# SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

## INTERVENTORÍA AL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CENTRO". EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER

INTERVENTORÍA: SOLIUN INGENIERÍA SAS.
CONTRATO: 169 DEL 2022

CONTRATISTA: CONSORCIO MALLA INCAL
CONTRATO: 163 DEL 2022

**ALCALDÍA DE BUCARAMANGA**

**01 de enero al 31 de enero de 2023.**

| | | |
|---|---|---|
| Residente de interventoría | Director de obra de interventoría | Director de obra de interventoría |
| **Elaboró** | **Revisó** | **Aprobó** |

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señores

ALCALDÍA MUNICIPAL DE BUCARAMANGA

REFERENCIA: Informe mensual N°5 de interventoría (01/1/2023 – 31/1/2023)

Por medio del presente, damos a conocer las actividades relacionadas según cada área de inferencia con el proyecto, entre ellas: actividades técnicas, sociales, HSEQ. Además de dar a conocer los inconvenientes y mejoras que ha tenido el contratista respecto a los temas sucedidos en el mes de referencia, manifestamos en el mismo nuestro compromiso para con el proyecto y con el cumplimiento de las obligaciones propias como interventoría en el seguimiento y control de actividades.

En el mes de enero de 2023 se desarrollan actividades de recolección y revisión de información entregada por la entidad contratante vs a las condiciones y estructuras existentes, en el presente informe se desplegará las diferentes tareas ejecutadas para establecer los nuevos lineamientos y continuar cumpliendo con las condiciones iniciales del contrato.

Así mismo, como interventoría tenemos la obligación y el compromiso de relacionar actividades y problemáticas según el periodo que lo exija el contratante en este caso la entidad ALCALDÍA MUNICIPAL DE BUCARAMANGA.



**RAUL ORLANDO DELGADO CABIATIVA**

C.C. 79.573.492

R/L SOLIUN INGENIERIA SAS

NIT. 901114547-4

**TABLA DE CONTENIDO**

**INTRODUCCIÓN** ..... 5
**ALCANCE** ..... 8
**1. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS** ..... 8
**1.1. CONTRATO DE INTERVENTORÍA** ..... 8
**1.1.1. INFORMACIÓN GENERAL** ..... 8
**1.1.4. RECURSOS FÍSICOS** ..... 10
**1.2. CONTRATO DE OBRA** ..... 12
**1.2.1. INFORMACIÓN DE PÓLIZAS** ..... 13
**1.2.2. PROGRAMACIÓN DE OBRA (DIAGRAMA DE GANTT)** ..... 13
**1.2.3. RECURSOS FÍSICOS** ..... 16
**1.2.4. RECURSO HUMANO** ..... 16
**2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL MES** ..... 19
**2.1. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS** ..... 19
**2.2. ACTIVIDADES LEGALES** ..... 22
**2.3. ACTIVIDADES FINANCIERAS** ..... 24
**2.3.1. INFORME DE ANTICIPO Y PLAN DE COMPRAS** ..... 24
**2.3.2. ACTAS PARCIALES** ..... 24
**2.4. ACTIVIDADES TÉCNICAS** ..... 25
**2.5. ACTIVIDADES COMPONENTE SOCIAL** ..... 53
**2.6. ACTIVIDADES HSEQ** ..... 54
**3. RELACIÓN DEL PRESUPUESTO PROGRAMADO VS. PRESUPUESTO EJECUTADO** ..... 56
**3.1. DIAGRAMA DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADA VS EJECUTADA** ..... 56
**4. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES** ..... 57
**5. ANEXOS** ..... 58

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Polígono de intervención 8
Ilustración 2. Calendario programación cIlustración 1ontractual 14
Ilustración 3. Estado de los recursos programación contractual 15
Ilustración 4. Estadísticas de recursos programación contractual 16
Ilustración 5. Resumen programación contractual por frentes. 16
Ilustración 6. Gráfico de valores acumulados. 48

## INTRODUCCIÓN

El Municipio de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Infraestructura tiene a cargo la planeación, formulación, dirección, ejecución y control de los planes, proyectos, programas de la Administración Municipal en materia de inversión en infraestructura, recreación y alumbrado público de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo 2020 – 2023, Bucaramanga Ciudad de Oportunidades. Para el cumplimiento de estos preceptos, se requiere adelantar actuaciones vitales para la ciudad, que mejoren la calidad de vida de los habitantes consolidando espacios necesarios para el desarrollo humano integral, la salud, la convivencia y la paz.

El municipio de Bucaramanga establece el proyecto cuyo objeto es MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, que es el resultado de la aplicación del capítulo 2 del POT 2014-2027 en su artículo 95, el cual define el sistema de movilidad urbana como un conjunto jerarquizado e interdependiente donde interactúan los modos de transporte de personas y carga, la infraestructura vial, los estacionamientos y parqueaderos, facilitando la movilidad y la accesibilidad al interior del área urbana; junto con el artículo 97 que clasifica los subsistemas de movilidad según la naturaleza de las funciones.[1]

El contrato de interventoría 169 de 15-07-2022 celebrado entre el MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y RAÚL ORLANDO DELGADO CABIATIVA representante legal de SOLIUN INGENIERÍA SAS, tiene por objeto: INTERVENTORÍA AL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.

Se presenta este documento informando sobre las actividades de seguimiento en las áreas Técnica, HSEQ, Ambiental, Social y administrativa que se realizaron por parte de la interventoría al contrato de obra No. 163 del 05 de julio de 2022 cuyo objeto "MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER". De acuerdo a los diseños, planos y especificaciones técnicas emitidas y aprobadas por la entidad contratante Alcaldía de Bucaramanga y que fueron recibidos por los contratistas.

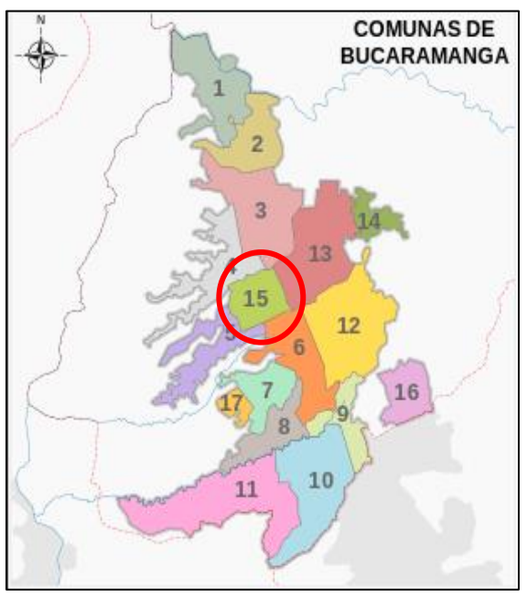
La ciudad está localizada en el departamento de Santander en la provincia Metropolitana en una meseta a 959 msnm en la cordillera Oriental a los 7°08′N 73°08′O de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y de longitud al Occidente de Greenwich respectivamente. Al oriente está rodeada de montañas y al occidente se encuentra el cañón del Río de Oro.36 Limita al norte con Rionegro;37 por el Oriente con los municipios de Matanza,38 Charta39 y Tona.40 por el Sur con Floridablanca y; por el Occidente con Girón.

[1] Tomado de documento "08.01. Anexo 1 - Anexo Técnico Plan Centro"




*Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga*

El proyecto se realizará en la comuna 15 del Municipio de Bucaramanga, impactando a una población estimada de 618.967 personas como se detalla a continuación:




*Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga*

**CORREDORES AMBIENTALES**

El alcance del proyecto está programado para intervenir 6 corredores viales indispensables en el sector que permitirá interactuar con el desarrollo de otros proyectos de mejoramiento en la malla vial del centro de la ciudad.

| OBJETO | PROYECTO | AREA INTERVENCIÓN (M2) | LONGITUD INTERVENCIÓN (ML) | POBLACIÓN |
|---|---|---|---|---|
| MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACION DEL ESPACIO PUBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER | Corredor Ambiental Carrera 10 (entre la Calle 37 y Calle 44) | 4.585,38 | 366,33 | 618.967 personas |
| | Corredor Ambiental Carrera 11 (entre la Calle 37 y Calle 44) | 4.077,32 | 379,66 | |
| | Corredor Ambiental Carrera 12 (entre la Calle 36 y Calle 44) | 4.169,09 | 341,23 | |
| | Corredor Ambiental Calle 37 (entre la Carrera 11 y Carrera 15) | 4.188,38 | 378,95 | |
| | Corredor Ambiental Calle 41 (entre la Carrera 9 y Carrera 15) | 6.555.50 | 556,02 | |
| | Corredor Ambiental Calle 42 (entre la Carrera 9 y Carrera 15) | 5.748,08 | 556,93 | |
| | | 29.323,75 | 2.579,12 | |

**Tabla 1: Alcance de Ejecución y población Beneficiada**

*Tomado de: Documento estudios previos de la entidad*

El perímetro de intervención se encuentra localizado en una cuadrícula delimitada entre la carrera 9 y la carrera 15 y por la calle 36 y la calle 44 de acuerdo al siguiente esquema.

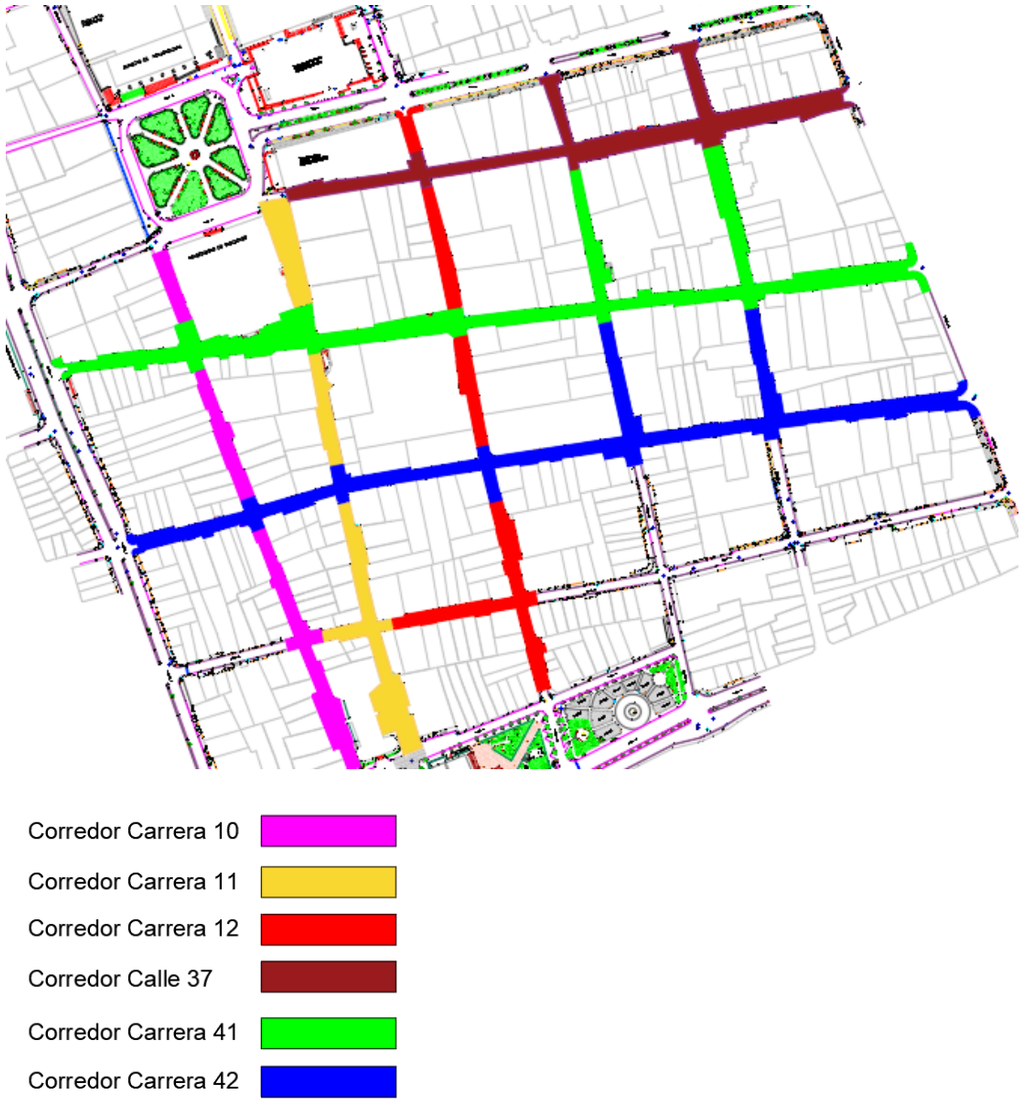



**Ilustración 2. Polígono de intervención**

## ALCANCE

El proyecto contempla la intervención de la red vial del Centro Administrativo de la ciudad convirtiendo las vías actuales en corredores ambientales. La intervención se realizará en la Carrera 10, entre la Calle 37 y Calle 44; Carrera 11 entre la Calle 37 y Calle 44; Carrera 12, entre la Calle 36 y Calle 44; Calle 37 entre, la carrera 11 y la Carrera 15; Calle 41, entre la Carrera 9na y la Carrera 15; Calle 42, entre carrera 9 y carrera 15, buscando la consolidación, reconfiguración de los espacios públicos, vías circundantes con el fin de mejorar la accesibilidad al comercio, servicios administrativos y equipamientos, y a su vez, exaltar el patrimonio y bienes de interés cultural que se encuentran en polígono de intervención (Coliseo Peralta, Casa Luis Perú de la Croix).

Esta intervención comprende la nivelación de la calzada y el cambio de materialidad y eliminación de obstáculos arquitectónicos originados por los desniveles y elementos urbanos localizados sobre la franja peatonal, así mismo comprende aumentar la biodiversidad mediante flora local, sembrando árboles y plántulas ornamentales, aumentando cuantitativamente el nivel de arborización de las áreas intervenidas y por lo tanto el confort urbano.

Así mismo, la supervisión del contrato envió oficio S-SdlB268-2022 autorizo la inclusión de obras a ejecutarse en la calle 37 entre carrera 11 y 15, carrera 13 entre calles 36 y 37 y la carrera 14 entre calles 36 y 37, ya que, por un aparente error de digitación, no fueron mencionados en el anexo técnico del proceso licitatorio.

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS

### 1.1. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

#### 1.1.1. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| **Contrato No.:** | #169 del 15 de julio de 2022 |
| **Objeto: "INTERVENTORIA AL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.** | |
| Valor Inicial: | Setecientos ochenta y un millones setecientos ochenta y cinco mil quinientos cinco pesos M/CTE $ 781.785.505,00 |
| Contratista | CONSORCIO MALLA INCAL<br>Nit: 901606477-1<br>R/L EDGAR ALONSO QUESADA OREJARENA |
| Contratante | MUNICIPIO DE BUCARAMANGA |
| Interventor Contrato: | SOLIUN Ingeniería S.A.S<br>Nit: 901114547<br>R/L RAUL ORLANDO DELGADO CABIATIVA |
| Plazo Inicial: | Seis (6) meses |
| Fecha de Inicio: | 24 de agosto de 2022 |
| Fecha de Terminación: | 23 de febrero de 2023 |
| Valor Total del Anticipo (): | N/A |
| Periodo de ejecución | 01 de enero al 31 de enero de 2023 |
| % de avance en tiempo | 72.90% |
| % restante por ejecutar | 27.10% |
| Solicitud de prorroga N°1 | En tramite |
| Solicitud de adición N°1 | En tramite |

**Tabla 1. Información general contrato de interventoría**

### 1.1.2. INFORMACIÓN DE PÓLIZAS

La interventoría hace la radicación de pólizas y se les da aprobación con la fecha de acta de inicio así (Ver anexo 1). En el presente mes, no se hacen modificaciones a las presentes pólizas.

| NOMBRE DE POLIZA | NUMERO DE POLIZA | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEGURADA |
|---|---|---|---|---|
| PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO | | | | |
| CUMPLIMIENTO | 376-47-994000019211 | 24/8/2022 | 24/6/2023 | $ 156,357,101.00 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES | 376-47-994000019211 | 24/8/2022 | 24/2/226 | $ 78,178,550.50 |
| CALIDAD DEL SERVICIO | 376-47-994000019211 | 15/1/2023 | 15/1/28 | $ 156,357,101.00 |
| RESP. CIVIL EXTRACONTRACTUAL | | | | |
| RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL | 376-74-994000004488 | 15/1/2023 | 24/2/202 | |

**Tabla 2. Control legal de interventoría.**

### 1.1.3. RECURSO HUMANO

La interventoría cumple con el personal mínimo requerido para desarrollar las actividades en el periodo de referencia, solicitado según ADENDA 01 - CMA -006-2022 en su numeral 3.5.1.2.9 EXIGENCIAS MÍNIMAS DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO,

según las dedicaciones allí expuestas.

| NOMBRE | CEDULA | CARGO | ESTADO | DEDICACIÓN |
|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN, COORDINACIÓN Y RESIDENCIA** | | | | |
| RAÚL DELGADO CAVIATIVA | 79573492 | DIRECTOR DE OBRA | ACTIVO | 100% |
| ANDREA DEL PILAR ALVERNIA CARVAJALINO | 1091663963 | INGENIERO RESIDENTE 1 INTERVENTORÍA | ACTIVO | 100% |
| NELSON JAVIER CORTES APONTE | 1049619892 | INGENIERO RESIDENTE 2 INTERVENTORÍA | ACTIVO | 100% |
| **ESPECIALISTAS** | | | | |
| CARLOS ANDRES FIGUEROA | 1049629534 | ESPECIALISTA EN VÍAS Y PAVIMENTOS | ACTIVO | 100% |
| CLAUDIA PATRICIA VERGEL JIMENEZ | 51857351 | ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS | ACTIVO | 50% |
| YENNY PAOLA REYES CASTILLO | 23782608 | ESPECIALISTA ELECTRICISTA | ACTIVO | 50% |
| **PROFESIONALES** | | | | |
| JUAN CARLOS RAMIREZ LOZANO | 1015427454 | TOPOGRAFÍA | ACTIVO | 50% |
| ALVARO AUGUSTO VERGARA GONGORA | 79687047 | APOYO HIDRAULICO | ACTIVO | 50% |
| DANIELA GAITAN LOPEZ | 1102391089 | APOYO SOCIAL | ACTIVO | 100% |
| MARLON MANTILLA PABON | 1098737176 | APOYO TECNICO | ACTIVO | 100% |
| **PROFESIONALES GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** | | | | |
| JULIETH ALEJANDRA PLATA RUEDA | 1098734114 | PROFESIONAL HSEQ 1 | ACTIVO | 100% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| KAREN VIVIAN PINTO MENA | 1098721392 | PROFESIONAL HSEQ 2 | ACTIVO | 100% |
| **PROFESIONAL EN GESTIÓN SOCIAL** | | | | |
| JOSUE TORRES ROJAS | 1095813728 | PROFESIONAL SOCIAL | ACTIVO | 100% |
| **PROFESIONAL TÉCNICO Y TECNOLOGO** | | | | |
| EVER GARCIA RAMIREZ | 13539516 | INSPECTOR DE INTERVENTORÍA 1 | ACTIVO | 100% |
| JOAN SEBASTIAN RUEDA FORERO | 1098730430 | INSPECTOR DE INTERVENTORÍA 2 | ACTIVO | 100% |
| JOHANNA ANDREA MENDEZ CAVIATIVA | 1098654004 | CADENERO | ACTIVO | 50% |

Igualmente, se adjunta cuadros con información del directorio telefónico del personal profesional de la interventoría y supervisión.

| *DIRECTORIO PERSONAL DE INTERVENTORIA* | | | |
|---|---|---|---|
| **ITEM** | **NOMBRE COMPLETO** | **CARGO** | **NUMERO DE TELEFONO** |
| 1 | Raúl Delgado Cabiativa | Director de Obra | 3213980386 |
| 2 | Andrea del Pilar Alvernia Carvajalino | Ingeniero Residente 1 Interventoria | 3213483929 |
| 3 | Nelson Javier Cortes Aponte | Ingeniero Residente 2 Interventoria | 3125459083 |
| 4 | Carlos Andrés Figueroa | Especialista en vias y pavimentos | 3143173215 |
| 5 | Claudia Patricia Vergel Jiménez | Especialista en redes hidrosanitarias | 3213610581 |
| 6 | Jenny Paola Reyes Castillo | Especialista electricista | 3144727912 |
| 7 | Juan Carlos Ramirez Lozano | topógrafo | 3132267795 |
| 8 | Julieth Alejandra Plata Rueda | Profesional HSEQ 2 | 3124306989 |
| 9 | Karen Vivian Pinto Mena | Profesional HSEQ 1 | 3166242769 |
| 10 | Josué Torres Rojas | Profesional Social | 3188639159 |
| 11 | Ever Garcia Ramirez | Inspector de Interventoria 1 | 3178639243 |
| 12 | Joan Sebastián Rueda Forero | Inspector de Interventoria 2 | 3175678638 |
| 13 | Johanna Andrea Méndez Cabiativa | Cadenero | 3004723133 |
| | | | |
| *DIRECTORIO ENTIDAD* | | | |
| **ITEM** | **NOMBRE COMPLETO** | **CARGO** | **NUMERO DE TELEFONO** |
| 1 | Edgar Bayona Florez | Supervisor de interventoria | 3174402934 |

**Tabla 3. Directorio telefónico de interventoría y supervisión.**

### 1.1.4. RECURSOS FÍSICOS

En la oficina de la interventoría ubicada en la calle 36 # 12-19 piso 4 se cuenta con el siguiente recurso físico útil para hacerle seguimiento al contrato en el periodo de ejecución del presente informe. Para el mes de octubre se adquieren más muebles para organizar el espacio apropiado y continuar con la coordinación de actividades de acuerdo al avance del proyecto.

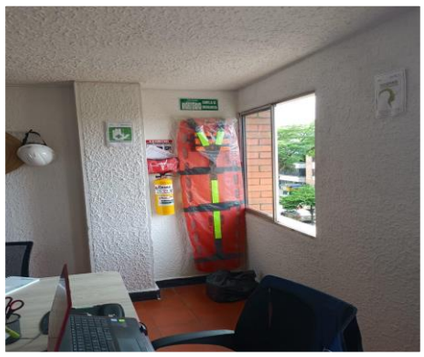
| INVENTARIO | | |
|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | **CANTIDAD** | **PERSONA RESPONSABLE** |
| Portatiles | 5 | Pilar alvernia, Nelson Cortes, Julieth Plata,Sebastian Rueda, Johanna Méndez |
| bases de computador | 6 | Pilar alvernia, Nelson Cortes, Julieth Plata,Sebastian Rueda, Johanna Méndez |
| mouse | 6 | Pilar alvernia, Nelson Cortes, Julieth Plata,Sebastian Rueda, oficina |
| mouse inalambricos | 2 | Pilar alvernia, Sebastian Rueda |
| pac mouse | 7 | Pilar alvernia, Nelson Cortes, Julieth Plata,Sebastian Rueda, johanna mendez, daniela castro oficina |
| impresora Multifuncional epson L5290 | 1 | oficina |
| dispensador de agua con nevera | 1 | oficina |
| botellon de agua | 1 | oficina |
| mesa de conferencias | 1 | oficina |
| mesas de escritorio | 6 | oficina |
| mesa rimax plagable | 1 | oficina |
| sillas de escritorio | 10 | oficina |
| sillas rimax con brazo | 5 | oficina |
| tablero acrilico pequeño | 1 | oficina |
| tablero acrilico grande | 1 | oficina |
| tablero de corcho | 1 | oficina |
| ventiladora de pata | 1 | oficina |
| ventilador de pared | 1 | oficina |
| kit de emergencia (extintor, botiquin y camilla) | 1 | oficina |
| dispensador de servilletas para mano | 2 | oficina |
| balde | 1 | oficina |
| bandeja | 1 | oficina |
| tasa para azucar | 1 | oficina |
| canecas de basura de 16 | 3 | oficina |
| canecas de basura de 9 | 2 | oficina |
| porta lapices | 4 | oficina |
| bandejas portapapeles por tres | 2 | oficina |
| Grapadora | 1 | oficina |
| perforadora | 2 | oficina |
| sacaganchos | 1 | oficina |
| tijeras | 2 | oficina |
| multitomas | 3 | oficina |
| extensiones electricas por 2mt | 3 | oficina |
| cafetera | 1 | oficina |

**Tabla 4. Recurso físico de la interventoría.**

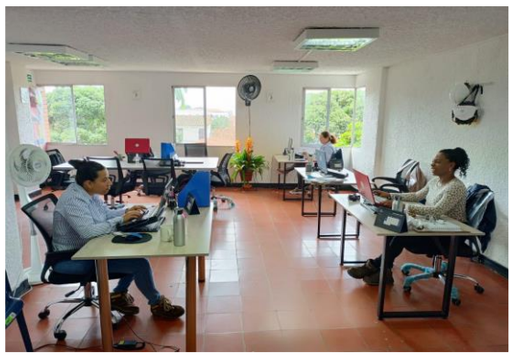
## REGISTRO FOTOGRAFICO



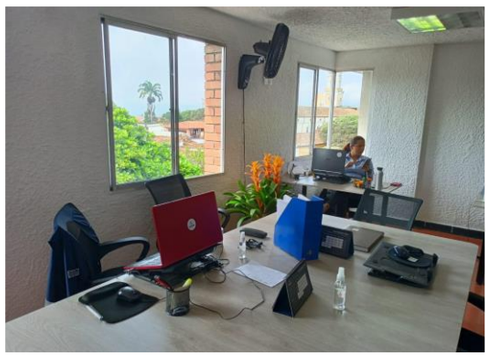












## 1.2. CONTRATO DE OBRA

| | |
|---|---|
| **Contrato No.:** | #163 del 22 de mayo de 2022 |
| **Objeto: "MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER"** | |
| Valor Inicial: | Treinta y un mil millones doscientos veintiún millones quinientos setenta y tres mil doscientos treinta y tres pesos M/CTE<br>$ 31.221.573.233,00 |
| Contratista | CONSORCIO MALLA INCAL<br>Nit: 901606477-1<br>R/L EDGAR ALONSO QUESADA OREJARENA |
| Contratante | MUNICIPIO DE BUCARAMANGA |
| Interventor Contrato: | SOLIUN Ingeniería S.A.S<br>Nit: 901114547<br>R/L RAUL ORLANDO DELGADO CABIATIVA |
| Plazo Inicial: | Seis (6) meses |
| Fecha de Inicio: | 30 de agosto de 2022 |

| | |
|---|---|
| Fecha de Terminación: | 1 de marzo de 2023 |
| Valor Total del Anticipo (): | N/A |
| Periodo de ejecución | 01 de enero al 31 de enero de 2023 |
| % de avance en tiempo | 84.62% |
| % restante por ejecutar | 15.38% |
| Solicitud de prorroga N°1 | En tramite |

**Tabla 5. Información general del contrato de obra.**

### 1.2.1. INFORMACIÓN DE PÓLIZAS

El contratista hace la radicación de pólizas y se les da aprobación con la fecha de acta de inicio así (Ver anexo 2), en el presente mes, no se hacen modificaciones a las presentes pólizas:

| NOMBRE DE PÓLIZA | NUMERO DE POLIZA | VIGENCIA DESDE | VIGENCIA HASTA | SUMA ASEGURADA |
|---|---|---|---|---|
| PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO | | | | |
| CUMPLIMIENTO | 400042847-1 | 30/8/2022 | 01/7/2023 | $ 6.244.314.646.60 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES | 400042847-1 | 30/8/2022 | 01/3/2026 | $ 3.122.157.323.30 |
| BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERISON DEL ANTICIPO | 400042847-1 | 30/8/2022 | 01/7/2023 | $ 9.366.471.969.90 |
| CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO | 400042847-1 | 1/3/2023 | 01/3/2025 | $ 2.972.293.71,78 |
| ESTABILIDAD DE LA OBRA | 400042847-1 | 1/3/2023 | 01/3/2028 | $ 6.244.314.646.60 |
| RESP. CIVIL EXTRACONTRACTUAL | | | | |
| RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL | 400042847-1 | 25/8/2022 | 5/1/2023 | $ 1.561.078.602,00 |

**Tabla 6. Control legal del contrato de obra.**

### 1.2.2. PROGRAMACIÓN DE OBRA (DIAGRAMA DE GANTT)

La interventoría da aprobación a la programación de obra presentada por medio del oficio CO-04-011-113-2022 PROGRAMACIÓN SEGÚN CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO V2, donde se reporta recursos a utilizar según las indicaciones contractuales, cumpliendo con la inclusión de actividades en jornadas nocturnas.




**Ilustración 3. Calendario programación contractual**

ESTADO DE LOS RECURSOS

Trabajo restante para todos los recursos de trabajo

| Nombre | Comienzo | Fin | Trabajo restante |
|---|---|---|---|
| Comision Topografica | mié 31/08/22 | mié 7/12/22 | 2.791,87 horas |
| Equipo de topografia | mié 31/08/22 | mié 7/12/22 | 2.791,87 horas |
| Ayudante | mié 7/09/22 | mié 15/02/23 | 649.764,5 horas |
| Oficial | mié 7/09/22 | mié 15/02/23 | 251.071 horas |
| Compresor diesel con dos martillos | vie 9/09/22 | jue 15/12/22 | 4.872 horas |
| Retrocargador | vie 9/09/22 | mar 20/12/22 | 6.496 horas |
| Martillo demoledor electrico | vie 9/09/22 | vie 30/12/22 | 4.640 horas |
| Cortadora de Pavimento | mié 7/09/22 | sáb 10/12/22 | 1.160 horas |
| Vibrocompactador mixto | lun 19/09/22 | vie 23/12/22 | 1.392 horas |
| Compactador Apisonador | mar 27/09/22 | vie 10/02/23 | 4.872 horas |
| Vibrocompactador153HP | lun 30/01/23 | vie 10/02/23 | 3.480 horas |
| Vibrador concreto | vie 9/09/22 | lun 13/02/23 | 115.072 horas |
| Formaleta Metalica | vie 9/09/22 | mié 15/02/23 | 110.200 horas |
| Pulidora de mano | mié 7/09/22 | lun 13/02/23 | 157.087,5 horas |
| Equipo electrico de soldadura | mar 27/09/22 | jue 2/02/23 | 29.255,5 horas |
| Equipo de pintura | mar 27/09/22 | jue 2/02/23 | 28.559,5 horas |
| Ornamentador | mar 27/09/22 | lun 13/02/23 | 29.023,5 horas |
| Ayudante de ornamentador | mar 27/09/22 | lun 13/02/23 | 29.023,5 horas |
| Herramienta para perforacion en caliente | vie 30/09/22 | lun 2/01/23 | 1.392 horas |
| Plomero | mar 27/09/22 | sáb 4/02/23 | 72.431 horas |
| Ayudante plomero | mar 27/09/22 | sáb 4/02/23 | 128.854 horas |
| Minigrua equipado con grua | mar 27/09/22 | jue 2/02/23 | 57.119 horas |
| Soldador certificado | jue 29/09/22 | vie 30/12/22 | 696 horas |
| Taladro | vie 3/02/23 | mié 15/02/23 | 5.800 horas |
| Equipo de pintura termoplastica | vie 3/02/23 | mar 14/02/23 | 1.392 horas |
| Camioneta D300 | vie 3/02/23 | mar 14/02/23 | 4.176 horas |
| Equipo e pegado | vie 3/02/23 | mar 14/02/23 | 696 horas |
| Camion Grua | vie 3/02/23 | mar 14/02/23 | 696 horas |
| Equipo de seguridad | mié 7/09/22 | jue 9/02/23 | 127.902,5 horas |
| Oficial electrico | mié 7/09/22 | jue 9/02/23 | 127.902,5 horas |
| Ayudante electrico | mié 7/09/22 | jue 9/02/23 | 123.726,5 horas |
| Supervisor electrico | mié 7/09/22 | jue 9/02/23 | 126.742,5 horas |
| Grua canasta hidraulica | mié 7/09/22 | jue 9/02/23 | 89.854,5 horas |
| Camioneta pick up | mié 7/09/22 | jue 9/02/23 | 38.048 horas |
| Topomisil | NOD | NOD | 0 horas |

**Ilustración 4. Estado de los recursos programación contractual**

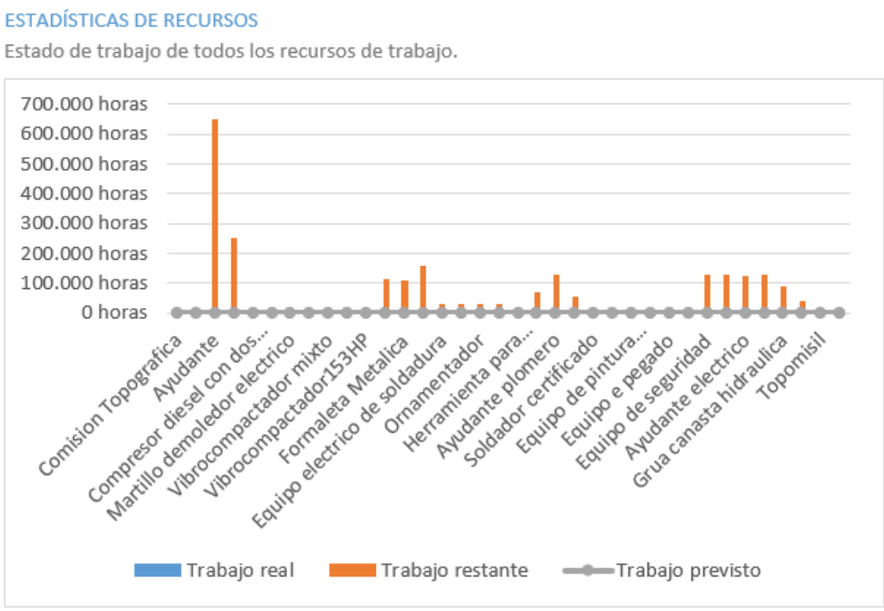



**Ilustración 5. Estadísticas de recursos programación contractual**

| Id | Modo de tarea | LOTE | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Predecesoras | catidad | unidad | Costo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACION DEL ESPACIO PUBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, | 180.9 días | 30/08/22 | 1/03/23 | | | | $ 31,221,573,233.00 |
| 2 | | 1 | 1 Actividades preliminares | 15 días | 31/08/22 | 15/09/22 | 10CC;239CC;468CC;697CC | | | $ 0.00 |
| 10 | | 1 | Cra 11 entre Calle 37 y Calle 41 | 172.37 día: | 31/08/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 239 | | 1 | Cra 11 entre Calle 41 y Calle 42 | 172.37 día: | 31/08/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 468 | | 1 | Cra 11 entre Calle 42 y Calle 43 | 173.53 día: | 30/08/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 697 | | 1 | Calle 37 entre Cra 11 y Cra 12 | 172.37 día: | 31/08/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 926 | | 2 | 2 Actividades preliminares | 15 días | 30/08/22 | 14/09/22 | 934CC-5 días;1163CC-5 día | | | $ 0.00 |
| 934 | | 2 | Calle 41 entre Cra 11 y Cra 12 | 167.37 día: | 5/09/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 1163 | | 2 | Calle 42 entre Cra 11 y Cra 12 | 167.37 día: | 5/09/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 1392 | | 2 | Calle 42 entre Cra 12 y Cra 13 | 167.37 día: | 5/09/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 1621 | | 2 | Calle 42 entre Cra 13 y Cra 14 | 167.37 día: | 5/09/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 1850 | | 2 | Calle 42 entre Cra 14 y Cra 15 | 167.37 día: | 5/09/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 2079 | | 3 | 3 Actividades preliminares | 15 días | 20/09/22 | 4/10/22 | 2087CC-15 días;2316CC-15 | | | $ 0.00 |
| 2087 | | 3 | Calle 41 entre Cra 9 y Cra 10 | 137.37 día: | 5/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 2316 | | 3 | Calle 41 entre Cra 10 y Cra 11 | 137.37 día: | 5/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 2545 | | 3 | Calle 41 entre Cra 12 y Cra 13 | 137.37 día: | 5/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 2774 | | 3 | Calle 41 entre Cra 13 y Cra 14 | 137.37 día: | 5/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 3003 | | 3 | Calle 41 entre Cra 14 y Cra 15 | 137.37 día: | 5/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 3232 | | 4 | 4 Actividades preliminares | 15 días | 5/10/22 | 19/10/22 | 3240CC-15 días;3469CC-15 | | | $ 0.00 |
| 3240 | | 4 | Cra 11 entre Calle 43 y Calle 44 | 122.37 día: | 20/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 3469 | | 4 | Cra 12 entre Calle 43 y Calle 44 | 122.37 día: | 20/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 3698 | | 4 | Calle 37 entre Cra 12 y Cra 13 | 122.37 día: | 20/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 3927 | | 4 | Calle 37 entre Cra 13 y Cra 14 | 122.37 día: | 20/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 4156 | | 4 | Calle 37 entre Cra 14 y Cra 15 | 122.37 día: | 20/10/22 | 21/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 4385 | | 5 | 5 6 Actividades preliminares | 15 días | 15/11/22 | 29/11/22 | 4393CC-15 días;4622CC-15 | | | $ 0.00 |
| 4393 | | 5 | Cra 10 entre calle 41 y calle 42 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 4622 | | 5 | Cra 10 entre calle 42 y calle 43 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 4851 | | 5 | Cra 10 entre calle 43 y calle 44 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 5080 | | 5 | Cra 10 entre calle 41 y calle 37 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 5309 | | 6 | Calle 42 entre Cra 10 y Cra 9 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 5538 | | 6 | Calle 42 entre Cra 11 y Cra 10 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 5767 | | 6 | Cra 12 entre Calle 43 y Calle 42 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 5996 | | 6 | Cra 12 entre Calle 42 y Calle 41 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 6225 | | 6 | Cra 12 entre Calle 41 y Calle 37 | 89.35 días | 30/11/22 | 28/02/23 | | | | $ 1,076,605,973.62 |
| 6454 | | 6 | Cra 12 entre Calle 36 y Calle 37 | 89.95 días | 30/11/22 | 1/03/23 | | | | $ 1,076,605,971.64 |

**Ilustración 6. Resumen programación contractual por frentes.**

Al presente informe se anexa cronograma de obra y flujo de caja aprobada (Ver anexo 3).

Al momento no se da aprobación a otra programación, porque todavía estamos en el tiempo contractual de los 6 meses, y debemos dar cumplimiento a las condiciones de jornadas nocturnas y registro de recursos para cada actividad.

El contratista en la última versión enviada V3 argumenta que: se realiza orden de intervención de las cuadras, desglose de las actividades por cada frente de obra y adicionalmente se incluye la programación de reparcheo.

En la actualidad el contratista presenta una solicitud de prorroga y adición para reorganizar la ejecución del contrato por medio del oficio CO-04-011-450-2023 del 27 de enero de 2023, el cual se da trámite ante la entidad, teniendo en cuenta la solicitud de tiempo mas no de dinero adicional al contractual, el contratista argumenta la ejecución de 17 frentes de obra teniendo en cuenta los dineros contractuales de $31.221573.233 así:

| Nombre de tarea | Costo real | Comienzo real | Fin |
|---|---|---|---|
| **MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO ENMARCADO DENTRO DE LA ESTRATEGIA "PLAN REVITALIZACION DEL ESPACIO PUBLICO CENTRO" EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER** | **$ 2.694.440.174,60** | **mar 30/08/22** | **mié 30/08/23** |
| **1 Actividades preliminares** | **$ 0,00** | **mar 30/08/22** | **jue 15/09/22** |
| **CORREDOR AMBIENTAL CARRERA 11** | **$ 1.811.486.457,02** | **mar 20/09/22** | **mié 30/08/23** |
| **Cra 11 entre Calle 37 y Calle 41 INICIADO** | **$ 708.415.853,00** | **mar 20/09/22** | **lun 24/04/23** |
| **Cra 11 entre Calle 41 y Calle 42 INICIADO** | **$ 509.137.021,02** | **mar 20/09/22** | **lun 24/04/23** |
| **Cra 11 entre Calle 42 y Calle 43 INICIADO** | **$ 593.933.583,00** | **mar 20/09/22** | **lun 24/04/23** |
| **Carrera 11 entre Calle 43 y Calle 44 ZONA BOMBEROS REPOSICION ALCANTARILLADO EMPAS** | **$ 0,00** | **vie 10/03/23** | **mié 30/08/23** |
| **CORREDOR AMBIENTAL CALLE 37** | **$ 47.532.421,00** | **mar 22/11/22** | **vie 4/08/23** |
| **Calle 37 entre Cra 11 y Cra 12 INCIO TARDIO POR OBRAS EMPAS** | **$ 22.235.738,00** | **mar 22/11/22** | **mié 12/07/23** |
| **Calle 37 entre Cra 12 y Cra 13 INICIADO** | **$ 23.803.144,49** | **vie 13/01/23** | **mar 18/07/23** |
| **Calle 37 entre Cra 13 y Cra 14 COMERCIO PROBLEMAS SOCIALES** | **$ 1.493.538,51** | **mar 31/01/23** | **vie 4/08/23** |
| **CORREDOR AMBIENTAL CARRERA 12** | **$ 51.707.007,43** | **vie 13/01/23** | **mar 18/07/23** |
| **Carrera 12 entre Calle 36 y Calle 37** | **$ 13.046.871,44** | **mar 24/01/23** | **mar 20/06/23** |
| **Carrera 12 entre Calle 37 y Calle 41 REPOSICION ALCANTARILLADO EMPAS** | **$ 24.234.805,69** | **vie 13/01/23** | **mar 20/06/23** |
| **Carrera 12 entre Calle 41 y Calle 42 ZONA POLICIA REPOSICION ALCANTARILLADO EMPAS** | **$ 13.361.059,26** | **vie 13/01/23** | **vie 30/06/23** |
| **Carrera 12 entre Calle 42 y Calle 43 REPOSICION ALCANTARILLADO EMPAS** | **$ 628.168,00** | **mar 31/01/23** | **mar 18/07/23** |
| **Carrera 12 entre Calle 43 y Calle 44 REPOSICION ALCANTARILLADO EMPAS** | **$ 436.103,04** | **mar 31/01/23** | **mar 18/07/23** |
| **CORREDOR AMBIENTAL CALLE 41** | **$ 33.369.549,43** | **vie 13/01/23** | **mié 30/08/23** |
| **Calle 41 entre Cra 9 y Cra 10** | **$ 0,00** | **vie 10/03/23** | **mié 30/08/23** |
| **Calle 41 entre Cra 10 y Cra 11 PROBLEMA SOCIAL SOTANO GOBERNACION** | **$ 0,00** | **vie 10/03/23** | **mié 30/08/23** |
| **Calle 41 entre Cra 11 y Cra 12 POLICIA BOBEDA DAÑADA EMPAS** | **$ 33.369.549,43** | **vie 13/01/23** | **vie 30/06/23** |
| **Calle 41 entre Cra 12 y Cra 13 PROBLEMA SOCIAL ACCESO A PARQUEADERO DE LA POLICIA** | **$ 0,00** | **vie 10/03/23** | **mié 30/08/23** |
| **Calle 41 entre Cra 13 y Cra 14** | **$ 0,00** | **vie 10/03/23** | **mié 30/08/23** |
| **OBRAS ADICIONALES** | **$ 750.344.739,72** | **mar 30/08/22** | **mié 30/08/23** |
| **OBRAS EN OTRAS CUADRAS : REPARCHEO PILONAS SEMAFOROS** | **$ 750.344.739,72** | **mar 30/08/22** | **mié 30/08/23** |

### 1.2.3. RECURSOS FÍSICOS

El contratista cuenta con maquinaria y equipo disponible para las obras ejecutadas en el presente mes, tal recurso se muestra en el informe HSEQ del presente mes.

### 1.2.4. RECURSO HUMANO

El contratista en el periodo de 01 al 31 de enero de 2023 contó con personal administrativo y operativo, relacionado más adelante en el informe HSEQ correspondiente.

| NOMBRE | CARGO | FECHA DE INGRESO | FECHA DE RETIRO |
|---|---|---|---|
| EDGAR ALONSO QUESADA OREJARENA | GERENTE DE PROYECTO | 13/09/2022 | |
| LUDWING QUINTERO BLANCO | DIRECTOR DE OBRA | 31/08/2022 | |
| CESAR AUGUSTO BRICEÑO MALDONADO | RESIDENTE DE OBRA | 10/08/2022 | |
| CAMILO ALEJANDRO MACIAS VERA | ING. AUXILIAR RESIDENTE | 18/09/2022 | |
| FERNANDO DUEÑAS LEON | ESPECIALISTA EN VIAS Y PAVIMENTOS | 18/09/2022 | |
| JUAN MANUEL MENDOZA HAMBURGUER | ESPECIALISTA ELECTRICISTA | 15/09/2022 | 30/10/2022 |
| ANDRES FELIPE DE LA PARRA QUINTERO | PROFESIONAL EN ING. CIVIL (AUXILIARES) | 01/09/2022 | |
| DAYNA YURLEY KATERINE HERRERA CALDERON | PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA | 01/09/2022 | |
| LEIDY JOHANA NIEVES CASTRO | PROFESIONAL HSEQ | 01/09/2022 | |
| MARIA LUDY MORENO GARZA | PROFESIONAL EN TRABAJO SOCIAL | 16/08/2022 | 11/10/2022 |
| MIGUEL ANGEL MENA COMENRARES | INSPECTOR | 03/10/2022 | 16/12/2022 |
| SAMUEL ANTONIO JARAMILLO RAMIREZ | INSPECTOR | 19/09/2022 | |
| GERARDO ORTEGA ACEVEDO | CADENERO | 06/09/2022 | |
| YERSON DIDIER ARDILA URIBE | INSPECTOR | 09/09/2022 | 13/09/2022 |
| SERGIO ALBERTO MORA ALBARRACIN | INSPECTOR | 24/09/2022 | |
| YEISON ANDRES SARMIENTO AVELLANEDA | INSPECTOR | 26/09/2022 | |
| LEIDY YOHANA LOPEZ PORTILLA | AUX ADMINISTRATIVO | 10/08/2022 | |
| CHRISTIAN BAHAMON FLOREZ | APOYO PMT | 27/09/2022 | |
| MITCHELLE ADONAY MURCIA RINCÓN | PROFESIONAL EN TRABAJO SOCIAL | 21/10/2022 | |
| CAMILA ANDREA FLOREZ GONZALEZ | RESIDENTE 2 | 12/11/2022 | |
| ERNESTO MARTINEZ RAMIREZ | ESPECIALISTA ELECTRICO | 12/11/2022 | |
| MAYRA ALEJANDRA VESGA GUALDRON | AUXILIAR SOCIAL | 1/12/2022 | 19/12/2022 |
| YULIETH PATRICIA CASTILLO ORTIZ | AUXILIAR SOCIAL | 27/12/2022 | 30/12/2022 |
| SOL BEATRIZ CONTRERAS GUERRERO | AUXILIAR HSEQ | 03/01/2023 | |
| ANGELICA MARIA GARCIA VILLAMIZAR | AUXILIAR SOCIAL | 10/01/2023 | 26/01/2023 |
| KIARAH ALEJANDDRA MORA ALBARRACIN | AUXILIAR SOCIAL | 30/01/2023 | |

**Tabla 9. Relación de personal obra- administrativo.**

De lo anterior se deduce ingreso de profesional como apoyo para la gestión social del contrato.

En cuanto a personal operativo en obra, tenemos la siguiente relación, incluyendo subcontratistas, operadores de maquinaria y todo aquel personal relacionado como no profesional pertenecientes al contratista.

| | | | |
|---|---|---|---|
| HECTOR AHOLIO BAUTISTA | OFICIAL | 20/09/2022 | |
| HERNANDO RODRIGUEZTARAZONA | AYUDANTE | 20/09/2022 | 29/01/2023 |
| JOSE ALIRIO GOMEZ SILVA | AYUDANTE | 20/09/2022 | |
| FRANCISCO JAVIER MATOS NAVARRO | AYUDANTE | 20/9/2022 | 04/10/2022 |
| RODRIGO ROMERO MARTINEZ | AYUDANTE | 200/9/2022 | |
| DIANA CAROLINA FERREIRA LEON | CONTROLADOR DE TRAFICO | 20/09/2022 | 25/12/2022 |
| XIMENA DEL PILAR MORA DIAZ | CONTROLADOR DE TRAFICO | 21/09/2022 | 21/09/2022 |
| JAIDER DE JESÚS DÁVILA PADILLA | AYUDANTE | 21/09/2022 | 04/10/2022 |
| JAVIER HUMBERTO PADILLA MEJIA | AYUDANTE | 21/09/2022 | 07/10/2022 |
| ANDRÉS DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ | AYUDANTE | 26/09/2022 | 07/10/2022 |
| WALTER SMITH NAVARRO MIELES | AYUDANTE | 26/09/2022 | 07/10/2022 |
| MONICA LUCIA SANTOYO FONSECA | AUXILIAR DE TRAFICO | 26/09/2023 | 30/09/2022 |
| HARLEY DAVICSON CERVANTES MEZA | AYUDANTE | 27/09/2024 | 10/11/2022 |
| MARLON STEVEN MONROY CASTILLO | AYUDANTE | 27/09/2025 | 01/10/2022 |
| CIRO ALFONSO ESPINOZA SUAREZ | AYUDANTE | 21/11/2022 | 21/01/2023 |
| DANIEL CASTILLO GUERRERO | OFICIAL | 28/09/2025 | 16/01/2023 |
| NILSON GONZALES CONTRERAS | AYUDANTE | 28/09/2025 | 07/10/2022 |
| ANDRES FELIPE DIAZ BADILLO | VIGILANTE | 28/09/2025 | |
| CARLOS EDUARDO PEREIRA CALDERON | AYUDANTE | 27/09/2024 | 15/12/2022 |
| SNEIDER SANABRIA AMAYA | AYUDANTE | 28/09/2025 | 22/10/2022 |
| RICHARD MANUEL GUTIERREZ MARTINEZ | AUXILIAR DE TRAFICO | 30/09/2026 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ZULAY VIVIANA ACEVEDO PELAYO | CONTROLADOR DE TRAFICO | 5/10/2022 | 8/11/2022 |
| VICTOR GABRIEL RAMOS GARZON | AYUDANTE | 5/10/2022 | 25/10/2022 |
| DARINEY GUTIERREZ DURAN | OFICIAL | 5/10/2022 | 05/10/2022 |
| AZAEL PARRA CARREÑO | OFICIAL | 5/10/2022 | |
| ADRIAN ANAYA MORATES | AYUDANTE | 5/10/2022 | |
| LUIS JAVIER AGUDELO VELASQUEZ | AYUDANTE | 6/10/2022 | 22/10/2022 |
| JAIRO CASTRO HERNANDEZ | AYUDANTE | 5/10/2022 | 05/10/2022 |
| FERNANDO ENRIQUE COTES CORREA | ALMACENISTA | 6/10/2022 | |
| JOSE ANTONIO BARRERO | AYUDANTE | 14/10/2022 | |
| LAURA FERNANDA BAYON CHAPARRO | CONTROLADOR DE TRAFICO | 14/10/2022 | 05/12/2022 |
| YEFERSON RAFAEL MONTES CARDOZO | OFICIOS VARIOS | 14/10/2022 | 24/11/2022 |
| RAFAEL LOZANO MORENO | MAESTRO | 18/10/2022 | 21/01/2023 |
| ANDRES MEJIA CUADROS | AYUDANTE | 20/10/2022 | 27/10/2022 |
| ARMENIO FERNANDA GUTIERREZ MARTINEZ | AYUDANTE | 20/10/2022 | 30/01/2023 |
| JUAN ALCIDES MARTINEZ CONTRERAS | AYUDANTE | 20/10/2022 | 3/11/2022 |
| OLMEDO RAFAEL TAPIAS HERRERA | AYUDANTE | 20/10/2022 | 21/01/2023 |
| MARIA TOCORAMA ALVAREZ TORRADO | CONTROLADOR DE TRAFICO | 25/10/2022 | |
| LUIS ALBERTO VARGAS SARMIENTO | AYUDANTE | 25/10/2022 | 03/12/2022 |
| HENRRY FERNANDA CASTRO CHAPARRO | OFICIAL | 31/10/2022 | |
| ROBERTO ANTONIO JAIMES PEREZ | AYUDANTE | 31/10/2022 | 01/12/2022 |
| OSCAR MAURICIO CAMACHO SALAMANCA | AYUDANTE | 1/11/2022 | 17/01/2023 |
| WENDY JOHANA RIASCO SUAREZ | CONTROLADOR DE TRAFICO | 9/11/2022 | 15/12/2022 |
| ANDERSON FERNANDA TOSCANO MAYORGA | CONTROLADOR DE TRAFICO | 9/11/2022 | |
| FLORENTINO FERNANDA ALDANA JAIMES | OFICIAL | 16/11/2022 | 16/11/2022 |
| VICTOR ALEXANDER BUENAÑO OSORIO | AYUDANTE | 17/11/2022 | 2111/2022 |
| | | | |
| OSCAR IVAN CHACON ZAMORA | AYUDANTE | 17/11/2022 | |
| CARLOS ENRIQUE DUARTE DUARTE | AYUDANTE | 18/11/2022 | 19/11/2022 |
| GUSTAVO ROJAS PEÑA | AYUDANTE | 21/11/2022 | |
| VIDAL JOSE MORENO DUARTE | AYUDANTE | 23/11/2022 | 29/01/2023 |
| REINEL SANCHEZ SANGUINO | AYUDANTE | 23/11/2022 | |
| ANGEL ADRIAN FRANCO MARTINEZ | AYUDANTE | 23/11/2022 | |
| EDWING YOSIMAR RINCON ALBARRACION | CONTROLADOR DE TRAFICO | 23/11/2022 | 18/12/2022 |
| CLEYDI MERCEDES LACHE GONZALES | CONTROLADOR DE TRAFICO | 23/11/2022 | |
| DARIEN ENRIQUE GUEVARA MORALES | AYUDANTE | 24/11/2022 | |
| SAMUEL QUINTERO DIAS | OFICIOS VARIOS | 26/11/2022 | |
| JHON JAIRO LENGERKE LAM | AYUDANTE | 29/11/2022 | 15/12/2022 |
| JAIME DIAZ JAIMES | AYUDANTE | 29/11/2022 | |
| LUIS VIRGILIO LOPEZ CENTENO | AYUDANTE | 29/11/2022 | 20/12/2022 |
| OSCAR MAURICIO OSPINA MORA | AYUDANTE | 30/11/2022 | 20/12/2022 |
| JULIO CESAR CAMARGO TOVAR | AYUDANTE | 30/11/2022 | 20/12/2022 |
| JUAN CARLOS VEGA ROJAS | AYUDANTE | 30/11/2022 | |
| JEISON JESUS CARVAJAL SANCHEZ | AYUDANTE | 30/11/2022 | 09/12/2022 |
| ANDRES DOMINGUEZ GUTIERREZ | AYUDANTE | 30/11/2022 | |
| KEVIN FRENANDO GARCIA BETANCUR | AYUDANTE | 6/12/2022 | 21/12/2022 |
| DAIBER JESUS MERCADO CUEVA | AYUDANTE | 6/12/2022 | 10/12/2022 |
| DARMISON XAVIER ROPERO ROPERO | AYUDANTE | 2/12/2022 | 17/12/2022 |
| CRISTIAN DANIEL ROJAS RODRIGUEZ | AYUDANTE | 12/12/2022 | 30/12/2022 |
| FRANCISCO JAVIER GARCIA ESCALA | AYUDANTE | 12/12/2022 | |
| HANZ MANUEL RIASCOS COYA | AYUDANTE | 12/12/2022 | 21/12/2022 |
| DIANA ZULEIVY LOPEZ GRATERON | CONTROLADOR DE TRAFICO | 14/12/2022 | |
| ALVARO ANAYA MENDEZ | AYUDANTE | 16/12/2022 | |
| CARLOS FERNANDO CASTELLANOS BECERRA | AYUDANTE | 16/12/2022 | 30/12/2022 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| JOSE MANUEL URIBE CRUZ | AYUDANTE | 3/01/2023 | |
| HERMEZ HERNANDEZ AGUILAR | AYUDANTE | 3/01/2023 | |
| WILMAR ALEXANDER CHIQUIZA GARCIA | AYUDANTE | 3/01/2023 | |
| CARLOS HUMBERTO SUAREZ BALLESTEROS | AYUDANTE | 5/01/2023 | |
| OSCAR BERNARDO QUIÑONEZ | AYUDANTE | 5/01/2023 | |
| GERMAN JHAIR ORTIZ SANDOVAL | AYUDANTE | 5/01/2023 | 18/01/2023 |
| ROBINSON RODRIGUEZ ROJAS | AYUDANTE | 5/01/2023 | |
| JAIRO ORTIZ MARTINEZ | AYUDANTE | 5/01/2023 | 15/01/2023 |
| DIMAS ANTONIO PADRON ANDRADE | AYUDANTE | 5/01/2023 | |
| ZULMA XIOMARA LAGOS MOGOLLON | CONTROLADORA DE TRAFICO | 10/01/2023 | |
| ELKIN JOSE ARRIETA NAVARRO | AYUDANTE | 11/01/2023 | |
| JOSE MANUEL GONZALEZ GARCIA | AYUDANTE | 11/01/2023 | |
| ELIAS GALE SANCHEZ | OFICIAL | 12/01/2023 | |
| ALDEMAR LIZCANO SIERRA | OFICIAL | 12/01/2023 | |
| JENNY LORENA ARTEAGA | CONTROLADORA DE TRAFICO | 12/01/2023 | |
| ADELAIDA FLOREZ MENDEZ | CONTROLADORA DE TRAFICO | 16/01/2023 | |
| ANGIE LIZETH URIBE RINCON | CONTROLADORA DE TRAFICO | 16/01/2023 | |
| JACKELINE REINA CASTRO | CONTROLADORA DE TRAFICO | 16/01/2023 | |
| EVER ALEXANDER ARCILA ESPINOSA | AYUDANTE | 16/01/2023 | |
| JAIRO CONTRERAS VERA | AYUDANTE | 16/01/2023 | |
| JAVIER EDUARDO SEPULVEDA NIÑO | AYUDANTE | 16/01/2023 | |
| JHON JAIRO ROMAN GUERRERO | AYUDANTE | 16/01/2023 | 16/01/2023 |
| PEDRO ANTONIO HERTADO MEDRANO | AYUDANTE | 16/01/2023 | |
| ROBIN STYD SANCHEZ ANAYA | AYUDANTE | 16/01/2023 | |
| FREDY LIZARAZO ESTEBAN | AYUDANTE | 18/01/2023 | 18/01/2023 |
| LIZARDO FERNANDO HERNANDEZ MORENO | AYUDANTE | 18/01/2023 | |
| OSCAR ALEXANDER HERRERA CAMARGO | AYUDANTE | 19/01/2023 | |
| JEFERSSON BENAVIDES LIZCANO | AYUDANTE | 25/01/2023 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| JOSE EDUARDO BARRAGAN VEGA | MINICARGADOR CAT 266B | 21/09/2022 | - |
| DIONIT FERNANDO SUAREZ VARGAS | MINICARGADOR CAT 266B | 1/12/2022 | - |
| KEVILS ALEXANDER RODRIGUEZ HERRERA | RETROEXCAVADORA CAT 420D | 29/09/2022 | 20/01/2023 |
| DANIEL CASTILLO GUERRERO | VIBROCOMPACTADOR INGERSOLL D23 | 27/10/2022 | 16/01/2023 |
| JEAN CARLOS PAREDES OCHOA | RETROEXCAVADORA CAR 416B | 9/11/2022 | 30/12/2022 |
| OSCAR ARTURO BARON JAIMES | MINI RETROEXCAVADOREA 328 G | 26/11/2022 | 1/12/2022 |
| WILLIAM PUENTES GUEVERA | MINI RETROEXCAVADOREA 328 G | 6/12/2022 | 1/12/2022 |
| CARLOS MAURICIO PINZON ESTUPIÑAN | RETROEXCAVADORA CAT 420D | 29/11/2022 | 5/12/2022 |
| JOSE EDUARDO BARRAGAN VEGA | RETROEXCAVADORA CAT 420D | 21/09/2022 | - |
| EDISON MATAJIRA HERNANDEZ | RETROEXCAVADORA CAT 420D | 6/12/2022 | 10/12/2022 |
| PASTOR LEON GABOA | RETROEXCAVADORA CAT 420D | 03/01/2023 | - |
| BERNABE PEÑA RONDERO | VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC | 05/12/2022 | 08/01/2023 |
| RAMIRO MATAJIRA REATIGA | VIBROCOMPACTADOR DYNAPAC | 18/01/2023 | 20/01/2023 |
| JOSE EDUARDO BARRANA VENGA | MINICARGADOR CAT 236B | 04/10/2022 | - |
| JEAN CARLOS GAMBOA DELGAFO | MINICARGADOR CAT 236D | 06/01/2023 | - |
| WILLIAM PUENTES GUEVARA | MINICARGADOR CAT 252B | 07/01/2023 | 28/01/2023 |

**Tabla 10. Relación personal operativo del contratista.**

## 2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL MES

### 2.1. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

En el presente mes según ejecución de obras, se ha detectado que aún no todo el personal aprobado está realizando labores.

- Se anexa al presente informe la relación de la correspondencia enviada y recibida en el periodo comprendido entre el 01 al 31 de enero de 2023. (ver anexo 4).

**2.1.1. ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES SEGÚN RUTA CRÍTICA DEL CONTRATO.**

- Observaciones a los diseños y especificaciones técnicas: durante este tiempo se ha realizado una serie de revisiones a las especificaciones técnicas y de diseño estipulados en los planos encontrándose que existen algunas inconsistencias principalmente con el tema de definiciones eléctricas e hidrosanitarias, mediante reuniones de comité y mesas de trabajo, se han resuelto algunas.

Para el presente mes se tienen varias definiciones de acuerdo a la trazabilidad por componente expuesta así:

| TRAZABILIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TOPOGRAFIA | | | | |
| SOLICITUD | DIRIGIDO A | DESCRIPCION DE ENTREGABLE | FECHA (RECIBO DE INFORMACION) | ESTADO ACTUAL |
| Chequeo de niveles para verificacion de ubicación de sardineles | Contratista | Actividad en campo | | Revision por parte de la interventoria en obra |
| Diseño geometrico carrera 12 entre calles 37 y 43 | Contratista | Se envia informacion al contratista, para replanteo en obra. | 6/01/2023 | Revision por parte de la interventoria en obra |
| Chequeo de niveles en los corredores de la carrera 12 y calle 41 | Contratista | El contratista junto con la interventora hace cheqeo de niveles y verifca diferecias de niveles maximos comparados con diseños inciales | 6/01/2023 | A espera de levantamieto para rediseño geometrico |
| Diseño geometrico carrera 12 entre calles 37 y 43 | Interventoria | Se hace reviison de niveles en campo, y se da aprobacion para continuar con el replanteo y ubicaicon | 26/01/2023 | Revison por interventoria y aprobado para ejecucion de obras en el corredor |
| Chequeo de niveles en los corredores de la carrera 12 y calle 41 | Interventoria | Se hace reviison de niveles en campo, y se da aprobacion para continuar con el replanteo y ubicaicon | 26/01/2023 | Revison por interventoria y aprobado para ejecucion de obras en el corredor |

| TRAZABILIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DISEÑOS ELECTRICOS | | | | |
| Pendientes para subestaciones de alumbrao publico | ESSA- entidad | Se hacen definiciones por medio de actas de obra. | 25 de enero de 2023 | Pendiente definiciones |

| TRAZABILIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DISEÑOS VIAS Y PAVIMENTO | | | | |
| INFORME | DIRIGIDO A | DESCRIPCION DE ENTREGABLE | FECHA (RECIBO DE INFORMACION) | ESTADO ACTUAL |
| ESPECIALISTA EN INFRAESTRUCTURA VIAL _REV AREA DE INFLUENCIA | contratista | Realizan la justificiacion de la ampliacion decobertura para mejoramiento en la carrera 5 entre 28 y 29. | 1/12/2022 | aprobado |
| ESPECIALISTA EN INFRAESTRUCTURA VIAL _REV PAVIMENTO RÍGIDO KR 11 V2 | contratista | Se define la ubicaicon de losa MR 42 para la zona de bombreros | 1/12/2022 | con recomendaciones y pendientes |
| Presentacion de modelamientos para instalacion de pavimento | interventoria. Entidad | El contratista hace el modelamiento y ubicaicon del adoquin en espacio vehicular y publico para ser aprobado de la carrera 11 entre calles 37 y 41 | 31/01/2023 | Se espera aprobacion por parte de la entidad |

| TRAZABILIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PAISAJISMO Y URBANISMO | | | | |
| INFORME | DIRIGIDO A | DESCRIPCION DE ENTREGABLE | FECHA (RECIBO DE INFORMACION) | ESTADO ACTUAL |
| Definicion de contenedores | contratista-entidad | Se deben realizar definiciones en cuanto a ubicación y dimenciones de los contenedores de acuerdo a las especies arboras que se instalaran | 10/01/2023 | Definidos algunos puntos en bitacora |
| Definiciones ded especies arboreas a instalar | contratista-entidad | Se debe definir las especies a instalar para verificar las distancias de seguridad de las mismas y poder definir su dimensionamiento y posible ajustee de diseño | 10/01/2023 | Definidos algunos puntos en bitacora |
| Definiciones ded especies arboreas a instalar | contratista-entidad | Esta definidas las especies arboreasa y arbustivas que van sembradas en el proyecto. | 30/01/2023 | Definido al contratista por medio de oficio |
| Definiciones de contenedores | entidad | Se definen contenedores de tipo abierto para puntos ubicados en la carrera entre 37-41 (gobernacion) y carrera 11 con calle 43 (esquina costado occidental) | 30/01/2023 | Definido al contratista en bitacora |

**Tabla 7. Trazabilidad a estudios y diseños**

### 2.1.2. CAMBIOS TÉCNICOS Y MODIFICACIONES A DISEÑOS Y ESTUDIOS

Durante el mes de enero se adelantaron trabajos en mesas de trabajo y recorridos de las diferentes especialidades, lo que implicó algunos cambios en diseños, estudios e informes técnicos entregados, entre los más importantes están:

- La entidad entrega planos aprobados por EMPAS para construcción de obras hidráulicas, incluyendo detalles y ubicación de monoblock según los cálculos autorizados por la entidad.

- En compañía de los especialistas eléctricos y según cambios solicitados por la ESSA en obra, se han realizado varios cambios y modificaciones en cuanto a tipo de cajas y lineamiento de las canalizaciones, cambios registrados en actas de obra.

### 2.2. ACTIVIDADES LEGALES

El contratista asistió a los comités convocados por la Interventoría, relacionados así (ver anexo 5):

| No DE ACTA | DESCRIPCIÓN | FECHA | PARTICIPANTES |
|---|---|---|---|
| 061 | Recorrido eléctrico en obra | 4 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista |
| 062 | Acta de seguimiento | 4 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura |
| 063 | Acta de seguimiento | 11 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura |
| 064 | acta recorrida de contenedores y definición especies arbóreas | 16 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura |
| 065 | recorrido componente eléctrico MT BT AP | 18 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura- ESSA |
| 066 | Acta de seguimiento | 19 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura |
| 066.1 | Recorrido eléctrico en obra | 25 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura- ESSA |
| 067 | Acta de seguimiento | 26 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista – secretaria de infraestructura |
| 068 | Acta comité de tránsito No.4. | 31 de enero de 2023 | Interventoría – Contratista- Transito de Bucaramanga (DTS) |

**Tabla 8. Relación de comités en el mes.**

- Registro fotográfico de reuniones, comités, recorridos de obra.










Comités de seguimiento de obra










Recorridos de obra de la interventoría, revisión de actividades.










Recorridos de obra y reuniones del componente eléctrico.

Se anexa al presente informe copia de las actas de comités y recorridos realizados en el presente mes.

## 2.3. ACTIVIDADES FINANCIERAS

### 2.3.1. INFORME DE ANTICIPO Y PLAN DE COMPRAS

Al presente informe se anexa el informe del manejo del anticipo con sus respectivos soportes, además de incluir el informe mensual del contratista donde obedece cada documento para desembolso según cada orden de pago correspondiente al anticipo del contrato.

(Ver anexo 6).

### 2.3.2. ACTAS PARCIALES

Para el presente mes el contratista y la interventoría realizan el trámite de actas parciales N°4 para pagos.
Relacionadas así:

| Nª ACTA | DESCRIPCION | VALOR DIRECTO | IVA/AIU | AMORTIZACION DE ANTICIPO | VALOR TOTAL | ESTADO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Acta parcial de interventoria | $ 103.717.142,00 | $ 19.706.256,98 | N/A | $ 123.423.398,98 | pagada |
| 2 | Acta parcial de interventoria | $ 103.540.685,85 | $ 19.672.730,31 | N/A | $ 123.213.416,16 | pagada |
| 3 | Acta parcial de interventoria | $ 126.447.658,52 | $ 24.025.055,12 | N/A | $ 150.472.713,64 | pagada |
| 4 | Acta parcial de interventoria | $ 105.008.574,72 | $ 19.951.629,20 | N/A | $ 124.960.203,92 | En tramite |
| | | | | | $ 522.069.732,70 | |
| **Nª ACTA** | **DESCRIPCION** | **VALOR DIRECTO** | **IVA/AIU** | **AMORTIZACION DE ANTICIPO** | **VALOR TOTAL** | **ESTADO** |
| 1 | Acta parcial de obra | $ 106.772.030,03 | $ 29.967.604,98 | $ 41.021.890,50 | $ 95.717.744,51 | pagada |
| 2 | Acta parcial de obra | $ 324.875.314,37 | $ 92.882.847,63 | $ 125.327.448,60 | $ 292.430.713,40 | pagada |
| 3 | Acta parcial de obra | $ 544.718.641,83 | $ 155.759.409,17 | $ 210.143.415,30 | $ 490.334.635,70 | pagada |
| 4 | Acta parcial de obra | $ 533.095.773,01 | $ 152.113.380,99 | $ 205.562.746,20 | $ 479.646.407,80 | pagada |
| | | | | $ 582.055.500,60 | $ 1.358.129.501,41 | |

**Tabla 9. Relación de pagos obra-interventoría**

## 2.4. ACTIVIDADES TÉCNICAS

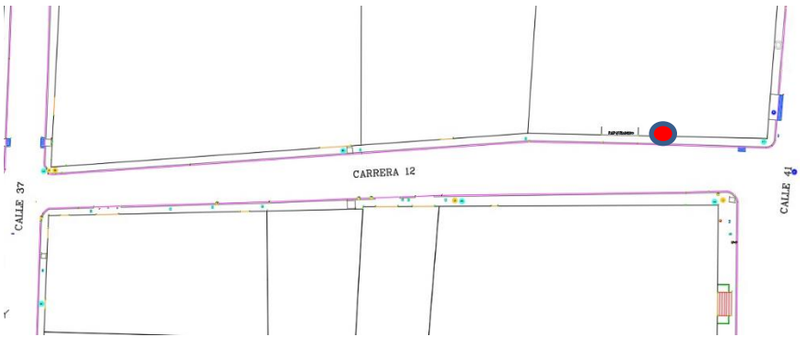
En el periodo de este informe, el contratista ha desarrollado las siguientes actividades:

| ÍTEM DE PAGO | DESCRIPCIÓN | UND. | CANTIDAD | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | MEDICIONES | | | |
| 1.1.1 | Localización y replanteo con comisión topográfica, areas mayores o iguales a 5.000 m2 | m2 | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.2.1 | Desmonte de señal de transito, incluye transporte y entrega en las bodegas del municipio. | und | 1,00 | $ 20.775,00 |
| 1.2.2 | Desmonte de bolardo en concreto, incluye retiro y disposición final | und | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.2.3 | Desmonte de bolardo en acero, incluye retiro y disposición final | und | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.3.1 | Demolición de sardineles y /o bordillos en concreto con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 23,65 | $ 4.291.978,00 |
| 1.3.2 | Demolición de pavimento asfaltico con compresor diésel y martillo, incluye cargue y retiro de material | m3 | 386,23 | $ 49.868.859,00 |
| 1.3.3 | Demolición de sumidero en concreto con martillo eléctrico, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 1,73 | $ 277.172,00 |
| 1.3.4 | Demolición placa de piso en general con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final (Incluye pisos, rampas en concreto, adoquín, losa, tableta y cualquier otro tipo de acabado) | m3 | 37,17 | $ 6.356.553,00 |
| 1.3.5 | Corte para demolición de pavimento asfaltico profundidad máxima 160 mm | m | 689,54 | $ 8.088.994,00 |
| 1.3.6 | Demolición de escaleras y/o graderías sobre terreno en concreto con martillo eléctrico, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.3.7 | Demolición de canales en concreto con martillo eléctrico, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.3.8 | Demolición de muros en mampostería e=15 cm, con acabado, sin andamios, incluye cargue, retiro y disposición final | m2 | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.4.1 | Excavación manual en material común en seco, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 60,16 | $ 4.112.899,00 |
| 1.4.2 | Excavación manual en zanja en material común en seco, Ancho Max: 60 cm, Prof. Max: 100 cm, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 60,17 | $ 4.581.344,00 |
| 1.4.3 | Conformación de calzada existente | m2 | 1.640,45 | $ 2.270.383,00 |
| 1.4.4 | Excavación mecánica en material común, incluye cargue, retiro y disposición final | m3 | 123,96 | $ 6.435.383,00 |
| 1.5.1 | Relleno con material proveniente de excavaciones, compactación mecánica con apisonador | m3 | 64,70 | $ 3.698.123,00 |
| 1.5.2 | Relleno con material seleccionado de préstamo, compactación mecánica con apisonador | m3 | 0,00 | $ 0,00 |
| 1.5.4 | Relleno para estructuras con Base granular tipo invias según el articulo 330 -11, compactación mecánica con vibrocompactador autopropulsado de 10 ton | m3 | 18,29 | $ 2.942.075,00 |
| 1.5.6 | Relleno para estructuras con Base granular, compactación mecánica con apisonador | m3 | 1,60 | $ 293.659,00 |
| 2.1.3 | Anclajes para tuberia elaborados en cocreto simple de resistencia a la compresión de 3000 psi | m3 | 3,02 | $ 2.212.875,00 |
| 2.1.4 | Solado de limpieza en concreto 1500 psi mezclado en sitio | m3 | 2,83 | $ 1.672.391,00 |
| 2.3.1 | Sardinel tipo A-10 prefabricado en concreto, achaflanado de 0.20 x 0.50 x 0.80 m | m | 44,55 | $ 4.146.001,00 |
| 3.1.1 | Acero de refuerzo figurado | kg | 756,44 | $ 6.373.763,00 |
| 3.1.2 | Malla electro soldada | kg | 0,00 | $ 0,00 |
| 3.1.3 | Platina de 3" x 3/8" para ocultar bordillos y confinar material, en acero A36, con anticorrosivo y acabado epoxico, incluye anclaje al | m | 126,12 | $ 8.525.208,00 |
| 6.2.1 | Tubería PVC de pared estructural alcantarillado hermético, diámetro 160mm (6"), incluye accesorios de conexión | m | 54,30 | $ 5.670.060,00 |
| 6.2.2 | Tubería PVC de pared estructural alcantarillado hermético, diámetro 250mm (10"), incluye accesorios de conexión | m | 2,60 | $ 425.485,00 |
| 6.3.1 | Suministro e instalaciòn de geodren vial de 160 mm de diametro y 1 m de altura o similar. | m | 71,37 | $ 9.850.773,00 |
| 7.1.1 | Caja de conexión 0.80x0.80 m en concreto reforzado e impermeabilizado de 3500 psi paredes de 15 cm de espesor, incluye cañuela en mortero 1;4, acero de refuerzo y tapa en concreto de 15 cm de espesor, refuerzo en acero de 1/2" cada 20 cm en lo dos sentidos. | und | 3,00 | $ 4.038.441,00 |
| 12.1.1 | Contenedor de raíces longitudinal, rectangular o cuadrado en concreto de 3000 PSI mezclado en sitio, espesor 10 cm, Incluye malla electrosoldada y acero de refuerzo. | m2 | 56,38 | $ 10.205.513,00 |
| 12.1.2 | Contenedor de raíces longitudinal, rectangular o cuadrado en concreto de 3000 PSI mezclado en sitio, espesor 20 cm, Incluye malla electrosoldada y acero de refuerzo. | m2 | 42,24 | $ 12.025.179,00 |
| 13.1.2 | Bolardo metálico empotrado, (incluye cimentación) | und | 110,00 | $ 57.319.350,00 |
| 14.1.1 | Plan de manejo de transito plan centro | und | 0,00 | $ 0,00 |
| 16.1.1 | Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminaria tipo alumbrado público. | UND | 0,00 | $ 0,00 |
| 16.1.2 | Retiro y transporte a bodega del municipio de poste metálico de 4 - 6 m. Incluye demolición de base y disposición final de escombros. | UND | 0,00 | $ 0,00 |
| 16.2.4 | Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 3x1-1/2" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final. | ML | 358,48 | $ 20.271.327,00 |
| 16.2.8 | Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 1-1/2" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final. | ML | 138,45 | $ 3.804.606,00 |
| 16.4.5 | Suministro transporte e instalacion de COLUMNA METALICA CERTIFICADA Ref: TRONCOCÓNICA+CILINDRICA R de 5.0 m de altura total, con rombos grabados en CNC Laser y anillo decorativo. Brazo a 5.0m altura y avance 50cm código : 9994353260 . Galvanizado en caliente en su totalidad. Dispuesto para instalar Luminaria Led de AP. Incluye: Canastilla de anclaje Galvanizada en su totalidad con tornilleria galvanizada, Pintura polvo poliester. | UND | 5,00 | $ 11.533.825,00 |
| 16.6.2 | Suministro, transporte e instalación de luminaria ref. SHREDER YOA MIDI 24 LEDs 76 W distribución fotométrica y óptica del led según estudio fotométrico, con base para fotocelda de 7 pines, CL II, Marcado AP BGA. Incluye sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos. | UND | 5,00 | $ 16.594.535,00 |
| 16.7.2 | Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 6x4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final. | ML | 189,00 | $ 59.185.539,00 |
| 16.7.9 | Caja de unión para la salida de circuitos a 13.2 V tipo RS3-005 según norma ESSA (EPM), de forma octagonal, medidas internas libres de 1.065 m x 0.66 m en planta y altura libre de 1.10 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos, con tapas de 0.60 m x 0.80 m según norma RS4-001 | UND | 0,00 | $ 0,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16.7.11 | Caja de distribución VEHICULAR tipo RS3-004 según norma ESSA (EPM), de forma cuadrada, medidas internas libres de 0.66 m x 0.46 m en planta y altura libre de0.95 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos. | UND | 0,00 | $ 0,00 |
| 16.7.12 | Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x3" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final. | ML | 645,72 | $ 71.118.955,00 |
| 18.1.1 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | und | 0,00 | $ 0,00 |
| 19.1.1 | Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de los trabajos de infraestructura vial en el presente proyecto. | und | 0,00 | $ 0,00 |
| NP1 | Suministro e instalación de mezlca densa en caliente MDC-19 para reparcheo | M3 | 244,03 | $ 320.103.383,00 |
| NP2 | Riego de imprimación con emulsión asfaltica CRR-1 | M2 | 1.640,45 | $ 9.281.847,00 |
| NP3 | Piso travertino durango 30x20cm de 3cm tipo peatonal de espesor retapado y cepillado, medidas tipo losa peatonal rectangular 30 x 20x 3 cm, instalado sobre una capa de mortero 1:4 malla de gallinero según el plano arquitectónico. | M2 | 0,00 | $ 0,00 |
| NP4 | Piso en travertino durango con acabado natural, medidas tipo adoquín vehicular rectangular 10 x 20 x 6 cm, instalado sobre una capa de arena de 4 cm de espesor según el plano arquitectónico. | M2 | 0,00 | $ 0,00 |
| NP6 | Piso travertino durango retapado y cepillado, medidas tipo adoquín vehicular rectangular 50 x 20 x 6 cm, de 20cm de ancho, instalado sobre pegamento para cerámica en una capa de + -1 cm, según el plano arquitectónico. | ML | 0,00 | $ 0,00 |
| NP8 | DESMONTE DE MOBILIARIO URBANO (LETRERO O BICIPARQUEADERO) incluye desmonte y transporte | UND | 0,00 | $ 0,00 |
| NP9 | Canal de drenaje tipo monoblock RD 150v 0.0, clase F900, color natural, h=38cm, a=21cm, long=100cm (incluye rejilla) certificado en1433 incluye IVA, accesorios, elementos de fijación, mortero de pega, elementos de hermeticidad o similiar | ML | 0,00 | $ 0,00 |
| NP10 | Canal de inspección de drenaje tipo monoblock o similar RD 150V 0.0, clase F900, color natural, h=38cm, a=21cm, long=66cm, (incluye rejilla) certificado en1433 incluye IVA, accesorios, elementos de fijación, mortero de pega, elementos de hermeticidad o similiar | UND | 0,00 | $ 0,00 |
| NP11 | Tapa Inicio/final ciega de hormigón polímero, para canales TIPO MONOBLOCK RD150V 0.0.CLASE F900 Longitud de 50mm, H 0 38 CM A0 21 CM . INCLUYE IVA o similiar | UND | 0,00 | $ 0,00 |
| NP12 | PODA RADICULAR CONTROLADA DEL 30% DEL VOLUMEN DE LA RAÍZ DEL ÁRBOL DE 10 A 15 METROS Incluye limpieza y cicatrizante del corte,<br>transporte y disposición final de residuos vegetales hasta sitio autorizado. | UN | 0,00 | $ 0,00 |
| NP13 | PODA AEREA CONTROLADA DEL 30% DEL VOLUMEN DE LA COPA DEL ARBOL ENTRE 10 A 15 METROS Incluye limpieza y cicatrizante del corte,<br>transporte y disposición final de residuos vegetales hasta sitio autorizado. | UN | 0,00 | $ 0,00 |
| NP14 | Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 4x4" PVC y 2x6"<br>PVC conduit tipo pesado DB. Incluye excavación, base compactada en<br>arena, relleno compactado en arena y tierra de excavación, banda plástica<br>de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición<br>final. | ML | 282,30 | $ 147.721.379,00 |
| NP15 | Relleno en arena limpia | M3 | 29,26 | $ 6.120.314,00 |
| NP16 | Geotextil Tejido 1700 | M2 | 516,04 | $ 9.138.036,00 |
| NP18 | Canal de drenaje tipo monoblock RD 150v 20.0, color natural, h=48cm, a=21cm, long=100cm (incluye rejilla) certificado en1433 incluye IVA, accesorios, elementos de fijación, mortero de pega, elementos de hermeticidad o similiar | ML | 5,00 | $ 8.236.220,00 |
| NP19 | Canal de inspección de drenaje tipo monoblock o similar RD 150V 20.0, color natural, h=48cm, a=21cm, long=66cm, (incluye rejilla) certificado en1433 incluye IVA, accesorios, elementos de fijación, mortero de pega, elementos de hermeticidad o similiar | UND | 1,00 | $ 2.676.452,00 |
| NP20 | Tapa Inicio/final ciega de hormigón polímero, para canales TIPO MONOBLOCK RD150V 20.0. Longitud de 50mm, H 0 48 CM A0 21 CM . INCLUYE IVA | UND | 2,00 | $ 1.445.472,00 |

**1.2.1. Desmonte de señal de tránsito, incluye transporte y entrega en las bodegas del municipio.**

Se realiza actividad de desmonte de señal de tránsito vertical en la carrera 12 entre calles 37 y 41, con la herramienta apropiada según el APU contractual de la actividad.




consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UND** | **1,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UND** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UND** | **1,00** |

**1.3.1. Demolición de sardineles y /o bordillos en concreto con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final**

Actividad realizada según especificaciones técnicas en los frentes de obra indicados así:

1. Calle 37 entre carreras 12 y 13: costado norte y sur
2. Carrera 12 entre calles 37 y 41: costado oriental y occidental
3. Calle 41 entre carreras 11 y 12: costado norte y sur

Registro fotográfico







consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **23,65** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **59,05** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **82,70** |

### 1.3.2. Demolición de pavimento asfaltico con compresor diésel y martillo, incluye cargue y retiro de material

Actividad realizada con equipo autorizado por la interventoría en las zonas ya revisadas con anterioridad, ya que se realizó en la tarea de reparcheo y según el recorrido realizado en las vías donde se están haciendo los trabajos de reparcheo.

1. Carrera 9 entre 34 y 35 Sentido Norte-Sur: bache 21, 22, 23 y 24
2. Carrera 9 entre 34 y 35 Sentido Sur-Norte: bache 9 y 11
3. Cra 9 entre 35 y 37 Sentido Sur-Norte
4. Carrera 9 con 37 Sentido Sur-Norte
5. Carrera 9 con 37 Sentido Norte-Sur
6. Carrera 9 entre calles 35 y 37 Sentido Norte-Sur: bache 26 y 27 de la auscultación 2
7. Carrera 9 entre calles 37 y 41: bache 28 de la auscultación 2
8. Carrera 9 entre calles 44 y 45 Sentido Norte-Sur: bache 33, 34, 35 y 36 de la auscultación 2
9. Carrera 9 entre calles 44 y 45 Sentido Sur-Norte: bache 37 de la auscultación 2
10. Carrera 9 entre calles 43 y 44: bache 30, 31 y 32 de la auscultación 2
11. Calle 36 entre carrera 20 y 21 sentido oriente-occidente: bache 7 de la auscultación 3
12. Calle 36 entre carrera 19 y 20 sentido oriente-occidente-. Bache 8 de la auscultación 3
13. Calle 36 con carrera 19 sentido oriente-occidente: bache 8 y 5 de la auscultación 3
14. Calle 36 con carrera 19 sentido occidente-oriente
15. Carrera 19 entre calles 37-36
16. Carrera 19 entre calles 33-34
17. Carrera 20 con calle 35
18. Carrera 13 entre calles 31-33
19. Carrera 14 entre calles 31-33
20. Calle 43 entre carreras 14-15
21. Carrera 13 con calle 41
22. Calle 36 entre carrera 19-20
23. Calle 37 entre carreras 12 y 13
24. Carrera 12 entre calles 37 y 41
25. Calle 41 entre carreras 11 y 12

- Registro fotográfico










consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **386,23** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **534,53** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **920,76** |

### 1.3.3. Demolición de sumidero en concreto con martillo eléctrico, incluye cargue, retiro y disposición final

Realizan la actividad de demolición de sumidero en concreto para suplirlos por estructuras de monoblock así:

| CALLE 37 ENTRE 11 Y 12 |
|---|
| Muro 1 |
| Muro 2 |
| Vigas |
| Columnas |

- Registro fotográfico

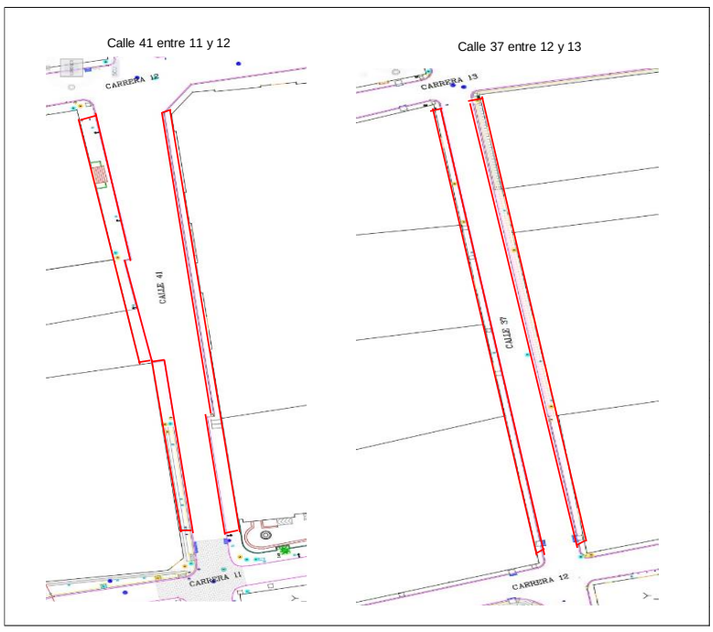


- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **1,73** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **1,73** |

**1.3.4. Demolición placa de piso en general con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final (Incluye pisos, rampas en concreto, adoquín, losa, tableta y cualquier otro tipo de acabado)**

Se hace demolición de placa en concreto en andenes ubicados en el costado norte y costado sur de la calle 37 entre carreras 12 y 13, y en los costados oriental y occidental en la carrera 12 entre calles 37 y 41.




- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **37,17** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **413,45** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **450,62** |

**1.3.5. Corte para demolición de pavimento asfaltico profundidad máxima 160 mm**

Hacen corte de pavimento para dejar un corte prolijo para realizar a continuación la demolición de pavimento asfaltico en los puntos de reparcheo ejecutados y en los frentes de obra abiertos en el presente mes. En los siguientes puntos intervenidos:

1. Carrera 9 entre 34 y 35 Sentido Norte-Sur: bache 21, 22, 23 y 24
2. Carrera 9 entre 34 y 35 Sentido Sur-Norte: bache 9 y 11
3. Cra 9 entre 35 y 37 Sentido Sur-Norte
4. Carrera 9 con 37 Sentido Sur-Norte
5. Carrera 9 con 37 Sentido Norte-Sur

6. Carrera 9 entre calles 35 y 37 Sentido Norte-Sur: bache 26 y 27 de la auscultación 2
7. Carrera 9 entre calles 37 y 41: bache 28 de la auscultación 2
8. Carrera 9 entre calles 44 y 45 Sentido Norte-Sur: bache 33, 34, 35 y 36 de la auscultación 2
9. Carrera 9 entre calles 44 y 45 Sentido Sur-Norte: bache 37 de la auscultación 2
10. Carrera 9 entre calles 43 y 44: bache 30, 31 y 32 de la auscultación 2
11. Calle 36 entre carrera 20 y 21 sentido oriente-occidente: bache 7 de la auscultación 3
12. Calle 36 entre carrera 19 y 20 sentido oriente-occidente-. Bache 8 de la auscultación 3
13. Calle 36 con carrera 19 sentido oriente-occidente: bache 8 y 5 de la auscultación 3
14. Calle 36 con carrera 19 sentido occidente-oriente
15. Carrera 19 entre calles 37-36
16. Carrera 19 entre calles 33-34
17. Carrera 20 con calle 35
18. Carrera 13 entre calles 31-33
19. Carrera 14 entre calles 31-33
20. Calle 43 entre carreras 14-15
21. Carrera 13 con calle 41
22. Calle 36 entre carrera 19-20

- registro fotográfico






- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **689,54** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **1172,04** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **1861,58** |

### 1.4.1. Excavación manual en material común en seco, incluye cargue, retiro y disposición final

Actividad realizada para cajas de alumbrado público, cajas eléctricas para BT, cajas de descarga de cajas de sumideros para monoblock, cajas eléctricas para MT, para instalación de bolardos, acometidas sanitarias y acometidas de acueducto, en los siguientes puntos:

| |
|---|
| **EXCAVACIONES CAJAS ALUMBRADO PUE** |
| Carrera 11 entre calles 41 y 42 |
| **EXCAVACIONES CAJAS BAJA TENSION** |
| Cra 11 entre calles 41 y 42 |
| **EXCAVACIONES CAJA DESCARGA MONOI** |
| Cra 11 entre calles 37 y 41 |
| |
| **EXCAVACIONES CAJAS ALUMBRADO PUE** |
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| **EXCAVACIONES CAJAS BAJA TENSION** |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| **EXCAVACIONES CAJAS MEDIA TENSION** |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| **EXCAVACIONES CAJAS DESAGUES CANA** |
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| Carrera 11 entre calles 41 Y 42 |
| |
| **EXCAVACIONES CAJAS ALUMBRADO PUE** |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| **EXCAVACIONES CAJAS BAJA TENSION** |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| Carrera 11 entre calles 41 y 42 |
| **EXCAVACIONES CAJAS MEDIA TENSION** |
| Calle 37 entre cras 11 y 12 |
| |
| **EXCAVACIONES PARA BOLARDOS** |
| Carrera 11 entre calles 41 y 42 |
| |
| **ACOMETIDAS SANITARIAS** |
| Calle 37 entre cras 11 y 12 |
| |
| **EXCAVACIONES PARA BOLARDOS** |
| Carrera 11 entre calles 41 y 42 |
| |
| **EXCAVACIONES PARA BOLARDOS** |
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| |
| |
| **ACOMETIDAS ACUEDUCTO** |
| Cra 11 #42-72 |
| Cra 11 #42-66 |
| Cra 11 #42-62 |
| Cra 11 #42-53 |
| Cra 11 #42-60 |
| Cra 11 #42-43 |

- Registro fotográfico













- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **57,16** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **87,79** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **144,95** |

### 1.4.2. Excavación manual en zanja en material común en seco, Ancho Max: 60 cm, Prof. Max: 100 cm, incluye cargue, retiro y disposición final

Tarea realizada según especificaciones técnicas y según diseños autorizados para cada actividad ejecutada como contenedores de raíces, zanjas para tubería de conexión con monoblock, para instalación de sardineles y geodren vial:
En los puntos:

- EXCAVACION PARA CONTENEDORES DE RAICES

Cra 11 entre 41 y 42
Exc Contenedor #1 Costado Oriental

Cra 11 entre 37 y 41
Exc Contenedor #9

- EXCAVACION PARA ZANJAS MONOBLOCK

Cra 11 entre Calle 37 y 41
Cra 11 entre Calle 41 y 42

- EXCAVACION PARA SARDINEL

Cra 11 entre Calle 41 Y 42

- EXCAVACION PARA CONTENEDORES DE RAICES

Cra 11 entre 37 y 41
Exc Contenedor #10

Cra 11 entre 41 y 42
Exc Contenedor #1 Costado occidental

- EXCAVACION PARA SARDINEL

Cra 11 entre Calle 37 y 41
Cra 11 entre Calle 42 y 43

- EXCAVACION PARA GEODREN VIAL

Cra 11 entre Calle 37 y 41
Cra 11 entre Calle 41 Y 42

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **29,66** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **108,30** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **137,96** |

### 1.4.3. Conformación de calzada existente

Actividad realizada con equipo autorizado por la interventoría en las zonas ya revisadas con anterioridad, ya que se realizó en la tarea de reparcheo y según el recorrido realizado en las vías que se usaran como alternativa para el desvío de los transportes públicos y particulares.

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M2** | **1640,45** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M2** | **2648,37** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M2** | **4288,82** |

### 1.4.4. Excavación mecánica en material común, incluye cargue, retiro y disposición final

Realizan actividad de excavación con maquina autorizada por la interventoría, hacen actividades para excavar contenedores en la carrera 11 entre calles 37 y 41, calle 37 entre carreras 11 y 12, excavación para sardineles y acometidas sanitarias en la calle 37 entre carreras 11 y 12.

- Registro fotográfico







consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **123,96** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **2330,81** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **2454,77** |

### 1.5.1. Relleno con material proveniente de excavaciones, compactación mecánica con apisonador

Se realiza rellenos con material proveniente de excavación en la carrera 11 entre calles 41 y 42 para acometidas de acueducto y para rellenos de acometidas sanitarias en la calle 37 entre carreras 11 y 12

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **64,70** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **1184,67** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **1249,37** |

### 1.5.4. Relleno para estructuras con Base granular tipo invias según el artículo 330 -11, compactación mecánica con vibro compactador autopropulsado de 10 ton

Realizan actividades de relleno de capa de base granular para calzada vehicular en la carrera 11 entre calles 41 y 42.

- Registro fotográfico






- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **18,29** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **440,16** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **458,45** |

### 1.5.6. Relleno para estructuras con Base granular, compactación mecánica con apisonador

Realizan actividades de instalación de base granular para la instalación de sardineles en:

| Base sardineles |
|---|
| Cra 11 entre Clls 41 y 42 |
| |
| |
| Carrera 11 entre Calle 37 y 41 |
| Carrera 11 entre Calle 42 y 43 |

- Registro fotográfico







- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **1,60** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **40,96** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **42,56** |

### 2.1.3. Anclaje para tubería elaborados en concreto simple de resistencia a la comprensión de 3000 PSI.

Para hacer instalación de manija hidráulica de 10”, se autoriza al contratista realizar un atraque en concreto reforzado encima para evitar daños de la tubería instalada en la carrera 11 entre calles 37 y 41

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **3,02** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **2,87** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **5,89** |

### 2.1.4. Solado de limpieza en concreto 1500 psi mezclado en sitio

Se realiza actividad de instalación de una capa de 5cm de solado 1500 PSI para el soporte del concreto de las paredes de los contenedores de raíces ubicados en:

| ***SOLADO EN CONCRETO SIMPLE PARA BASE DE CONTENEDORES*** |
|---|
| **Cra 11 entre calle 37 y 41** |
| Contenedor 5 |
| Contenedor 6 |
| Contenedor 7 |
| Contenedor 8 |
| Contenedor 9 |
| Contenedor 10 |
| **Cra 11 entre calle 41 y 42** |
| Contenedor 1 costado occidental |
| Contenedor 1 costado oriental |

| |
|---|
| Calle 37 entre carreras 11 y 12 |
| Contenedor 1 costado norte |
| Contenedor 2 costado norte |
| Contenedor 3 costado norte |

Registro fotográfico







consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **2,83** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **3,07** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **5,90** |

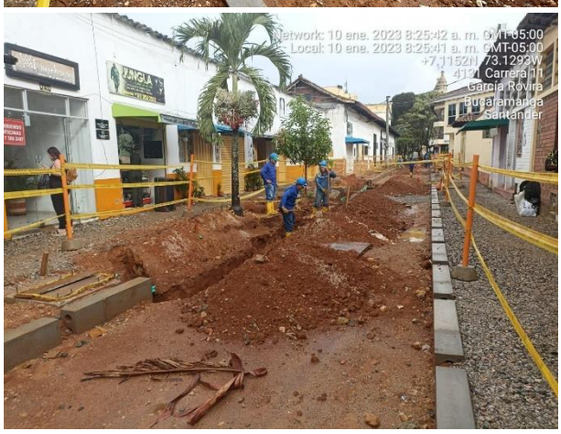
### 2.3.1. Sardinel tipo A-10 prefabricado en concreto, achaflanado de 0.20 x 0.50 x 0.80 m

Dan continuidad a la instalación de sardinel tipo A-10 cumpliendo la especificación técnica del ítem contractual, aplicando una cama de base granular de 15cm y una de mortero (arena y cemento) para asentar el prefabricado. Y dejando a la separación perfecta para la pega, igualmente, se trabaja su ubicación con chequeo de niveles con equipo topográfico:

| **INSTALACION SARDINEL** |
|---|
| Carrera 11 entre calles 41 y 42 |
| Costado oriental |
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| Costado oriental y occidental |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| Costado oriental |

- Registro fotográfico




- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **44,55** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **92,95** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **137,50** |

### 3.1.1. Acero de refuerzo figurado

Para la actividad de atraques instalan acero de refuerzo figurado en obra para bolardos en la carrera 11 entre calles 41 y 42, carrera 11 entre calles 37 y 41, carrera 11 entre calles 42 y 43.

- Registro fotográfico







- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **KG** | **756,44** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **KG** | **40,36** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **KG** | **796,80** |

**3.1.3. Platina de 3" x 3/8" para ocultar bordillos y confinar material, en acero A36, con anticorrosivo y acabado epoxico, incluye anclaje al concreto en barra corrugada N4 cada 25 cm L=30 cm**

Para la actividad de contenedores de raíces y confinamiento con los adoquines fue necesario, según diseño, la instalación de platinas de 3” * 3/8” en la corona de los muros dejando 7cm para hacer contacto con la piedra travertino ubicados en:

| |
|---|
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| Contenedor 5 |
| |
| Contenedor 6 |
| Contenedor 7 |
| Contenedor 8 |
| Carrera 11 entre calles 41 y 42 |
| Contenedor 1 costado oriental |
| |
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| Contenedor 9 |
| Contenedor 10 |

- Registro fotográfico







- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **126,12** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **84,99** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **211,11** |

**6.2.1. Tubería PVC de pared estructural alcantarillado hermético, diámetro 160mm (6"), incluye accesorios de conexión**

El contratista realiza actividad de conexión domiciliaria de alcantarillado como complemento a la actividad realizada por EMPAS.

| **Tubería conexión domiciliarias alcantarillado (EMPAS)** |
|---|
| Cra 11 #42-59 |
| Cra 11 #42-56 |
| Cra 11 entre calles 42 y 43 |
| Cra 11 entre calles 42 y 43 |
| Cra 11 entre calles 42 y 43 |
| Cra 11 #42-36 |
| Cra 11 #42-30 |
| Calle 37 #12-81 |
| Calle 37 #12-80 |
| Calle 37 #12-59 |
| Calle 37 #12-46 |
| Calle 37 #12-59 |

| |
|---|
| Calle 37 #12-46 |
| Calle 37 #12-48 |
| Calle 37 #12-15 |
| Calle 37 #12-08 |
| Calle 37 #12-37 |
| Calle 37 #12-62 |
| Calle 37 #12-66 |

- Registro fotográfico










- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **54,30** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **2,95** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **57,25** |

### 6.2.2. Tubería PVC de pared estructural alcantarillado hermético, diámetro 250mm (10"), incluye accesorios de conexión

Para la manija instalada para recoger aguas lluvias provenientes del monoblcok es necesario instalar una tubería hermética de 10” incluyendo los accesorios necesarios para su conexón y funcionalidad en la carrera 11 entre calles 41 y 42 para la conexión del desagüe de la caja de monoblock.

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **2,60** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **48,10** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **50,70** |

**6.3.1. Suministro e instalación de geodren vial de 160 mm de diámetro y 1 m de altura o similar.**

Se realiza tareas de suministro e instalación de geodren de 6” en la carrera 11 entre calles 41 y 42, y carrera 11 entre calles 37 y 41.

- Registro fotográfico



- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **71,37** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **71,37** |

**7.1.1. Caja de conexión 0.80x0.80 m en concreto reforzado e impermeabilizado de 3500 psi paredes de 15 cm de espesor, incluye cañuela en mortero 1;4, acero de refuerzo y tapa en concreto de 15 cm de espesor, refuerzo en acero de 1/2" cada 20 cm en los dos sentidos**.

Para la conexión de los monoblocks se realiza una caja tipo sumidero de 80*80cm (medidas internas) en bloque de concreto, ubicadas en la carrera 11 entre calles 41 y 42, y carrera 11 entre calles 37 y 41.

- Registro fotográfico




- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UN** | **3,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UN** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UN** | **3,00** |

**12.1.1. Contenedor de raíces longitudinal, rectangular o cuadrado en concreto de 3000 PSI mezclado en sitio, espesor 10 cm, Incluye malla electrosoldada y acero de refuerzo.**

Como actividad para proteger las raíces de los árboles existentes el proyecto contempla diseño y construcción de estructuras para contener el crecimiento de raíces y evitar daños a futuro a las estructuras de piso instalado:

| **Contenedores de raíces en concreto e = 10 cm** |
|---|
| Carrera 11 entre 37 y 41 |
| contenedor 5 |
| contenedor 6 |
| contenedor 7 |
| contenedor 8 |
| Carrera 11 entre 37 y 41 |
| contenedor 1 costado oriental |
| Carrera 11 entre 37 y 41 |
| contenedor 9 |
| contenedor 10 |

- Registro fotográfico










- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M2** | **56,38** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M2** | **52,03** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M2** | **108,41** |

**12.1.2. Contenedor de raíces longitudinal, rectangular o cuadrado en concreto de 3000 PSI mezclado en sitio, espesor 20 cm, Incluye malla electrosoldada y acero de refuerzo.**

Como actividad para proteger las raíces de los árboles existentes el proyecto contempla diseño y construcción de estructuras para contener el crecimiento de raíces y evitar daños a futuro a las estructuras de piso instalado en:

| Contenedores de raíces en concreto e = 10 cm |
|---|
| Carrera 11 entre 37 y 41 |
| contenedor 5 |
| contenedor 6 |
| contenedor 7 |
| contenedor 8 |
| Carrera 11 entre 37 y 41 |
| contenedor 1 costado oriental |
| Carrera 11 entre 37 y 41 |
| contenedor 9 |
| contenedor 10 |

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M2** | **56,38** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M2** | **52,03** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M2** | **108,41** |

### 13.1.2. Bolardo metálico empotrado, (incluye cimentación)

Según diseño arquitectónico el contrato requiere instalación de bolardos como separador entre via y espacio público, por lo cual en el mes de ejecución se realizan actividades en la carrera 11 entre calles 37 y 41 y carrera 11 entre calles 41 y 42.

- registro fotográfico










- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UN** | **110,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UN** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UN** | **110,00** |

**16.2.4. Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 3x1-1/2" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.**

La obra también involucra el cambio de todas las redes eléctricas existentes por tubería acorde a la normatividad y que cumpla con el recibo por parte de la entidad competente, en este caso, la alcaldía de Bucaramanga, para tal caso se realiza excavación y relleno con material de excavación en capas de 40cm aproximadamente, e instalando un banco de ductos de 3* 1-1/2” con una cama de arena entre ellas.

| |
|---|
| Cra 11 entre calle 42 y 43 |
| Tramo 1 red de alumbrado público |
| Tramo 2 red de alumbrado público |
| Tramo 3 red de alumbrado público |
| Tramo 4 red de alumbrado público |
| Tramo 5 red de alumbrado público |
| Cra 11 entre Clles 41 y 42 |
| Tramo 6 red de alumbrado público |
| Tramo 7 red de alumbrado público |
| Calle 37 entre 11 y 12 |
| Tramo 8 red de alumbrado público (cost. Su |
| Cra 11 entre calle 42 y 43 |
| Tramo 9 red de alumbrado público |
| Calle 37 entre 11 y 12 |
| Tramo 10 red de alumbrado público |
| Carrera 12 entre 37 y 41 |
| Tramo 11 red de alumbrado público |

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UN** | **110,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UN** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UN** | **110,00** |

**16.2.8. Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 1-1/2" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.**

La obra también involucra el cambio de todas las redes eléctricas existentes por tubería acorde a la normatividad y que cumpla con el recibo por parte de la entidad competente, en este caso, la alcaldía de Bucaramanga, para tal caso se realiza excavación y relleno con material de excavación en capas de 40cm aproximadamente, e instalando un banco de ductos de 1* 1-1/2” con una cama de arena entre ellas, para hacer las conexiones de las domiciliarias de acuerdo a los registros existentes en cada predio

| **Acometidas electricas** |
|---|
| |
| Cra 11 #42-44 |
| Cra 11 #42-18 |
| Cra 11 #42-25 |
| Cra 11 #42-06 |
| Cra 11 entre 41 y 42 |

Registro fotográfico
(Anexo)

consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **138,45** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **138,45** |

**16.4.5. Suministro transporte e instalación de COLUMNA METALICA CERTIFICADA Ref.: TRONCOCÓNICA+CILINDRICA R de 5.0 m de altura total, con rombos grabados en CNC Laser y anillo decorativo. Brazo a 5.0m altura y avance 50cm código: 9994353260. Galvanizado en caliente en su totalidad. Dispuesto para instalar Luminaria Led de AP. Incluye: Canastilla de anclaje Galvanizada en su totalidad con tornillería galvanizada, Pintura polvo poliéster.**

Ejecutan la instalación de postes de alumbrado publico en la carrera 11 entre calles 37 y 41, realizando la conexión según las especificaciones aprobadas por la entidad y revisadas por la interventoría.

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UND** | **5,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UND** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UND** | **5,00** |

**16.6.2. Suministro, transporte e instalación de luminaria ref. SHREDER YOA MIDI 24 Leds 76 W distribución fotométrica y óptica del led según estudio fotométrico, con base para fotocelda de 7 pines, CL II, Marcado AP BGA. Incluye sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.**

Ejecutan la instalación de postes de alumbrado público en la carrera 11 entre calles 37 y 41, realizando la conexión según las especificaciones aprobadas por la entidad y revisadas por la interventoría.

- Registro fotográfico: (Anexo)

- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UND** | **5,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UND** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UND** | **5,00** |

**16.7.2. Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 6x4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.**

Para las conexiones de las redes de telecomunicaciones se instalará banco de ductos como reserva solicitada por el ente competente para esta dependencia, en la ciudad de Bucaramanga existen aproximadamente 13 empresas de telemáticos, los cuales comunican en recorridos de obra que solo se les debe dejar las reservas de 6*4” para ellos realizar sus debidos enlaces.

Registro fotográfico




(Anexo)
consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **189,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **222,70** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **411,70** |

**16.7.12. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x3" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.**

Para las conexiones de las redes de baja tensión se instalará banco de ductos de 3*3”.

-Registro fotográfico: (Anexo)
consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **645,72** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **221,05** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **866,77** |

**NP1. Suministro e instalación de mezcla densa en caliente MDC-19 para reparcheo**

Actividad realizada en el reparcheo que se está haciendo en la jornada nocturna, se hace de acuerdo a las especificaciones normativa del INVIAS.

- Registro fotográfico







- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **244,03** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **439,51** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **683,54** |

**NP2. Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRR-1**

Actividad realizada en el reparcheo que se está haciendo en la jornada nocturna, se hace de acuerdo a las especificaciones normativa del INVIAS.

Registro fotográfico




- consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M2** | **1640,45** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M2** | **3143,76** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M2** | **4784,21** |

**NP14. Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 4x4" PVC y 2x6" PVC Conduit tipo pesado DB. Incluye excavación, base compactada en arena, relleno compactado en arena y tierra de excavación, banda plástica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.**

La obra también involucra el cambio de todas las redes eléctricas existentes por tubería acorde a la normatividad y que cumpla con el recibo por parte de la entidad competente, en este caso, la alcaldía de Bucaramanga, para tal caso se realiza excavación y relleno con material de excavación en capas de 40cm aproximadamente, e instalando un banco de ductos de 4*4” + 2*6” estos últimos como reservas solicitadas por la electrificadora ESSA, con una cama de arena entre ellas.

| RED DE MEDIA TENSION |
|---|
| |
| Carrera 11 entre calles 42 y 43 |
| Tramo 1 |
| Calle 37 entre 11 y 12 |
| Tramo 2 |
| Calle 37 entre 11 y 12 |
| Tramo 3 |
| Carrera 12 entre calles 37 y 41 |
| Tramo 4 |
| Carrera 11 entre calles 37 y 41 |
| Tramo 5 |
| Carrera 12 entre calles 37 y 41 |
| Tramo 5 |

- Registro fotográfico







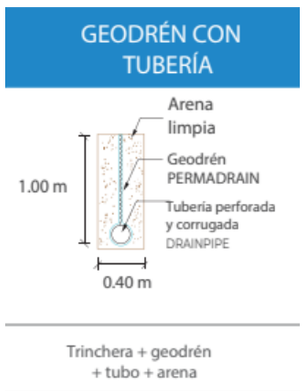



- Consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **282,30** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **221,80** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **504,10** |

**NP 15. Relleno en arena limpia**

Actividad autorizada para realizar el relleno de la estructura del geodren vial que va instalado en cada tramo, ya que contractualmente la estructura contemplaba relleno proveniente de excavación, pero con los análisis por parte de los especialistas, se llegó a la conclusión de realizar un relleno con otro material mas fina que permitiera mejor permeabilidad y funcionalidad a la estructura del geodren.




La actividad se realiza en la carrera 11 entre calles 37 y 41 con instalación de geodren de 6” ubicado longitudinalmente y en la carrera 11 entre calles 41 y 42 con geodren de 6” ubicado de la misma manera.

- Registro fotográfico




- Consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M3** | **29,26** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M3** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M3** | **29,26** |

**NP 16. Geotextil Tejido 1700**

Como estructura de confinamiento, cubrimiento de drenaje y filtración para el reparcheo que se ejecutó e la carrera 5 entre calles 28 y 29, fue necesario la instalación del geotextil T1700, ya que el terreo así lo necesitaba para evitar filtraciones y deformaciones a futuro.

- Registro fotográfico







- Consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M2** | **516,04** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M2** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M2** | **516,04** |

**NP 18. Canal de drenaje tipo monoblock RD 150v 20.0, color natural, h=48cm, a=21cm, Long=100cm (incluye rejilla) certificado en1433 incluye IVA, accesorios, elementos de fijación, mortero de pega, elementos de hermeticidad o similar**

Para la recolección de aguas lluvias de los tramos a intervenir, el contrato incluye estructuras prefabricadas llamadas monoblock como canal de drenaje instalado según diseño.
Para el tramo de la carrera 11 entre calles 37 y 41 se instalo canales de altura H:48cm como canal complementario para recolección de aguas, como lo indica los planos y luego de la revisión de los especialistas hidráulicos.

- Registro fotográfico










- Consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **M** | **5,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **M** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **M** | **5,00** |

**NP 19. Canal de inspección de drenaje tipo monoblock o similar RD 150V 20.0, color natural, h=48cm, a=21cm, Long=66cm, (incluye rejilla) certificado en1433 incluye IVA, accesorios, elementos de fijación, mortero de pega, elementos de hermeticidad o similar**

Para la recolección de aguas lluvias de los tramos a intervenir, el contrato incluye estructuras prefabricadas llamadas monoblock como canal de drenaje instalado según diseño.
Para el tramo de la carrera 11 entre calles 37 y 41 se instaló canales de altura H:48cm canal de inspección para mantenimientos y limpiezas, como lo indica los planos y luego de la revisión de los especialistas hidráulicos.

- Registro fotográfico




- Consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UN** | **1,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UN** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UN** | **1,00** |

**NP 20. Tapa Inicio/final ciega de hormigón polímero, para canales TIPO MONOBLOCK RD150V 20.0. Longitud de 50mm, H 0 48 CM A0 21 CM. INCLUYE IVA**

Para la recolección de aguas lluvias de los tramos a intervenir, el contrato incluye estructuras prefabricadas llamadas monoblock como canal de drenaje instalado según diseño.

Para el tramo de la carrera 11 entre calles 37 y 41 se instaló canales de altura H:48cm canal de inspección para mantenimientos y limpiezas, como lo indica los planos y luego de la revisión de los especialistas hidráulicos con sus respectivas tapas de inicio y fin, comprendiendo a la fecha 1 sección instalada.

- Registro fotográfico




- Consolidado de cantidades de obra ejecutadas en el periodo relacionando lo contratado Vs lo ejecutado:

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL** | **UN** | **2,00** |
| **TOTAL EJECUTADO ACUMULADO ANTERIOR** | **UN** | **0,00** |
| **CANTIDAD TOTAL ACUMULADO** | **UN** | **2,00** |

La interventoría ha realizado durante el mes de ejecución comprendido entre el 1 al 31 de enero de 2023 con la realización de informes semanales y memorias de cálculo de las actividades ejecutadas.

Ver anexo 7 y anexo 8.

- Semana 20: 2/1/2023 al 8/1/2023
- Semana 21: 9/1/2023 al 15/1/2023
- Semana 22: 16/1/2023 al 22/1/2023
- Semana 23: 23/1/2023 al 29/1/2023

### 2.5. ACTIVIDADES COMPONENTE SOCIAL

En el presente informe se anexa informe social incluyendo responsabilidades de nuestro personal, además de las actividades ejecutadas en el mes de referencia.

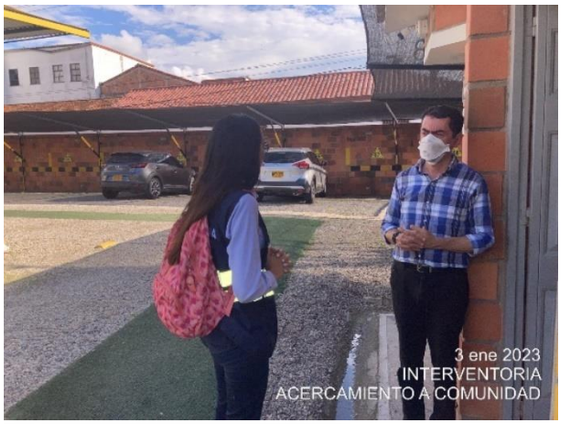
## ACTIVIDADES PROYECTADAS A REALIZAR

- Acercamiento con comité de participación ciudadana
- Punto de atención a la comunidad activo de manera constante
- Recepción de PQR´s de la comunidad de acuerdo con demanda
- Respuesta oportuna de PQR´s de la comunidad

En términos generales la comunidad esta receptiva con la ejecución del proyecto.

Ver anexo 9.

- Registro fotográfico










**2.6. ACTIVIDADES HSEQ**

Dentro del periodo en estudio se relazan actividades de seguridad y salud en el trabajo, así como seguimiento al PMA presentado por el contratista y la gestión de calidad de los materiales utilizados en las diferentes actividades técnicas desarrolladas durante las jornadas de trabajo.

Por ampliación del polígono de intervención y apertura de nuevos frentes de obras, el contratista hace presentación de nueva versión del PMA para evaluar lo ejecutado en el presente mes según lo estipula cada ítem.

En obra se han desarrollado actividades de reuniones y charlas por parte del equipo HSEQ del contratista en compañía con la interventoría.

- Registro fotográfico







En el presente mes de ejecución se hace recepción del siguiente material, cuyos certificados de calidad se encuentran en los anexos del informe HSEQ de la interventoría:

MES OCTUBRE

1. Arena para banco de ductos
2. Tubería conduit TL para alumbrado público de 1-1/2”
3. Tubería conduit DB para media tensión (MT) de 4” y 6”
4. Tubería conduit DB para baja tensión (BT) de 3”

MES NOVIEMBRE

1. Cal hidratada
2. Tubería PVC
3. Arena de rio
4. Arena de peña
5. Recebo
6. Cemento
7. Geotextil tejido weave tejido T1700
8 tubería flexible corrugada para subdrenaje, hecha en Polietileno de Alta Densidad HDPE.
9. Geodren permadrain
10. Sardineles y bloques H15
11. Triturado 3/8
12. varilla corrugada

MES DE DICIEMBRE

1. Base granular
2. Geotextil tejido T2400

Así mismo el contratista realiza ensayos al concreto instalado en contenedores de raíces en la carrera 11 entre calles 37 y 41, realizando 4 cilindros por fundida comprendiendo la siguiente frecuencia de rotura.

Cilindro Nº1: Rotura a 7 días
Cilindro Nº2: Rotura a 14 días
Cilindro Nº3: Rotura como testigo
Cilindro Nº4: Rotura como testigo

Realiza los mismos ensayos para analizar el concreto vaciado en contenedores de la carrera 11 entre calles 41 y 42. Además, el contratista realiza aplicación del plan de ensayos haciendo cumplir la normatividad para liberación de los tramos antes de iniciar la instalación del piso, esto se realizo en la carrera 11 entre calles 37 y 41, carrera 11 entre calles 41 y 42.

Al presente informe se anexa informe de actividades y gestiones realizadas por nuestro personal idóneo para tal tarea.
Ver anexo 10.

## 3. RELACIÓN DEL PRESUPUESTO PROGRAMADO VS. PRESUPUESTO EJECUTADO

Durante el presente informe se relaciona que en el inicio de actividades de obra, se solicita por medio de comités de seguimiento e internos la actualización del presupuesto contractual teniendo en cuenta la estructuración inicial del mismo, ya que, se planteó de manera general y por la magnitud de las obras es necesario presentar la información por frentes a intervenir y cantidades reales a ejecutar, en el mes en estudio hacen entrega de un balance V.0 al cual se le hace correcciones y entregan V1 con el oficio CO-04-011-436-2023 del 20 de enero de 2023, se encuentra en revisión para su aprobación según las obras adicionales que han surgido a la fecha.
Para el 27 de enero de 2023 el contratista realiza una solicitud de prorroga por medio del oficio CO-04-011-450-2023, al cual se le da inicio de trámite para radicar ante la alcaldía, teniendo en cuenta la claridad de las causales de su solicitud, así mismo, la interventoría realiza gestiones para radicar la prorroga N°1 y la adición N°1 al contrato por una duración de 6 meses para dar finalidad a las actividades del proyecto según objeto contractual.

### 3.1. DIAGRAMA DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADA VS EJECUTADA

Según documentación inicial recibida por el contratista se relaciona programación de obras en su versión 0 para efectos de dar inicio a frentes. En la actualidad el contratista analiza y pone en consideración por todos los temas contractuales que han resultado en este mes de actividades, un cronograma a 12 meses discriminado por frentes por medio del oficio BUCARAMANGA-169-2022-149, el cual no fue aprobado y se solicitó una programación de acuerdo a las condiciones contractuales (duración 6 meses, jornadas nocturnas, relación de recursos a usar), esta última fue aprobada para iniciar el seguimiento físico y financiero del contrato.

Al aprobarse actividades no previstas (reparcheo), se hace seguimiento con la misma programación y se solicitara la actualización de mismo según actividades ejecutadas en el mes de enero.

Esta interventora ha requerido actualización de programación y balance del proyecto, teniendo en cuenta todas las actividades que se han aprobado por la entidad, para saber el costo total de posibles platas adicionales al contrato, a pesar que se encuentra en revisión se seguirá haciendo seguimiento con la programación contractual, ya que es la que cumple con las condiciones contractuales del contrato.

| Grafica de valores acumulados mensual (general) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plazo | | | | | | PROGRAMADO | | | | EJECUTADO | | | |
| Mes | Inico | Fin | dias transcurridos | Dias acumulados | % AVANCE FISICO | VALOR | VALOR ACUMULADO | % EJECUCION PROGRAMADA | % ACUMULADO | VALOR | VALOR ACUMULADO | % EJECUCION | % ACUMULADO |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| MES 1 | 30/08/2022 | 30/09/2022 | 31,00 | 31,00 | 17,13% | $ 5.308.828,64 | $ 5.308.828,64 | 0,02% | 0,02% | $ 136.739.635,00 | $ 136.739.635,00 | 0,44% | 0,44% |
| MES 2 | 1/10/2022 | 31/10/2022 | 30,00 | 61,00 | 33,70% | $ 2.619.546.765,63 | $ 2.624.855.594,27 | 8,39% | 8,41% | $ 417.758.162,00 | $ 554.497.797,00 | 1,34% | 1,78% |
| MES 3 | 1/11/2022 | 1/12/2022 | 30,00 | 91,00 | 50,28% | $ 2.337.644.307,48 | $ 4.962.499.901,75 | 7,49% | 15,89% | $ 337.931.458,00 | $ 892.429.255,00 | 1,08% | 2,86% |
| MES 4 | 1/12/2022 | 31/12/2022 | 30,00 | 121,00 | 66,85% | $ 3.015.990.712,88 | $ 7.978.490.614,63 | 9,66% | 25,55% | $ 1.287.599.805,00 | $ 2.180.029.060,00 | 4,12% | 6,98% |
| MES 5 | 31/12/2022 | 31/01/2023 | 31,00 | 152,00 | 83,98% | $ 4.005.981.781,45 | $ 11.984.472.396,08 | 12,83% | 38,39% | $ 662.885.969,00 | $ 2.842.915.029,00 | 2,12% | 9,11% |
| MES 6 | 31/01/2023 | 1/02/2023 | 1,00 | 153,00 | 84,53% | $ 1.740.956.059,75 | $ 13.725.428.455,83 | 5,58% | 43,96% | | | | |
| MES 7 | 1/02/2023 | 1/03/2023 | 28,00 | 181,00 | 100,00% | $ 17.496.133.266,60 | $ 31.221.561.722,43 | 56,04% | 100,00% | | | | |
| | | | | | | $ 11.510,46 | $ 31.221.573.232,89 | 0,00% | 100,00% | | | | |

**Tabla 10. Grafica de valores acumulado según cronograma de obra.**

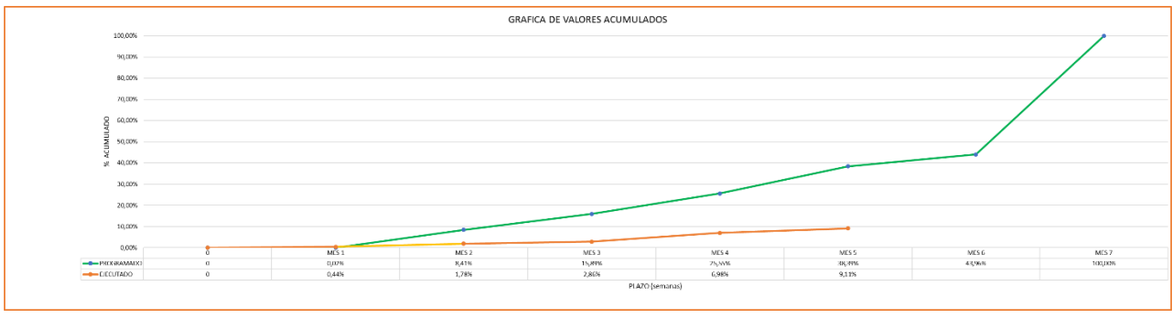



**Ilustración 7. Gráfico de valores acumulados.**

De lo cual se puede concluir que el contratista para el mes en estudio según programación presentada debió ejecutar 12,83% representando $4.005.981.781,45, pero ejecuto $ 662.885.969,00 representando un 2.12% de avance de obra ejecutada en ocho frentes de obra intervenidos relacionados así:

1. Carrera 11 entre calles 37 y 41
2. Carrera 11 entre calles 41 y 42
3. Carrera 11 entre calles 42 y 43
4. Calle 37 entre carreras 11 y 12
5. Calle 37 entre carreras 12 y 13
6. Carrera 12 entre calles 37 y 41
7. Carrera 12 entre calles 41 y 42
8. Calle 41 entre carreras 11 y 12
9. Reparcheo en las vías que serán desvíos para vehículos público y particulares.

Dando un acumulando a la fecha de 9,11% ($ 2.842.915.029,00) ejecutado contra un programado de 38,39% ($ 11.984.472.396,08), reflejando un atraso en obra en 29,28%.

## 4. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

- A la fecha, hay varias rutas criticas que se deben abarcar para darle un avance a la obra según lo programado contractualmente por parte del cliente, entre los puntos más críticos son:

1. Definiciones de carácter eléctrico según las ubicaciones y detalles de diseño de las subestaciones que se construirán según diseños iniciales.
2. en diferentes recorridos eléctricos se han identificados puntos importantes un pendiente por solucionar, para lo cual, el contratista envía una serie de oficios donde resume la información faltante para continuar en la fabricación y ejecución de algunos ítems contractuales.
3. Por otro lado, el contratista requiere la presentación y entrega de varias decisiones arquitectónicas, a la fecha se espera respuesta por parte de la entidad.
4. Es importante hacer la aclaración y definición al contratista respecto a las obras de domiciliarias e instalación de tubería de la red de alcantarillado.

- En el periodo en estudio se realiza chequeo de niveles según diseños geométricos presentados por el contratista y aprobados por la entidad y la interventoría, se analiza los diseños de los corredores ambientales de la calle 37 y carrera 12, al momento se da aprobación con unas pequeñas variaciones en las pendientes longitudinales.
- Las actividades de reparcheo se han venido realizando en horario nocturno, y si bien son actividades que no estaban previstas dentro de la parte contractual se ha visto un avance significativo. Se está haciendo control por parte de la

interventoría a través de uno de los inspectores quien ha verificado las actividades acordes a lo estipulado en el informe de auscultación.

- Por parte de las actividades hidráulicas, no hay inconsistencias para la ejecución de la obra, la entidad hace entrega de todos los planos actualizados y aprobados por EMPAS para su construcción en obra.

## 5. ANEXOS

Anexo 1. Póliza interventoría. En CD
Anexo 2. Póliza de obra. En CD
Anexo 3. Programación de obra. En CD
Anexo 4. Relación de correspondencia. En físico
Anexo 5. Actas de comité. En CD
Anexo 6. Manejo del anticipo. En CD
Anexo 7. Informes semanales. En físico
Anexo 8. Memorias de cálculo. Anexos en CD
Anexo 9. Informe Social en físico. Anexos en CD
Anexo 10. Informes HSEQ en físico. Anexos en CD
Anexo 11. Informes especialistas. En físico.
Anexo 12. Registro fotográfico