1 o 12.11.2.2.1-2 (mm)
$F_e$ = factor de interacción suelo-estructura para instalaciones bajo terraplén
$F_i$ = factor de interacción suelo-estructura para instalaciones en zanja
$\gamma_s$ = densidad del relleno (Kg/m$^3$)
$B_d$ = ancho horizontal de la zanja como se especifica en la Figura 12.11.2.2.1-2 (mm)
$C_d$ = coeficiente especificado en la Figura 12.11.2.2.1-3

## 3.7. Factores de resistencia

Para estructuras tipo cajón de concreto reforzado insitu y acorde a la tabla 12.5.5-1, los factores $\phi$ en la hipótesis de Resistencia serán:

- $\varphi = 0.90$ para el cálculo a flexión
- $\varphi = 0.85$ para el cálculo a cortante

## 3.8. Combinaciones y factores de carga

Según lo contemplado en la norma colombiana de diseño de puentes ccp14 de la tabla 3.4.1-1, los coeficientes para combinaciones son:

3478

| Estado Límite de la Combinación de carga | DC DD Lw EH EV ES EL PS CR SH | LL IM CE BR PL LS | WA | WS | WL | FR | TU | TG | SE | Use uno de estos a la vez EQ | BL | IC | CT | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Resistencia I (a menos que se indique) | $\gamma_p$ | 1.75 | 1.00 | - | - | 1.00 | 0.50/1.20 | $\gamma_{TG}$ | $\gamma_{SE}$ | - | - | - | - | - |
| Resistencia II | $\gamma_p$ | 1.35 | 1.00 | - | - | 1.00 | 0.50/1.20 | $\gamma_{TG}$ | $\gamma_{SE}$ | - | - | - | - | - |
| Resistencia III | $\gamma_p$ | - | 1.00 | 1.400 | - | 1.00 | 0.50/1.20 | $\gamma_{TG}$ | $\gamma_{SE}$ | - | - | - | - | - |
| Resistencia IV | $\gamma_p$ | - | 1.00 | - | - | 1.00 | 0.50/1.20 | - | - | - | - | - | - | - |

| Estado Límite de la Combinación de carga | DC DD Lw EH EV ES EL PS CR SH | LL IM CE BR PL LS | WA | WS | WL | FR | TU | TG | SE | Use uno de estos a la vez EQ | BL | IC | CT | CV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Resistencia V | $\gamma_p$ | 1.35 | 1.00 | 0.400 | 1.0 | 1.00 | 0.50/1.20 | $\gamma_{TG}$ | $\gamma_{SE}$ | - | - | - | - | - |
| Evento Extremo I | $\gamma_p$ | $\gamma_{EQ}$ | 1.00 | - | - | 1.00 | - | - | - | 1.00 | - | - | - | - |
| Evento Extremo II | $\gamma_p$ | 0.50 | 1.00 | - | - | 1.00 | - | - | - | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Servicio I | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.300 | 1.0 | 1.00 | 1.00/1.20 | $\gamma_{TG}$ | $\gamma_{SE}$ | - | - | - | - | - |
| Servicio II | 1.00 | 1.30 | 1.00 | - | - | 1.30 | 1.00/1.20 | - | - | - | - | - | - | - |
| Servicio III | 1.00 | 0.80 | 1.00 | - | - | 1.00 | 1.00/1.20 | $\gamma_{TG}$ | $\gamma_{SE}$ | - | - | - | - | - |
| Servicio IV | 1.00 | - | 1.00 | 0.700 | - | 1.00 | 1.00/1.20 | - | 1.0 | - | - | - | - | - |
| Fatiga I- Solo LL, IM & CE | - | 1.50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Fatiga II- Solo LL, IM & CE | - | 0.75 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Figura 4 *Coeficientes para combinaciones de carga*

### 3.9. Relación de permisos y licencias requeridas desde el área estructural

Las licencias obtenidas por parte de la entidad contratante son las siguientes:

| TRAMITE | RESOLUCION | EXPEDIENTE | VIGENCIA |
|---|---|---|---|
| Permiso ocupación de cauce | PS-GJ.1.2.6.23.0631 | 3.37.3.022.120 | Hasta el 3 de mayo de 2024 |

3474

### 3.10. Control técnico en obra de los diseños estructurales

La Interventoría ha realizado la revisión de los documentos técnicos entregados los cuales se ajustan a las condiciones establecidas así:

| REQUISITOS MINÍMOS CONSTRUCIÓN BOX CULVERT | | |
|---|---|---|
| **CARGAS** | **CRITERIO DE CALCULO** | **CRITERIO DE ACEPTACION** |
| Carga muerta | Norma colombiana de diseño de puentes ccp14 | Capítulo 3.6.1.3.3, capítulo 3.6.1.2.6 de la sección 3 (cargas y factores de carga) |
| Carga viva | Norma colombiana de diseño de puentes ccp14 | Capítulo 3.6.1.3.3, capítulo 3.6.1.2.6 de la sección 3 (cargas y factores de carga) |

| **IMPACTO** | **CRITERIO DE CALCULO** | **CRITERIO DE ACEPTACION** |
|---|---|---|
| Coeficiente de impacto | Norma colombiana de diseño de puentes ccp14 | Capítulo 12.11.2.2 |
| **PESO DE TIERRA** | **CRITERIO DE CALCULO** | **CRITERIO DE ACEPTACION** |
| Peso de Tierra | Norma colombiana de diseño de puentes ccp14 | Capítulo 12.11.2.2 |
| **RESISTENCIA** | **CRITERIO DE CALCULO** | **CRITERIO DE ACEPTACION** |
| Factores de resistencia | Norma colombiana de diseño de puentes ccp14 | Tabla 12.5.5-1, |
| **COMBINACIÓN DE CARGA** | **CRITERIO DE CALCULO** | **CRITERIO DE ACEPTACION** |
| Combinaciones y factores de carga | Norma colombiana de diseño de puentes ccp14 | Tabla 3.4.1-1 |

3980

## 4. METODOLOGIA DE PROCESO CONSTRUCTIVO

La construcción de una placa huella es una tarea que requiere meticulosidad y precisión. Para garantizar la calidad y durabilidad de esta estructura, es fundamental seguir un proceso riguroso desde la instalación de las formaletas hasta la selección y aplicación del concreto hidráulico. En este sentido, el constructor debe asegurarse de que las formaletas, ya sean de madera o metálicas, se ajusten perfectamente a las especificaciones indicadas en los planos, proporcionando la forma y el soporte necesarios para contener la mezcla de concreto sin deformaciones ni fugas. Además, es crucial prestar atención al proceso de armado y apuntalamiento de las formaletas, así como a la preparación adecuada de la superficie de la excavación antes de verter el concreto. En este contexto, el cumplimiento de las normativas establecidas por entidades como el INVIAS garantiza la calidad y la adecuación del concreto utilizado, asegurando un resultado final óptimo y duradero.

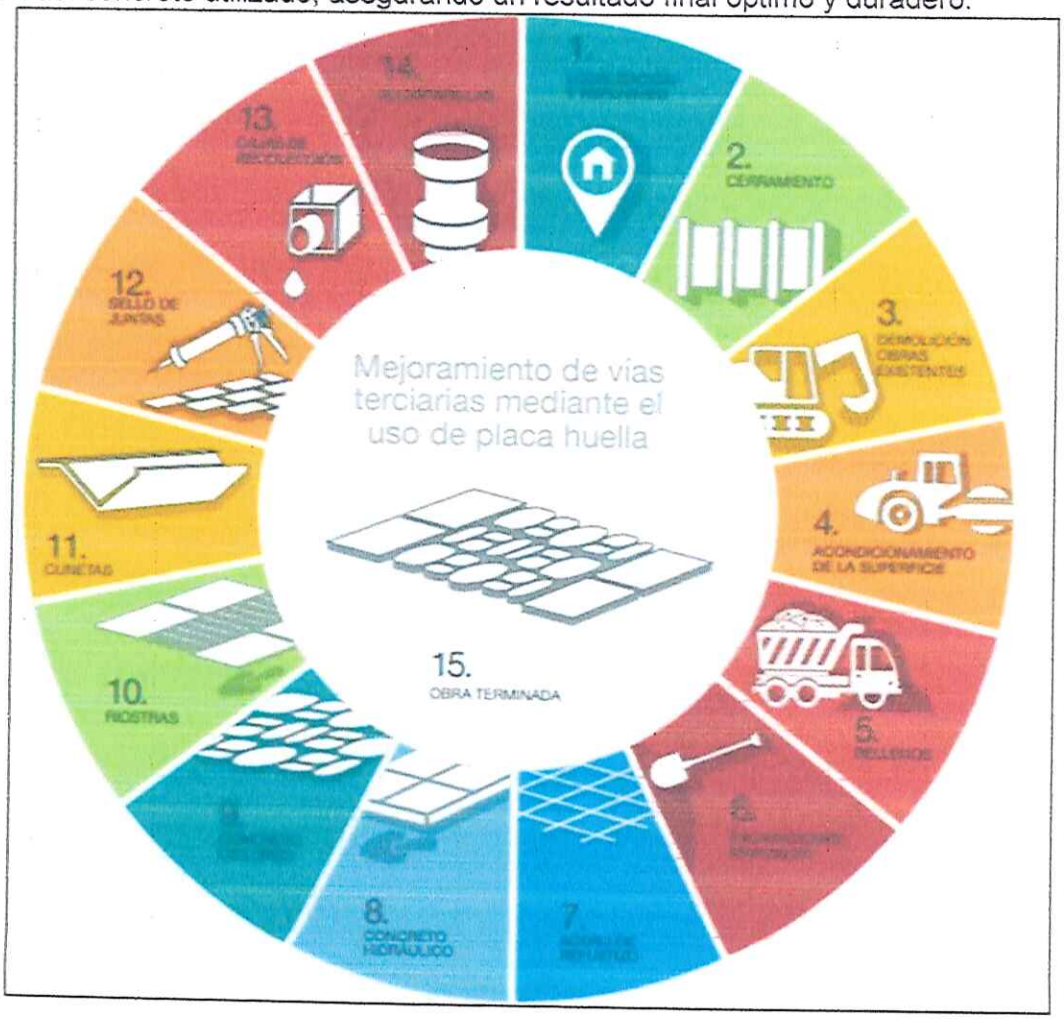



*Figura 5 Diagrama de proceso constructivo para Placa Huella.*

3981

### 4.1. Localización y Replanteo

Antes de comenzar cualquier obra de construcción, es imprescindible llevar a cabo el replanteo del eje de la infraestructura que se ha contratado. Este proceso se basa en los puntos y referencias establecidos durante la fase de implementación. La planimetría será la base para el sistema de coordenadas utilizado en el levantamiento del terreno, mientras que la altimetría se determinará a partir de las cotas de los puntos de amarre (BM).

Para evitar la pérdida del eje u otros elementos cruciales del proyecto durante la ejecución de las obras, el constructor deberá instalar nuevas referencias fuera del área de trabajo, por su cuenta y riesgo, que faciliten el replanteo en caso de ser necesario. Una vez finalizada la construcción del proyecto, es obligatorio elaborar un plano de obra construida, también conocido como "as built" o plano "record", con las mismas especificaciones que los planos de diseño originales.

Estos planos deben reflejar fielmente cómo se ejecutó el proyecto, incluyendo el diseño inicial y cualquier modificación aprobada durante el proceso de construcción. La responsabilidad de elaborar estos planos recae en el contratista, quien deberá asumir los costos asociados y presentarlos antes de la liquidación del contrato. Además, los planos deben contar con la firma del profesional o técnico responsable de su elaboración y entregarse tanto en formato físico como digital (en formato de archivo de dibujo *.dwg), acompañados de copias de las memorias y carteras topográficas pertinentes.

### 4.2. Realizar obras preliminares

Es crucial contar con un suelo soporte nivelado que se ajuste a la topografía del terreno antes de iniciar cualquier obra vial. Una vez que se ha completado el diseño de la vía, se puede proceder con la construcción. Dentro de las actividades preliminares necesarias para iniciar la ejecución de la obra se incluyen la localización y replanteo, el cerramiento, la conformación de la calzada existente y, en caso de ser necesario, la demolición de obras preexistentes. Estas tareas son fundamentales para establecer las bases sólidas sobre las cuales se llevará a cabo la construcción de la vía, garantizando así su estabilidad y durabilidad a lo largo del tiempo.

### 4.3. Topografía

Es esencial llevar a cabo la localización topográfica del proyecto de acuerdo con las directrices establecidas en el manual de interventoría del INVIAS. Para este fin, se deben emplear equipos de topografía con una precisión máxima de 1" en el rango angular y 3mm en la distancia. Durante el proceso de localización, se identificará el área destinada para la ejecución de las obras, al mismo tiempo que se procederá con el replanteo del proyecto. En este último, se deben tener en cuenta diversos elementos, como accesos a la obra, alcantarillas existentes, desagües, vegetación, viviendas, entre otros. Estas actividades son cruciales para establecer una base precisa y detallada que oriente el desarrollo adecuado del proyecto y asegure su integración armónica con el entorno circundante.

3982

### 4.4. Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante

La fase inicial del proyecto implica la remoción de toda la capa orgánica o vegetal, así como de escombros, residuos y mezclas presentes en la zona demarcada para la intervención, según lo establecido en la localización arquitectónica del proyecto. Este proceso abarca el corte, la carga y el retiro de los excedentes hasta alcanzar las cotas de diseño de la capa que servirá como subrasante. Esta tarea, según lo definido por el INVIAS en 2014, implica el manejo y transporte adecuado de los materiales excavados y demolidos, llevándolos a los sitios de destino o disposición final indicados por el contratante o el interventor. Es una etapa crucial para preparar el terreno de manera óptima para las siguientes fases de construcción, garantizando un inicio sólido y eficiente del proyecto.

### 4.5. Transporte del material

Esta actividad se centra en la carga, remoción y transporte de los materiales derivados de las excavaciones y demoliciones hacia los lugares designados para su uso o disposición final, según lo establecido por el contratante o el interventor del proyecto. Es fundamental mantener despejadas las áreas transitadas por vehículos o peatones, retirando diariamente los escombros generados por las demoliciones. Bajo ninguna circunstancia se permite dejar los escombros de manera permanente; sin embargo, se permite su almacenamiento temporal y parcial hasta completar los viajes necesarios, momento en el cual deben ser removidos de forma definitiva. Este proceso garantiza la seguridad y el orden en el sitio de trabajo, minimizando los riesgos y asegurando un progreso eficiente de las labores de construcción.

### 4.6. Agregados y aplicación

Los materiales agregados deben ser extraídos de fuentes autorizadas utilizando equipos especializados diseñados para este propósito. Estos equipos deben ser capaces de realizar la clasificación, trituración, lavado y mezcla de las diferentes fracciones para alcanzar una granulometría específica. Es fundamental que estos materiales cumplan con los requisitos establecidos en la normativa del INVIAS, los cuales deben ser verificados mediante ensayos realizados en laboratorios certificados, según lo establecido en el Artículo 300-07.

Este artículo proporciona las especificaciones detalladas para la base granular, sub-base granular y afirmado. En la Tabla 300.1 se presentan los ensayos y los valores admisibles para cada material, dependiendo del tipo de vía que se va a construir. Esta rigurosa selección garantiza que los materiales utilizados en la construcción cumplan con los estándares de calidad y rendimiento requeridos, asegurando así la durabilidad y la seguridad de la infraestructura vial.

Una vez extraído y procesado, el material se transporta desde la planta o cantera hasta el sitio de intervención mediante volquetas. Una vez en el sitio, el agregado se apila a lo largo de la carretera y se extiende uniformemente sobre la superficie con una motoniveladora. Posteriormente, se compacta el material hasta alcanzar el nivel de diseño deseado, asegurando una base sólida y estable para la calzada.

### 4.7. Conformación de la subrasante

Es esencial realizar una verificación de la calidad de los materiales que servirán como base para las obras proyectadas. Específicamente, se debe evaluar la capacidad de carga del material o capa que actuará como subrasante, lo que determinará su idoneidad. Según las especificaciones generales de construcción de carreteras y las normas de ensayo para materiales de carreteras del INVIAS, los resultados del ensayo de relación de soporte del suelo en laboratorio (Norma INVIAS I.N.V E-148) menores al 3% indican suelos blandos de baja calidad para su uso como subrasante.

En caso de que se presente esta condición, es necesario considerar procedimientos de mejoramiento o estabilización del suelo o relleno analizado, de acuerdo con las especificaciones indicadas en dicho documento. Si los resultados del ensayo de Relación Suelo Soporte son mayores al 3%, la capa designada como subrasante deberá ser objeto de una conformación previa para uniformizar la superficie que recibirá la capa de relleno granular en subbase.

Este proceso se lleva a cabo mediante un procedimiento que incluye escarificación, extensión, conformación y compactación simple. En caso de detectarse áreas con pérdida de espesor, se puede utilizar material de características similares para reemplazar el faltante, asegurando así la uniformidad de la superficie. Los procedimientos necesarios para cumplir con esta actividad comprenden la excavación, carga, transporte y disposición en sitios autorizados de los materiales no utilizables, así como la conformación de los materiales utilizables. Además, se incluye el suministro, colocación y compactación de los materiales de relleno necesarios para obtener la sección típica prevista, todo ello en estricta conformidad con las especificaciones del INVIAS para el capítulo 2 de Explanaciones y el capítulo 3 de Afirmados, Subbases y Bases.

### 4.8. Nivelación y compactación de subrasante

Este trabajo implica la instalación de material de mejoramiento utilizando medios mecánicos y controles topográficos en los rellenos necesarios para garantizar los niveles de estructura, partiendo de actividades de excavación y reparación de fallas que requieran retiro y reposición con material seleccionado de óptimas características para el soporte de la vía. El material de mejoramiento estará compuesto por cantos rodados o rocas sanas, compactas, resistentes y durables, con un tamaño máximo establecido según las especificaciones técnicas del INVIAS. Este material se mezclará con material fino de características seleccionadas y deberá contar con la aprobación previa de la interventoría según su aplicación específica. Este proceso es crucial para asegurar la estabilidad y durabilidad de la estructura vial, proporcionando una base sólida y uniforme para la construcción de la carretera.

### 4.9. Aceros

El acero utilizado debe tener su respectiva remisión de calidad, emitida por su proveedor, debe contar con ensayos de resistencia de torsión, flexión, tracción y compresión, el cual proporciona información sobre la resistencia del material. Esta resistencia debe estar dentro del siguiente rango especificado para el acero utilizado en construcción: 4200 Kg/cm2 ≤ fy (esfuerzo de fluencia del acero) ≤ 5200

Kg/cm2, según lo establecido por CCP-14 (INVIAS, 2017) (CCP-14, 2017). Es crucial que el acero cumpla con la norma NTC-2289 (ASTM A706M), según lo requerido por el INVIAS en 2017. Además, el acero debe ser liso, y el refuerzo longitudinal debe consistir en barras de acero de calibre #4 colocadas cada 15 cm, mientras que el refuerzo transversal debe ser de acero de calibre #2 cada 30 cm. Estas especificaciones garantizan que el acero utilizado en la construcción cumpla con los estándares de calidad y seguridad exigidos, asegurando así la integridad estructural de las obras.

### 4.10. Subbase granular

Se lleva a cabo el suministro, la colocación y la compactación de material de subbase granular aprobado sobre una superficie que ha sido debidamente preparada. Este proceso se realiza en una o más capas, siguiendo los lineamientos establecidos en el estudio de suelos y las dimensiones indicadas en los planos generales del proyecto, hasta alcanzar el espesor requerido de 15 cm. Todos estos procedimientos deben ajustarse estrictamente a las especificaciones del INVIAS, específicamente en lo referente al capítulo 2 de Explanaciones y al capítulo 3 de Afirmados, Subbases y Bases. Esto asegura que la construcción cumpla con los estándares de calidad y rendimiento exigidos, garantizando así una base sólida y estable para la infraestructura vial.

### 4.11. Riostra

Se llevan a cabo excavaciones manuales para disponer las riostras, las cuales tienen una sección transversal de 0,20 m de ancho y 0,25 m de altura (o según el respectivo diseño), con el ancho correspondiente entre los bordes internos de las cunetas. En caso de ser necesario retirar material existente debido a su deterioro o pérdida de funcionalidad, se debe cuantificar lo retirado y calcular la cantidad de material a utilizar como reemplazo.

Las riostras son vigas transversales de concreto reforzadas con acero que se entrecruzan con el acero de la placa huella. De acuerdo con las especificaciones de diseño establecidas por el INVIAS en 2017, el ancho de la riostra es de 20 cm (0.20 m), el peralte es de 30 cm (0.30 m) y cuenta con un solado de limpieza de 3 cm (0.03 m). La función principal de estas riostras es prevenir la formación de fisuras y grietas en la estructura, ya que el traslape del acero de la placa huella con el acero de la riostra permite que los esfuerzos estén apoyados sobre la subbase que sostiene la riostra, minimizando así la carga y garantizando la estabilidad estructural.

### 4.12. Vaciado de Concreto

El método de construcción puede ser ajedrezado o fundido continuo, utilizando dilataciones de madera. Se debe asegurar la estanqueidad de las juntas generadas en las cunetas. El contratista de obra es responsable de obtener los materiales y diseñar la mezcla de concreto de acuerdo con la resistencia requerida, transportarla y entregarla según las especificaciones del INVIAS correspondientes.

Antes de verter el concreto hidráulico para la placa huella, se debe retirar cualquier material extraño o suelto de la excavación. Se procede a colocar la armadura de hierro o malla electrosoldada y luego

verter el concreto, comenzando desde el extremo inferior y avanzando hacia arriba, asegurando el espesor mínimo requerido. Durante la construcción, se deben dejar juntas transversales cada 3 m entre las placas de concreto y las vigas riostras, y juntas longitudinales entre diferentes tipos de concreto.

El concreto debe cumplir con las especificaciones del INVIAS, particularmente en cuanto a cemento, agua, agregado fino, agregado grueso, reactividad, aditivos y acero, con una resistencia mínima a la compresión de 21 MPa. Después del vertido del concreto, se pueden aplicar aditivos para el curado y productos para el sellado de juntas.

El contratista de obra debe nivelar cuidadosamente las superficies para asegurar que la placa huella cumpla con las dimensiones y forma indicadas en el diseño. Cualquier deficiencia superficial debe corregirse con mortero de reparación. Se debe dejar un estriado final tipo espina de pescado en la placa de concreto para proporcionar adherencia a los vehículos y permitir la evacuación del agua.

Se deben realizar ensayos de compresión de cilindros según la norma I.N.V.E 410-07 para determinar la resistencia del concreto utilizado en la vía. Para las juntas entre concretos, se debe realizar un sellado para evitar la infiltración de agua a la subbase y prevenir fenómenos de bombeo que puedan afectar la integridad de la placa huella. Se procede al sellado una vez cumplidos los tiempos de fraguado inicial, disponiendo el fondo de junta y aplicando el sellante. Previamente, se debe limpiar las juntas para garantizar una buena adherencia y proteger el sellante durante el secado. Se deben realizar excavaciones manuales con una profundidad de 18 cm y un ancho de 20 cm, según lo estipulado por el INVIAS en 2017.

### 4.13. Berma, cuneta y bordillo

Estas estructuras son de concreto reforzado y se funden en un único proceso monolítico para evitar la formación de juntas que, a largo plazo, podrían ocasionar grietas y filtraciones, deteriorando así el pavimento. Además, están articuladas estructuralmente con el refuerzo de la riostra. La función de la berma y el bordillo es proporcionar un espacio de estacionamiento temporal para vehículos que lo requieran. Por otro lado, la cuneta permite la canalización de aguas pluviales, dirigiéndolas hacia alcantarillas y aliviaderos para su posterior evacuación.

### 4.14. Obras hidráulicas complementarias

- Pozo de Inspección: La unión o conexión de dos o más tramos de colectores requiere de estructuras hidráulicas específicas, conocidas como estructuras de conexión. Estas estructuras, comúnmente denominadas pozos de unión o conexión, están conectadas con la superficie a través de pozos de inspección, que permiten el acceso para la revisión y mantenimiento de la red. El término "pozo de inspección" generalmente se refiere al conjunto de la estructura de conexión y el pozo de inspección propiamente dicho.

  Por lo general, la forma de estas estructuras es cilíndrica en la parte inferior y de cono truncado en la superior, con dimensiones lo suficientemente amplias para permitir el acceso y maniobra

del personal de operación y mantenimiento. Se instala una escalera de acceso con pasos de hierro y se incorporan elementos de seguridad industrial para los operarios. La cañuela o piso de la estructura sirve como plataforma para encauzar los flujos de los conductos, con canales que prolongan los conductos cuando es necesario. La parte superior se remata con una protección que llega hasta la superficie, donde se coloca la tapa correspondiente. Es crucial considerar la ventilación adecuada de los pozos.

- Alcantarillas: Son conductos diseñados para permitir el paso del agua de un lado a otro de la vía. Las alcantarillas se clasifican principalmente según su ubicación, capacidad hidráulica y resistencia estructural. La selección adecuada de una alcantarilla requiere la asistencia de personal calificado, considerando estos factores. Pueden tener formas circular, rectangular o elíptica, y pueden ser prefabricadas o construidas en el sitio, según la decisión del encargado. Las alcantarillas construidas en el sitio suelen tener forma cuadrada o rectangular, mientras que las prefabricadas son circulares o elípticas. A menudo se construyen pasos de dos o tres ductos en forma cuadrada o rectangular uno al lado del otro, o "baterías de tubos" unos junto a otros.

- Drenes: Están diseñados para recoger aguas subterráneas. Para un dren longitudinal, se utiliza un tubo con orificios perforados rodeado de material permeable de filtro, con malla geotextil en las paredes del filtro para evitar obstrucciones por partículas. Después de completar el ciclópeo, se procede con las obras de arte y de drenaje, que incluyen berma, cuneta y bordillo. Es importante tener en cuenta que las obras de drenaje también pueden involucrar alcantarillas y subdrenes si son requeridos en el diseño.

### 4.15. Recomendaciones de construcción

Cuando se planea construir placas huella en áreas inestables, como laderas con problemas de erosión, pendientes pronunciadas o propensas a deslizamientos, es recomendable implementar medidas adicionales de estabilización. Esto puede incluir la construcción de muros de contención y disipadores de energía, diseñados para retener el material y amortiguar la fuerza de posibles deslizamientos sobre la placa. Estas medidas son cruciales para prevenir fallas estructurales, daños y obstrucciones en las cunetas u otras estructuras de drenaje, que podrían resultar en represamiento de material.

Además, al construir obras de arte de gran escala, como box culverts o tuberías de diámetro superior a 30 pulgadas, se recomienda seguir un proceso cuidadoso. Esto implica realizar excavaciones precisas, montar la estructura o realizar su construcción con el mismo material extraído y compactarlo adecuadamente. Este enfoque garantiza la estabilidad y durabilidad de la obra, minimizando riesgos potenciales durante su vida útil.

3987

### 4.16. Construcción de Box Culvert

- Normativa:La construcción de Box Culvert se rige por normativas específicas, incluyendo las normas colombianas de diseño de construcciones sismo resistentes (NSR-10), el código colombiano de diseño sísmico de puentes, las especificaciones de la AASHTO y los parámetros técnicos de INVIAS. Estas normativas establecen los estándares de diseño y construcción que deben seguirse para garantizar la seguridad y la calidad de la estructura.

- Replanteo y Preparación: El proceso de construcción comienza con el replanteo de las referencias importantes del box, lo que incluye la ubicación de los apoyos laterales y central. Posteriormente, se lleva a cabo el fundido del concreto de limpieza o solado, asegurándose de verificar el espesor y los niveles para garantizar una base sólida y uniforme. Luego, se prepara la armadura para la placa de fondo y se realizan los trazados de ubicación de los amarres de acero, lo que es fundamental para la resistencia y estabilidad de la estructura.

- Fundición de Elementos: Una vez completada la preparación, se procede con la fundición de los diferentes elementos del Box Culvert. Esto incluye la fundida de la placa de fondo, así como el armado de acero de refuerzo e instalación de formaletas para los muros laterales, central y la losa superior. El uso de formaletas metálicas o de madera garantiza la correcta forma y alineación de los elementos durante el vaciado de concreto. De acuerdo con las regulaciones establecidas por el INVIAS, es obligatorio llevar a cabo pruebas de asentamiento y compresión en el concreto utilizado en el proyecto. Por lo tanto, es imperativo tomar una muestra del concreto, ya sea premezclado o in situ, que está siendo empleado.

- Control de Curado y Relleno: Es crucial controlar el proceso de curado del concreto durante los primeros días posteriores a la fundición. Esto se logra mediante el curado del concreto con agua para garantizar su resistencia y durabilidad. Además, se lleva a cabo el relleno de los costados con material previamente seleccionado que cumpla con las especificaciones, seguido del relleno de los espacios laterales y la compactación del suelo para asegurar una base estable y uniforme.

- Actividades de Seguimiento y Control: Para garantizar la calidad y seguridad de la construcción, se realizan actividades de seguimiento y control en cada etapa del proceso. Esto incluye la colocación de la cimentación según los parámetros de diseño y la normativa INVIAS, así como la verificación de la calidad, distribución y amarre del acero en la placa de fondo y los muros. Además, se llevan a cabo controles rigurosos sobre el concreto de los muros y la placa superior para asegurar su integridad estructural y funcionalidad a largo plazo.

## 5. VERIFICACION DE EJECUCION DE ACTIVIDADES

### 5.1. Verificación de actividades de construcción de Placa Huella

El contratista de obra presenta un concepto estructural para junio del presente año, respecto a los diseños necesarios para las estructuras hidráulicas a construir en la vereda Santa María Alta, como se muestra a continuación:

**OBRA HIDRÁULICA P1 – K3+200**

se propone una estructura con una sección un poco más grande, de igualmente se propone la construcción de una estructura de entrada tipo poceta con una sección cajón de 1x1m y de altura máxima de 1.9 con box de 1x1m, esta estructura debe tener una longitud un poco mayor de la sección de la vía esto con el fin de mejorar la seguridad vial por lo que se propone que esta estructura sea de 6 metros de longitud y que los con muros y losa superior sean de 0.25m y una losa inferior de 0.26m, para lo cual se presenta el diseño estructural del Box y para la estructura de salida (descole) se propone que sea en aletas con muros de 0.20m, y altura máxima de 1.90m. según planos y las recomendaciones del manual de INVIAS, para este tipo de elementos, de igual forma se proponen que a la salida del descole se construya una viga dentellón de 60cm de alto con el fin de evitar la erosión.

**OBRA HIDRÁULICA P2 – K3+158**

En este punto se tiene como alternativa, la demolición de las aletas de entradas (estructura de encole), y construir una sección de un box de aproximadamente 1m de longitud (conforme a las recomendaciones de diseño del Box tipo), para luego construir las aletas nuevamente conforme a las recomendaciones de los manuales de INVIAS, sin embrago, estas deben temer una mayor abertura y una viga dentellón al final para evitar la socavación de la estructura de entrada.

**OBRA HIDRÁULICA P3 K3+120**

Se propone una estructura con una sección un poco más grande, de igualmente se propone la construcción de una estructura de entrada tipo poceta con una sección cajón de 1x1m y de altura máxima de 1.9 con box de 1x1m, esta estructura debe tener una longitud un poco mayor de la sección de la vía esto con el fin de mejorar la seguridad vial de los transeúntes por lo que se propone que esta estructura sea de 6m de longitud y que los con muros y losa superior sean de 0.25m y una losa inferior de 0.26m, para lo cual se presenta el diseño estructural del Box y para la estructura de salida (descole) se propone que sea en aletas con muros de 0.20m, y altura máxima de 1.90m. según planos y las recomendaciones del manual de INVIAS, para este tipo de elementos, de igual forma se proponen que a la salida del descole se construya una viga dentellón de 60cm de alto con el fin de evitar la erosión. Otra de las medidas a implementar en este punto, y que se considera importante debido a la sección de la vía y el talud inestable que no permite su localización, es que la estructura se debe

correr aproximadamente 1.20m del sitio original, esto debido a que si se construye en el mismo sitio se deberá construir una estructura de disipación muy alta, dado que en el punto de descarga la socavación ha avanzado mucho.

**OBRA HIDRÁULICAS P4 - K3+082 – NO EXISTE OBRA HIDRÁULICA.**

**OBRA HIDRÁULICAS P5 K3+082.**

se propone una estructura con una sección un poco más grande, de igualmente se propone la construcción de una estructura de entrada tipo poceta con una sección cajón de 1x1m y de altura máxima de 1.9 con box de 1x1m, esta estructura debe tener una longitud un poco mayor de la sección de la vía, principalmente porque son las condiciones actuales en la que se encuentra y no se quiere desmejorarla y está en dichas dimensiones por el sobreancho presentado en el sitio, además pensando en mejorar la seguridad vial de los transeúntes por lo que se propone que esta estructura sea de 13m de longitud (esto debido a que la existente tiene esta longitud) y que los con muros y losa superior sean de 0.25m y una losa inferior de 0.26m, para lo cual se presenta el diseño estructural del Box y para la estructura de salida (descole) se propone que sea en aletas con muros de 0.20m, y altura máxima de 1.90m. según planos y las recomendaciones del manual de INVIAS, para este tipo de elementos, de igual forma se proponen que a la salida del descole se construya una viga dentellón de 60cm de alto con el fin de evitar la erosión.

**OBRA HIDRÁULICA P6 K3+040**

En este punto se ubica una estructura tipo PONTÓN la cual, según el alcance de intervención determinado, NO REQUIERE que se ejecute actividades de construcción, reconstrucción o mantenimiento. Es importante resaltar que esta obra hidráulica presenta actualmente una falla en su estructura y que la inestabilidad que esta presenta afecta considerablemente la calidad de la obra de construcción del sistema de placa huella, debido a que los muros de los de soporte de esta estructura han pasado su capacidad resistente por lo que han fallado presentando una fuerte fractura del elemento, para esto la entidad deberá adelantar los diseños correspondientes para determinar el tipo de intervención que se debe realizar a la estructura.

**OBRA HIDRÁULICA P7 K3+040**

se propone una estructura con una sección un poco más grande, de igualmente se propone la construcción de una estructura de entrada tipo poceta con una sección cajón de 1x1m de altura máxima de 1.9 y una cuneta amplia, de igual forma se deberá reemplazar la estructura existente con un box de 1x1m, esta estructura debe tener una longitud un poco mayor de la sección de la vía esto con el fin de mejorar la seguridad vial de los transeúntes por lo que se propone que esta estructura sea de 6m de longitud (esto debido a que la existente tiene esta longitud) y que los con muros y losa superior sean de 0.25m y una losa inferior de 0.26m, para lo cual se presenta el diseño estructural del Box y para la estructura de salida (descole) se propone que sea en aletas con muros de 0.20m, y altura máxima de 1.90m. según planos y las recomendaciones del manual de INVIAS, para este tipo

de elementos, de igual forma se proponen que a la salida del descole se construya una viga dentellón de 60cm de alto con el fin de evitar la erosión.

**OBRA HIDRÁULICA P8 K3+000**

De forma puntual en este sitio se presenta problemas de inestabilidad de terreno, debido a un desprendimiento de material de la corona del talud, con una profundidad de 6 m a 10m (aproximadamente) afectando una longitud de unos 6 metros lineales, lo que ocasiona limitación en el ancho de la calzada, lo cual ha venido presentando un continuo arrastre de material y desprendimiento del borde de la vía. La problemática presentada ante la construcción de un box en este sector y el descole, no da garantía de su estabilidad por las condiciones actuales del terreno y la limitante que genera el desprendimiento del talud contiguo y por ende del ancho adecuado de la calzada, en ese sentido el CONSORCIO VIAL ARDISAF, presenta los siguientes escenarios a tomar en cuenta para que la interventoría y Secretaria de Infraestructura se pronuncien de forma técnica, administrativa y financiera en cuanto a los escenarios previstos.

1. Generar una intervención para la estabilización de talud y la contención de esta obra, permitiendo que la implantación y construcción de la placa huella y del box en su integralidad se puedan desarrollar teniendo en cuenta las condiciones de seguridad y estabilidad y calidad de las mismas, para lo cual es necesario desarrollar las acciones, estudios y diseños que identifiquen los detalles de intervención adecuada a implementar.

2. Generar una intervención parcial a la estructura, ejecutando el nuevo encole y el cajón del BOX con la instalación de la tubería requerida para su conexión, sin desarrolla la estructura de descole, debido a la erosión del talud y la inestabilidad que se presenta.

3. Suspender la instalación de la placa huella en un tramo de 3 módulos del sistema de placa huella (aproximadamente 9.00 metros) segmentando el tramo a fin de no construir esta obra hidráulica y no intervenir el punto debido a la necesidad de construcción con garantías.

4. Adelantar la construcción de una estructura de descarga tipo disipador de energía, que ayude a evacuar el agua que caerá del Box y así evitar que el punto se siga erosionando, por otra parte, se debe construir una estructura de contención que pueda ser capaz de resistir los empujes a los que se verá sometido durante su vida útil y así evitar que se siga perdiendo la banca de la vía.

El tramo de la vía presenta una inestabilidad de la banca y la estructura existente es insuficiente tanto hidráulica como estructuralmente hablando, en el costado derecho (pie de la montaña), no se puede ampliar la sección de vía debido a que se producirá una inestabilidad mayor en ese sector, y del lado izquierdo, la banca de vía ya no existe, debido a que existe una erosión claramente por la presencia de agua de escorrentía que se presenta constantemente. Por las razones expuestas anteriormente, y al no contar con un estudio hidrológico, se propone una estructura con una sección un poco más grande, de igualmente se deberán construir unas cuneta para que descarguen directamente al Box, así mismo se deberá reemplazar la estructura existente con un box de 1x1m, esta estructura debe

3041

tener una longitud un poco mayor de la sección de la vía esto con el fin de mejorar la seguridad vial de los transeúntes por lo que se propone que esta estructura sea de 7m de longitud (para alejar lo más posible las aguas de la vía) y que los con muros y losa superior sean de 0.25m y una losa inferior de 0.26m, para lo cual se presenta el diseño estructural del Box y para la estructura de salida (descole), para este box se deberán tener en cuenta las disposiciones anteriormente descritas, toda vez que se necesita un diseño especial para las estructuras de protección, que en este caso pueden ser las mismas aletas que sirvan de contención acompañada de una estructura de descarga que aleje el agua del talud afectado. Es importante aclarar que existe una falla atenuante en este sitio que debe ser estudiada a fin de que se realicen los estudios y diseños por parte de la entidad para la estabilización del talud.

**OBRA HIDRÁULICA P9 K2+900 – NO EXISTE OBRA HIDRÁULICA.**

**OBRA HIDRÁULICA P10 K1+017**

Se deben realizar modificaciones puntuales, ampliando las cunetas para que estas descarguen directamente sobre los box y alcantarillas y es preciso dejar como alcance la necesidad de estudiar la posibilidad de construir un carril adicional en la placa huella en las curvas, con el fin de mejorar la transitabilidad y disminuir la accidentalidad que pueda presentarse en la vía que se en encuentra en construcción, finalmente se debe también contemplar la modificación de los muros de las pocetas existentes para que las aguas de la cunetas puedan redirigirse a ese punto.

**OBRA HIDRÁULICA P8 K3+000 – FECHA ACTUAL**

Sin embargo, a fecha actual, el contratista de obra presenta solicitud de no intervención de p8 manifestando que el sitio que no cuenta con la seguridad para el desarrollo del proyecto; así mismo indica que geológicamente se encuentra afectado y en ese sentido se dé aviso por parte del consorcio de manera formal, toda vez que el tramo 7 ya ha comprometido la banca de la vía (K3+347.96 al K3+365.96).

Es importante mencionar que a la fecha se ha realizado la intervención de estructuras de Box Coulvert en P1 y P3, así mismo su estructura de encole. Por lo cual esta interventoría realiza el respectivo seguimiento, control, verificación del cumplimiento en la ejecución conforme a los diseños establecidos y avalados, así mismo se asegura de la calidad de la obra por medio de la toma de ensayos de laboratorio, finalmente se realiza seguimiento constante en campo para la correcta ejecución.

3992



EXCAVACION PARA BOX COULVERT



SOBRE-EXCAVACIÓN



ENCONFRADO PARA POSTERIOR VACIADO DE CONCRETO

3993



ENTIBADO Y VACIADO DE CONCRETO PARA SOLADOS



AMARRE DE ACERO

## 6. CONCLUSIONES

En el presente informe se analiza la información entregada por parte del contratista de obra concluyendo que los diseños estructurales se ajusta los parámetros mínimos que se deben cumplir para la construcción de estructuras hidráulicas, sin colapsar, con el menor daño posible y protegiendo vidas humanas, frente a las cargas propias e impuestas por cada uno de los elementos que lo

conforman, cumpliendo a cabo la combinación de cargas críticas, los procedimientos de diseño, los métodos de diseño y la zonificación sísmica del país, es acorde a los sistemas estructurales aprobados y demás criterios básicos considerados para el diseño.

La construcción de la placa huella en el Municipio de Villavicencio ha sido gestionada mediante un proceso contractual detallado, respaldado por la normativa del INVIAS, NSR-10 y otras regulaciones pertinentes, lo que garantiza la calidad y la conformidad con los estándares establecidos.

La colaboración entre la interventoría y el contratista ha sido fundamental para detectar y abordar los problemas en el desarrollo del proyecto, asegurando que se cumplan las especificaciones técnicas y los requisitos establecidos por el INVIAS.

Se han seguido los procedimientos adecuados para garantizar la estabilidad de las estructuras, incluyendo la verificación de las condiciones de cimentación y la adecuada compactación del suelo de apoyo, lo que contribuye a la durabilidad y seguridad de la infraestructura vial.

La revisión y control de cada etapa constructiva, desde el replanteo hasta el curado del concreto, permitirá corregir posibles patologías y asegurar la calidad de la obra final, evitando comprometer la estabilidad y funcionalidad de las estructuras.

La atención a los detalles, como la selección adecuada de materiales y la verificación de las condiciones del terreno, ha sido prioritaria en el proceso constructivo, lo que refleja un enfoque integral para garantizar la excelencia en la ejecución del proyecto de construcción de la placa huella en el Municipio de Villavicencio.

Conforme al capítulo anterior se adjunta al presente informe, el informe de especialista de obra de los diseños de los box coulvert los cuales fueron revisados, observados y avalados por esta interventoría, así mismo se adjunta, diseños, planos e implantaciones.

Sin embargo, aunque para el mes de junio se plantearon diferentes alternativas en cuanto al P8 como se evidenció en el capítulo anterior, a la fecha el contratista de obra manifiesta y solicita la no intervención de la estructura hidráulica P8 debido a la constante perdida de bancada para el tramo donde se ejecutará p8, es importante aclarar que esta solicitud está en mesa de trabajo por parte de la entidad contratante, para la posterior definición de no intervención o alternativas de intervención

| Elaboró: | Aprobó: |
|---|---|
| **HIDELBER ANTONIO CORREA HOLGUIN** | **JIMMY ANDRES TORRES CASTRO** |
| Esp. Estructural de Interventoría | Director de interventoría |

# 7. ANEXOS

# CONSORCIO VIAL ARDISAF

## CONTRATO DE OBRA No. 3233 de 2023

# INFORME ESTRUCTURAL


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX (601) 757 6146 safringenieria
Bo
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio
@gmail.com
www.safridingenieria.co

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Dada en Bogotá D.C a los (05) del mes de mayo de 2024

## MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo ANCIZAR PEREZ CERVERA, identificado con cedula ciudadanía 1.102.818450 de Sincelejo, ingeniero civil de profesión, especialista en análisis y diseño de estructuras con número de matrícula profesional 22202281022 COR, analicé y diseñé la estructura ambiental tipo Box Coulvert de 1x1 para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META", bajo las normativas vigentes en el país y me responsabilizo de los diseños de esta estructura, siempre y cuando se construyan conforme a las indicaciones presentadas en estas memorias de cálculo .

Los diseños fueron realizados con base a lo estipulado en las recomendaciones dadas en NSR-10 y CCP-14.

**ANCIZAR PEREZ CERVERA**
**Esp. Estructuras.**


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Bc @gmail.com
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio
www.safridingenieria.co

## 1 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

Se requiere realizar la optimización de los diseños de los box culvert entregados por la entidad contratante para el proyecto que tiene por objeto "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA SANTA MARÍA BAJA EN LOS TRAMOS: TRAMO 1 K0+900 A K1+300; TRAMO 2 K1+340 A K1+520; TRAMO 3 K1+540 A K1+591,6; TRAMO 4 K2+190 A K2+290; TRAMO 5 K2+310 A K2+434,509; TRAMO 6 K2+453.736 A K2+810; TRAMO 7 K2+960 A K3+431,96; TRAMO 8 K3+446,725 A K3+461,495; TRAMO 9 K1+690 A K1+890 VEREDA SANTA MARIA ALTA EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META", para lo cual se tendrán en cuenta las distintas normativas vigentes en el país.

NORMAS

La Norma utilizada para el diseño estructural es la NSR-10 capítulo C.23 *Tanques y Estructuras de Ingeniería Ambiental y el Código colombiano de diseño de puentes CCP-14.*

MATERIALES

*Exposición*: De acuerdo con la caracterización de las aguas a tratar y de la tabla C.23-C.4.2.1 *Categorías y Clases de Exposición*, el concreto del tanque presenta las siguientes exposiciones:

F0 No está expuesto a ciclos de congelamiento y deshielo
S0 No está expuesto a contenidos agresivos de Sulfatos $SO_4$<150ppm
P1 En contacto con el agua donde se requiere baja permeabilidad
C1 Expuesto a la humedad, pero no a una fuente externa de cloruros
Q0 No está expuesto a químicos corrosivos
*Requerimiento mínimo del Concreto*: De acuerdo con la tabla C.23-C.4.3.1 *Requisitos para el concreto según la clase de exposición*, el concreto requerido para una exposición tipo S0 / P1 debe tener un f'c min = 28MPa y Rel A/C <=0.45 sin ninguna restricción adicional.

De acuerdo con lo anterior se especifican los siguientes materiales:

CONCRETO: f'c = 28MPa Relación A/C <= 0.45
Impermeabilización del Concreto por cristalización:
Slump: Piso >25mm Muros > 100mm
ACERO: fy = 420MPa


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria@gmail.com www.safridingenieria.co
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio

## 2 DETALLES DE LA ESTRUCTURA

### RECUBRIMIENTO MINIMO

De acuerdo con los requerimientos de la tabla C.23-C.7.7.1, se especifican los siguientes recubrimientos:
Losas aéreas: Superior 4cm / Inferior 4cm
Muros: 5cm al interior y 7.5cm al exterior.
Losa de Fondo: Superior 5cm / Inferior 7.5cm contra terreno natural

### ESPESOR DE MUROS

El espesor mínimo de muros mayores a 3.0m de altura es de 30cm según lo dispuesto en el numeral C.23-C.14.6.2 *Espesor mínimo de Muros* debido a condiciones de estanqueidad y resistencia.

Debido a que la altura de esta estructura es menor a los 3,0m, se definió un espesor de **25cm.**

### ESPESOR DE LOSA DE FONDO

Lo ideal es que la losa de fondo sea de un espesor igual o mayor al espesor de los muros puesto que debe tener la resistencia para tomar el momento de empotramiento del muro, sin embargo, esta condición es importante cumplirla en las uniones muro losa y manejar un espesor diferente en todo el resto de muro y comprobar de que dicho espesor sea capaz de soportar los esfuerzos a los que son sometidos.

Adicionalmente se revisa que los esfuerzos de flexión y cortante generados por todas las reacciones se mantengan dentro de límites admisibles.

En este caso, la placa se diseñó de **25cm** y está en capacidad de soportar los esfuerzos cortantes sin requerir acero adicional y las cuantías de refuerzo por flexión y separación de este se mantienen dentro de rangos aceptables para facilidad constructiva.

### REFUERZO DE RETRACCION Y TEMPERATURA

El refuerzo horizontal para control de retracción de fraguado y variación de temperatura es de 0.0030 de acuerdo con lo especificado por la tabla C.23-C.7.12.2.1 para juntas con separaciones entre 6 y 9m.
Para muros de 25cm, esta cuantía se logra con 1#4 c/.20 en ambas caras.

$As = 2 \times 1.27 / .20 = 12.7 cm_2$


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Bc gmail.com www.safridingenieria.co
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio

Rho = 12.7 / (100x25) = 0.0058.

Cuantía superior a la mínima exigida por retracción y temperatura (0.0018)

**PROPIEDADES GEOTECNICAS**

Una vez revisado el informe geotécnico y no encontrar parámetros para el diseño de los Box, Sin embargo, se tomaron los valores utilizados en los diseños estructurales iniciales, los cuales tenían una capacidad portante de 24.3 Ton/m2. Como se mencionó anteriormente, al reemplazar el suelo por uno de mejores características (suelos granulares), se tomaron los datos resaltados para el diseño.

Ø= 30° (ángulo de fricción tomado de los parámetros de cálculos iniciales)

**ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

**CARGAS**

Cargas Muerta, D: La carga muerta es debida a su propio peso (se calcula directamente con las memorias de cálculo utilizado.)

Presión de Tierras, H: La estructura se encuentra enterrada a una profundidad de 1.30m.

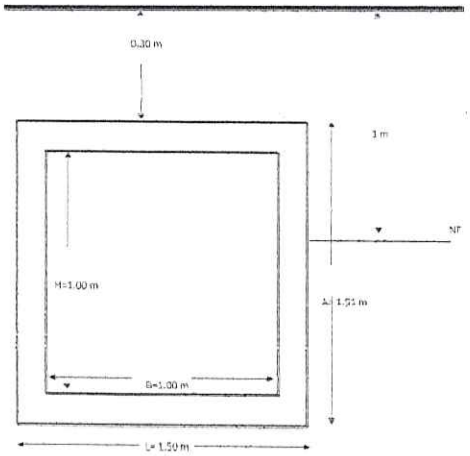
Carga Viva: Camión de diseño CCP-14 (se reduce a la mitad el valor de la carga, debido a que esta condición nunca se va a presentar en el proyecto) – Criterio del diseñador.

A continuación, se presentan los datos de entrada tenidos en cuenta en el diseño y como anexo se presenta el desarrollo de los diseños.



Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Bc Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio
@gmail.com
www.safridingenieria.co

Superficie del camino




| DATOS: | |
|---|---|
| F'c Concreto | 280 Kg/cm2 |
| Peso específico del concreto | 2400Kg/m3 |
| Fy acero de refuerzo | 4200 Kg/cm2 |
| Peso específico del suelo | 1800.0Kg/m3 |
| Capacidad portante del suelo | 2 Kg/cm2 |
| Angulo de fricción interna del suelo | 30° |
| Profundidad del nivel freático | 1m |

| | |
|---|---|
| Camión de diseño | CCP-14 |
| Peso rueda trasera | 8000Kg |

**Nota:** se toma la mitad del valor del camión de diseño, debido a que esta es una vía terciaria y su tráfico real no contempla el camión de diseño de CCP-14

| DATOS DE ENTRADA DE LA SECCION | |
|---|---|
| Ancho de alcantarilla (Ancho de vía) (m) | 6.00m |
| Altura "H" (m) | 1.00m |


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio
gmail.com
www.safridingenieria.co

| | |
|---|---|
| Ancho "B" (m) | 1.00m |
| Espesor de losa superior "e" (m) | 0.25m |
| Espesor de losa inferior "e" (m) | 0.26m |
| Espesor de muros "e" (m) | 0.25m |
| Espesor "r" (m) | 0.30m |
| Altura total "A" | 1.51m |
| Ancho total "L" | 1.50m |

## PESO DE LA ESTRUCTURA

| | |
|---|---|
| Peso losa superior (kg) | 600Kg |
| Peso losa inferior (kg) | 624Kg |
| Peso muro izquierdo (kg) | 906Kg |
| Peso muro derecho (kg) | 906Kg |
| Peso total de la estructura (kg) | **3036Kg** |

| | |
|---|---|
| Peso de relleno sobre la estructura (kg/m^2) | **540.0Kg/m2** |

## CALCULO DE LA CARGA VIVA POR TRAFICO

| Área de contacto Rueda CCP-14 | |
|---|---|
| a | 0.25m |
| b | 0.50m |

| Dimensiones de propagación del área de contacto | |
|---|---|
| Propagación a | 0.55m |
| Propagación b | 0.80m |
| Carga P | 8000Kg |
| Coeficiente de impacto | 0.3847 |
| Carga P+I | 10400Kg |
| Carga vehicular | **10400Kg/m2** |


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio
@gmail.com
www.safridingenieria.co

## 3 Conclusiones

- Al ser estructuras ambientales el concreto debe tener una resistencia a la compresión de 28 MPa como mínimo, conforme lo estipula el capítulo C.23 de la NSR-10.
- Las secciones propuestas para muros y losas superior de 25 cm y la losa inferior de 26cm para que esta pueda ser capaz de resistir las fuerzas cortantes, se evidencia que son adecuadas para soportar las solicitaciones a las cuales se verán sometidas las estructuras durante su vida útil.
- Se propone una distribución de acero en los muros y losa superior con barras #4 espaciadas cada 19cm en ambos sentidas.
- En la losa inferior se recomienda que el acero longitudinal arriba y abajo se instalen barras #5 y como acero transversal barras #4 cada 20cm.
- Estas memorias pueden aplicarse para las pocetas, debido a que la complejidad y comportamiento estructural son semejantes.

**ANCIZAR PEREZ CERVERA**
**DISEÑADOR ESTRUCTURAL**


Tv. 21Bis N° 59 - 57 PBX: (601) 757 6146 safridingenieria
Bc Prados de mavicure mz h9 casa 8d - Villavicencio @gmail.com
www.safridingenieria.co

4604


REPUBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA
MATRICULA PROFESIONAL No.
2220221808ZCOR
INGENIERO CIVIL
DE FECHA 15/12/2011
ANCIZAR
PEREZ CERVERA
C.C. 1102818480
UNIVERSIDAD DE SUCRE
PRESIDENTE DEL CONSEJO