Medellín, 01 de septiembre de 2023 100.1- 20233007467

ARCHIVO GENERAL TAQUILLA 3
Radicado original:202310291264
Fecha:2023/09/04 9:28 AM
Responsable: DIANA MARCELA PEREZ MORA
SUBSECRETARIA CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

Supervisor
**JUAN FERNANDO RIVERA GARCÉS**
Contrato interadministrativo N°4600090649 de 2021
Secretaría de Infraestructura Física
Centro Administrativo Distrital – CAD Piso 9
Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín

**REFERENCIA**: Contrato Interadministrativo **Nº 4600090649 de 2021**, cuyo objeto es: "Contrato Interadministrativo de mandato sin representación para la gestión integral de los estudios y diseños, gestión predial y construcción de los Proyectos Urbanos Integrales –PUI Priorizados en el Municipio de Medellín".

**ASUNTO:** Remisión de PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA DE MODIFICACIÓN N°5: ADICIÓN N°4, AMPLIACIÓN N°1 Y OTROSÍ N°5 (REDISTRIBUCIÓN N°2) correspondiente al Contrato Interadministrativo Nº 4600090649 de 2021 - PUI PRIORIZADOS.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, nos permitimos remitir de manera oficial PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA DE MODIFICACIÓN N°5: ADICIÓN N°4, AMPLIACIÓN N°1 Y OTROSÍ N°5 (REDISTRIBUCIÓN N°2) correspondiente al contrato interadministrativo Nº4600090649 de 2021.

Se envían, para los fines pertinentes al interior de la Secretaria de Infraestructura Fisica, los siguientes documentos:

- Propuesta Técnico-Económica y justificación de Modificación N°5 del Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021.
- Ficha Técnico Económica de Modificación N°5 del Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021.
- Cuadro de redistribución y adicion de recursos por proyecto y consolidado del Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021.
- Cronograma general de actividades de la solicitud de ampliación de plazo del contrato interadministrativo N°4600090649 de 2021.
- Solicitudes y justificación por parte de los contratistas de obra, el aval de la supervisión de la Entidad, sobre la necesidad de recursos y plazo para la finalización del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2.
- Proyección económica de obra requerida para la finalización del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2.

- Documento donde se profundiza y detalla las actividades a ejecutar con los recursos solicitados para el proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2.

- Presupuesto total con los recursos necesarios para garantizar la ejecucion y finalización del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2.

- Programación y análisis sobre el plazo requerido a contratar, para la ejecución del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2.

En el siguiente enlace, se podrá tener acceso y descargar la información antes mencionada:

**FICHA Y PROPUESTA TECNICO ECONOMICA:**
https://edumedellin.sharepoint.com/:f:/s/PUIPRIORIZADOS-CTO90649DE2021/EleJHvsEQi5BpE1JcDD6KlgB4ViU5I3HwtKiholEhUKc3w?e=SJJbyl

**SOPORTES:**
https://edumedellin.sharepoint.com/:f:/s/PUIPRIORIZADOS-CTO90649DE2021/Ej5VtcqhdUxCpCyHIIMtZmcBPZvTplKpa5_SxkwMrmDvEw?e=RdUZaS

Quedamos atentos a cualquier observación al respecto.

Atentamente,

ESPINOSA

**JAIRO ALBERTO ESPINOSA URIBE**
Subgerente de Negocios Estratégicos (E)
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU

| Elaboró: | Aprobó |
|---|---|
| Juan David González Maya<br>Profesional B - SNE | Sandra Patricia Bechara Minota<br>Abogada - SNE |

**EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU**
**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**
**MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

# PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA MODIFICACIÓN N° 5:

# ADICIÓN N° 4, AMPLIACIÓN N° 1 Y OTROSÍ N° 5 (REDISTRIBUCIÓN N° 2)

## CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 4600090649 DE 2021

**OBJETO:**

**“CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES - PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”**

**MEDELLÍN, AGOSTO 2023**

# 1. ANTECEDENTES

## 1.1. CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO:

El 13 de julio de 2021 se suscribe con la Alcaldía de Medellín el Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021, el cual tendrá supervisión administrativa, financiera y jurídica por parte de la Secretaría de Infraestructura Física.

**OBJETO:**
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES –PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN.

**PLAZO:**
El plazo requerido para la ejecución del contrato interadministrativo es de VEINTINUEVE (29) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

**VALOR:**
El costo total estimado del contrato interadministrativo es de TREINTA Y CINCO MIL CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS M.L. ($35.045.913.969), discriminados de la siguiente forma:

**RECURSOS A ADMINISTRAR**
TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS VEINTIÚN MILLONES QUINIENTOS DOS MIL SETECIENTOS DIECINUEVE PESOS M.L ($32.721.502.719).

**HONORARIOS EDU**
Honorarios sobre los recursos a invertir en costos directos e indirectos (6%): MIL SETECIENTOS ONCE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M.L. ($1.711.547.397). ANTES DE IVA.

Honorarios sobre los recursos a invertir en “Adquisición de predios, indemnizaciones y arrendamiento temporal” (3%): CIENTO VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M.L. ($125.871.383) ANTES DE IVA.

IVA sobre honorarios recursos a invertir (19%): TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M.L ($349.109.568)

**GRAVAMEN DE MOVIMIENTO FINANCIERO (GMF)**
Gravamen de Movimiento Financiero (4x1000): CIENTO TREINTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS DOS PESOS ($137.882.902)

**ACTA DE INICIO:**
Las partes acuerdan suscribir el acta de inicio del presente contrato interadministrativo el 4 de agosto de 2021.

**ALCANCE INICIAL:**
Contrato Interadministrativo de mandato sin representación para la coordinación y gestión de las actividades necesarias para llevar a cabo el desarrollo de estudios y diseños técnicos, la elaboración del proyecto arquitectónico a nivel de detalle constructivo, debidamente sincronizado con los diseños técnicos, la gestión de adquisición de predios requeridos y la construcción de obra de proyectos priorizados por el Municipio de Medellín - Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los Planes Maestros para los Proyectos Urbanos Integrales PUI Centro Oriental, PUI Comuna 13, PUI Iguaná y PUI Noroccidental, atendiendo los compromisos del Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 de acuerdo a la Línea Estratégica 4 ECOCIUDAD, al componente 4.4 URBANISMO ECOLÓGICO y programa centralidades y equipamientos para el desarrollo territorial, en el que se proyecta la gestión, diseño y construcción de los diferentes proyectos de la siguiente forma:

| PUI | PROYECTO |
|---|---|
| CENTRO ORIENTAL | CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES |
| NOROCCIDENTAL | PASEO URBANO CARRERA 83 TRAMO 1 |
| IGUANÁ | CONECTIVIDAD BLANQUIZAL FASE 2 - PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL |
| COMUNA 13 | VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2<br>OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL SENDERO DE CONEXIÓN INDEPENDENCIAS 2. |

*Los demás proyectos que sean priorizados por el municipio de Medellín – Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los proyectos urbanos integrales.*

- GESTIÓN INTEGRAL DE ADQUISICIÓN PREDIAL

El alcance de este componente en el presente contrato comprende la gestión integral y coordinación de las actividades inherentes a la adquisición de predios requeridos para adelantar los siguientes proyectos priorizados por la Secretaría de Infraestructura Física en el marco de los Proyectos Urbanos Integrales PUI.

| PUI | PROYECTO | N° PREDIOS |
|---|---|---|
| CENTRO ORIENTAL | CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES | 8 |
| NOROCCIDENTAL | PASEO URBANO CARRERA 83- TRAMO 1 | 18 |

| | | |
|---|---|---|
| IGUANÁ | CONECTIVIDAD BLANQUIZAL FASE 2 - PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL | 20 |
| TOTAL | | 46 |

*Los demás proyectos que sean priorizados por el municipio de Medellín - Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los proyectos urbanos integrales.*

- ESTUDIOS Y DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y TÉCNICOS

El alcance de este componente en el presente contrato interadministrativo incluye la elaboración de ajustes a los diseños arquitectónicos, la elaboración, actualización y desarrollo de estudios y diseños técnicos, ambientales y sociales, además del seguimiento administrativo, técnico, financiero, ambiental, social y jurídico a los proyectos priorizados por la Secretaría de Infraestructura Física en el marco de los Proyectos Urbanos Integrales PUI, teniendo en cuenta las restricciones normativas, ambientales, sociales y económicas que tengan lugar. También determinando, según los estudios y diseños ya elaborados en contrataciones anteriores, cuáles deben ser ajustados o completados por las causas sustentadas por el contratista y verificadas por el contratante, la interventoría del proyecto.

| PUI | PROYECTO | ÁREA |
|---|---|---|
| CENTRO ORIENTAL | CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES | 1.962 |
| NOROCCIDENTAL | PASEO URBANO CARRERA 83 TRAMO 1 | 11.938,1 |
| IGUANÁ | CONECTIVIDAD BLANQUIZAL FASE 2 – PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL | 1.588 |
| TOTAL | | 15.330.1 |

*Los demás proyectos que sean priorizados por el municipio de Medellín - Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los proyectos urbanos integrales.*

- EJECUCIÓN DE OBRA

El alcance de este componente en el presente contrato comprende la coordinación y ejecución de las obras requeridas para los siguientes proyectos priorizados por la Secretaría de Infraestructura Física en el marco de los Proyectos Urbanos Integrales PUI:

| PUI | PROYECTO |
|---|---|
| CENTRO ORIENTAL | CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES |
| NOROCCIDENTAL | PASEO URBANO CARRERA 83 TRAMO 1 |

| | |
|---|---|
| IGUANÁ | CONECTIVIDAD BLANQUIZAL FASE 2 - PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL |
| COMUNA 13 | VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2<br>OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL SENDERO DE CONEXIÓN INDEPENDENCIAS 2. |

*Los demás proyectos que sean priorizados por el municipio de Medellín – Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los proyectos urbanos integrales.*

### 1.2. MODIFICACIÓN N° 1:

El 23 de julio de 2021, se suscribió la Minuta de Modificación N° 1 al presente contrato Interadministrativo, el cual contiene el Otrosí N°1, mediante el cual se acuerda lo siguiente:

- PRIMERO: Modificar la cláusula octava: garantías, del contrato interadministrativo No. 4600090649 de 2021, exclusivamente en lo que respecta a la garantía de cumplimiento, que quedará así:

- CUMPLIMIENTO: Será del veinte (20%) del valor de los honorarios, con una vigencia igual al plazo del contrato y seis (06) meses más, en todo caso, no podrá ser inferior al término de liquidación del contrato.

- SEGUNDO: La presente MODIFICACIÓN queda sometida a las demás cláusulas establecidas en el Contrato Interadministrativo No. Municipio 4600090649 de 2021.

- TERCERO: INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES Y CONFLICTO DE INTERÉS: LAS PARTES manifiestan con la suscripción del presente documento que no se encuentran incursas en ninguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de intereses previstas en las leyes sobre la materia al momento de la firma de esta modificación.

- CUARTO: La presente MODIFICACIÓN, una vez perfeccionada, deberá ser publicada en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP, que administra la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, conforme a lo establecido en la Ley y decretos reglamentarios.

- QUINTO: Hacen parte integrante de la presente MODIFICACIÓN, los siguientes documentos: Justificación de modificación elaborada por La EDU y Acta número 55 del 23 de julio del 2021 del Comité Interno de Planeación de la Secretaria de Infraestructura Física.

### 1.3. MODIFICACIÓN N° 2:

El 12 de mayo de 2022, se suscribió la Minuta de Modificación N° 2 al presente contrato Interadministrativo, mediante el cual se acuerda lo siguiente:

- PRIMERO: VALOR. Adicionar el valor del contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021, en la suma de DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/L ($2.944.057.451) conforme a los CDP N°4000109144 y N°4000109145 del 11/03/2022 y de conformidad con lo expuesto en las consideraciones y en el escrito de justificación.

- SEGUNDO: MODIFICACIÓN EL ALCANCE - Modificar el alcance del contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021, el nuevo texto quedara así: Contrato Interadministrativo de mandato sin representación para la coordinación y gestión de las actividades necesarias para llevar a cabo el desarrollo de estudios y diseños técnicos, así como la elaboración del proyecto arquitectónico a nivel de detalle constructivo, debidamente sincronizado con los diseños técnicos, la gestión de adquisición de predios requeridos y la construcción de obra de proyectos priorizados por el Municipio de Medellín – Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los Planes Maestros para los Proyectos Urbanos Integrales PUI Centro Oriental, PUI Comuna 13, PUI Iguaná y PUI Noroccidental, atendiendo los compromisos del Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 de acuerdo a la Línea Estratégica 4 ECOCIUDAD, al componente 4.4 URBANISMO ECOLÓGICO y programa CENTRALIDADES Y EQUIPAMIENTOS PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL, en el que se proyecta la gestión, diseño y construcción de los diferentes proyectos de la siguiente forma:

| PUI | PROYECTO |
|---|---|
| CENTRO ORIENTAL | • CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES |
| NOROCCIDENTAL | • PASEO URBANO CARRERA 83 TRAMO 1<br>• PASEO URBANO CARRERA 84 |
| IGUANÁ | • CONECTIVIDAD BLANQUIZAL FASE 2 - PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL |
| COMUNA 13 | • VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2<br>• OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL SENDERO DE CONEXIÓN INDEPENDENCIAS 2. |

*Los demás proyectos que sean priorizados por el municipio de Medellín – Secretaría de Infraestructura Física, en el marco de los proyectos urbanos integrales.*

- TERCERO: GARANTÍAS: EL CONTRATISTA, deberá ampliar las garantías del contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021.

- CUARTO: IMPUTACIÓN DE GASTOS: Los gastos que demande la legalización de la presente MODIFICACIÓN correrán a cargo del CONTRATISTA, y los que implique para EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN el cumplimiento de la misma serán con cargo a la siguiente imputación presupuestal:

| FONDO | CENTRO GESTOR | POSICIÓN PRESUPUESTAL | CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | SOLICITUD DE PEDIDO | REGISTRO PRESUPUESTAL | PEP | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110070122 | 74100000 | 2320202005 | 4000109144 | 50092602 | 4800013712 | 200032 | $1.379.481.582 |
| 110070122 | 74100000 | 2320202008 | 4000109144 | 50092602 | 4800013712 | 200032 | $120.518.418 |
| 110070122 | 74100000 | 2320202005 | 4000109145 | 50092602 | 4800013712 | 200035 | $725.769.619 |
| 110070122 | 74100000 | 2320202005 | 4000109145 | 50092602 | 4800013712 | 200035 | $377.647.574 |
| 110070122 | 74100000 | 2320202005 | 4000109145 | 50092602 | 4800013712 | 200035 | $106.000.000 |
| 110070122 | 74100000 | 2320202008 | 4000109145 | 50092602 | 4800013712 | 200035 | $39.224.700 |
| 110070122 | 74100000 | 2320202008 | 4000109145 | 50092602 | 4800013712 | 200035 | $195.415.558 |
| | | | | | | | $2.944.057.451 |

- QUINTO: En lo demás, la presente MODIFICACIÓN, queda sometida a las cláusulas establecidas en el contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021.

### 1.4. MODIFICACIÓN N° 3:

El 12 de septiembre de 2022 se suscribe la Modificación Nº 3 al contrato interadministrativo Nº 4600090649 de 2021, en el cual se acuerda lo siguiente:

- PRIMERO: MODIFICACIÓN EL ALCANCE: Modificar el alcance del contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021, de conformidad con lo expuesto en el numeral “1.1 Modificación del Alcance” del escrito de justificación que hace parte de la presente modificación.

  Se excluye del alcance del contrato, en todos sus componentes, el proyecto CONECTIVIDAD BLANQUIZAL FASE 2 - PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL. Se incluye del alcance del contrato los siguientes proyectos priorizados por la Secretaría de Infraestructura Física:

  PARQUE DEPORTIVO FUENTE CLARA: Ajuste de diseños arquitectónicos; Estudios y diseños técnicos; Aprobaciones, licencias y permisos; modelo BIM; adquisición predial; elaboración de presupuesto; contratación; ejecución de obra.

  CONECTIVIDAD FUENTE CLARA TRAMO 2: Ajuste de Diseños Arquitectónicos; Calibración de Estudios y Diseños Técnicos; aprobaciones, licencias y permisos; modelo BIM; elaboración de presupuesto; contratación; ejecución de obra.

PASEO URBANO CALLE 65 ROBLEDO: Elaboración de Diseños Arquitectónicos; Estudios y Diseños Técnicos; aprobaciones, licencias y permisos; modelo BIM; adquisición predial; elaboración de presupuesto; contratación; ejecución de obra.

ECOPARQUE MASAVIELLE: Diseños Arquitectónicos; Estudios y Diseños Técnicos; aprobaciones, licencias y permisos; modelo BIM; elaboración de presupuesto.

- SEGUNDO: REDISTRIBUCIÓN DE RECURSOS: Redistribuir los recursos por valor de SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO PESOS ML. ($ 6.254.953.318), de conformidad con lo expuesto en el numeral “1.2 Redistribución de recursos N°1” del escrito de justificación.

- TERCERO: VALOR: Adicionar el valor del Contrato Interadministrativo No. 4600090649 de 2021, por valor de TRES MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS M.L. ($3.199.075.199) de conformidad con lo expuesto en el numeral “2. Adición de recursos” del escrito de justificación.

- CUARTO: GARANTÍAS: El Contratista, deberá ampliar las garantías del contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021, de conformidad con lo establecido en el presente documento.

- QUINTO: IMPUTACIÓN DE GASTOS: Los gastos que demande la legalización de la presente MODIFICACIÓN correrán a cargo del CONTRATISTA, y los que implique para EL DISTRITO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN el cumplimiento de la misma serán con cargo a la siguiente imputación presupuestal:

| FONDO | CENTRO GESTOR | POSICIÓN PRESUPUESTAL | CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | SOLICITUD DE PEDIDO | REGISTRO PRESUPUESTAL | PEP | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110000221 | 74100000 | 2320202005 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200034 | 305.457.898 |
| 110000221 | 74100000 | 2320202008 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200034 | 457.366.782 |
| 110000221 | 74100000 | 2320103001 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200034 | 131.062.080 |
| 110000221 | 74100000 | 2320202005 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200036 | 1.907.767.056 |
| 110000221 | 74100000 | 2320202008 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200036 | 111.032.532 |
| 110000221 | 74100000 | 2320202008 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200036 | 143.188.851 |
| 110000221 | 74100000 | 2320103001 | 4000110581 | 50093497 | 4800013988 | 200036 | 143.200.000 |

- SEXTO: En lo demás, la presente modificación, queda sometida a las cláusulas establecidas en el contrato interadministrativo N° 4600090649 de 2021.

- SÉPTIMO: Hacen parte integrante de la presente MODIFICACIÓN, los siguientes documentos: a) Solicitud de modificación e informe del supervisor, b) Certificados de los Comités Internos de Planeación, c) Aceptación del contratista, d) Justificación, e) Certificados de disponibilidad, f) registro presupuestal.

### 1.5. MODIFICACIÓN N° 4:

El 13 de febrero de 2023 se suscribe la Modificación Nº 4 al contrato interadministrativo Nº 4600090649 de 2021, en el cual se acuerda lo siguiente:

- PRIMERO: ADICIONAR el valor del CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N°4600090649 DE 2021, en la suma de DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS M.L. ($2.494.605.328) conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP N°4000112852 del 31/01/2023, el Registro Presupuestal RP N°4800014326 y en el escrito de justificación que hace parte de la modificación.

- SEGUNDO: MOVIMIENTOS de cantidades al interior del Componente de Personal por valor de CIENTO TRES MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y DOS PESOS M.L. ($103.867.142):

  Cabe aclarar que, estos movimientos de cantidades al interior del Componente de Personal no modifican el valor total del componente, cuyo valor actual que asciende a CUATRO MIL TRECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTISÉIS MIL SETENTA Y SEIS PESOS M.L ($4.342.526.076) como se relacionan a continuación:

| CONDICIONES INICIALES | | CONDICIONES TOTALES LUEGO DE MODIFICACIÓN N°3 | | | MODIFICACIÓN N° 4: ADICIÓN N°3 | | | CONDICIONES TOTALES LUEGO DE MODIFICACIÓN N°4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Función en el proyecto** | **Título (Formación)** | **Dedic (mes)** | **Cant** | **Vr. Total** | **Ded (mes)** | **Cant** | **Vr. Total** | **Ded (mes)** | **Cant** | **Vr. Total** |
| Equipo Administrativo y Jurídico | Abogado | 29 | 1 | $ 162.718.623 | -4 | 1 | -$26.815.432 | 25 | 1 | $135.903.191 |
| Equipo de Diseño (Diseños Arquitectónicos) | Arquitecto BIM | 0 | 0 | $ - | 3 | 1 | $20.111.574 | 3 | 1 | $20.111.574 |
| | Arquitecto Diseño | 8 | 1 | $ 47.410.592 | 4 | 1 | $26.815.432 | 12 | 1 | $74.226.024 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 26 | 1 | $ 149.669.706 | -3 | 1 | -$20.111.574 | 23 | 1 | $129.558.132 |
| Equipo de Gestión Predial | Profesional Social | 20 | 1 | $ 113.481.088 | 3 | 1 | $20.111.574 | 23 | 1 | $133.592.662 |
| | Ingeniero Civil | 19 | 1 | $ 126.459.203 | 3 | 1 | $23.646.501 | 22 | 1 | $150.105.704 |
| | Profesional revisor Catastro Municipal | 10 | 1 | $ 56.109.870 | -10 | 1 | -$56.109.870 | 0 | 0 | $ - |
| | Editor GDB – Argis | 13 | 1 | $ 56.362.595 | 0 | 1 | -$830.266 | 13 | 1 | $55.532.329 |
| | Auxiliar administrativo | 11 | 1 | $ 30.764.459 | 3 | 1 | $10.024.515 | 14 | 1 | $40.788.974 |
| | Tramitador | 16 | 1 | $ 42.284.784 | 1 | 1 | $3.157.546 | 17 | 1 | $45.442.330 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE PERSONAL** | | **$ 4.342.526.076** | | | **$ -** | | | **$4.342.526.076** | | |

## 2. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CONTRATANTE:** | MUNICIPIO DE MEDELLÍN - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA NIT 890.905.211-1 | | |
| **SUPERVISOR:** | JUAN FERNANDO RIVERA GARCÉS | | |
| **CONTRATISTA:** | EMPRESA DE DESARROLLO URBANO – EDU NIT 800.223.337-6 | | |
| **DEPENENCIA EDU:** | SUBGERENCIA DE NEGOCIOS ESTRATÉGICOS | | |
| **OBJETO:** | CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES –PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN | | |
| **TIPO DE CONTRATACIÓN:** | CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN | | |
| **FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** | 13 DE JULIO DE 2021 | | |
| **ACTA DE INICIO:** | 04 DE AGOSTO DE 2021 | | |
| **CONDICIONES INICIALES** | | | |
| **PLAZO INICIAL** | 29 MESES | | |
| **FECHA DE FINALIZACIÓN:** | 04 DE ENERO DE 2024 | | |
| **VALOR INICIAL** | $35.045.913.969 | | |
| **VALOR A ADMINISTAR:** | $32.721.502.719 | **HON, IVA Y GMF** | $2.324.411.250 |
| **MODIFICACIONES** | | | |
| **PLAZO AMPLIACION Nº 1** | N/A | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FECHA DE FINALIZACIÓN:** | N/A | | |
| **VALOR ADICION Nº 1** | $2.944.057.451 | | |
| **VALOR A ADMINISTAR:** | $2.736.912.580 | **HON, IVA Y GMF** | $207.144.871 |
| **VALOR ADICION Nº 2** | $3.199.075.199 | | |
| **VALOR A ADMINISTAR:** | $2.899.941.029 | **HON, IVA Y GMF** | $299.134.170 |
| **VALOR ADICION Nº 3** | $2.494.605.328 | | |
| **VALOR A ADMINISTAR:** | $2.319.084.060 | **HON, IVA Y GMF** | $175.521.268 |
| **CONDICIONES TOTALES ACTUALES** | | | |
| **PLAZO TOTAL** | 29 MESES | | |
| **FECHA DE FINALIZACIÓN:** | 04 DE ENERO DE 2024 | | |
| **VALOR TOTAL** | $43.683.651.947 | | |
| **VALOR A ADMINISTAR:** | $40.677.440.387 | **HON, IVA Y GMF** | $3.006.211.560 |
| **% EJECUCIÓN FINANCIERA** | 64,69 % | | |
| **% EJECUCIÓN FÌSICA** | 73,5 % | | |

## 3. RESUMEN DE LA EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS

| | | |
|---|---|---|
| Valor del contrato interadministrativo | $ | 35.045.913.969 |
| Adiciones | $ | 8.637.737.978 |
| Total valor del contrato más adiciones | $ | 43.683.651.947 |
| Valor total recursos a administrar | $ | $40.677.440.387 |
| Valor de 6% Honorarios | $ | 2.322.236.534 |
| Valor de 3% Honorarios | $ | 59.204.945 |
| Valor IVA del 19% sobre honorarios | $ | 452.473.881 |
| Costos financieros GMF | $ | 172.296.201 |
| Primer pago pactado del 20% de honorarios | $ | 437.305.670 |
| Pagos realizados honorarios (acumulado) | $ | 844.653.950 |
| Ejecución financiera a julio de 2023 | $ | 19.147.151.350 |
| Valor comprometido a julio de 2023 | $ | 29.599.616.455 |
| Valor pagado a julio de 2023 | $ | 19.147.151.350 |
| Porcentaje de ejecución financiera a julio de 2023 | | 64,69% |
| Porcentaje de ejecución física a julio de 2023 | | 73,5% |

## 4. ALCANCE DE LA PROPUESTA

Propuesta técnico económica de MODIFICACIÓN Nº5, la cual contempla la ADICIÓN N°4, AMPLIACIÓN N°1 Y OTROSÍ N°5: REDISTRIBUCIÓN N°2, al Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021.

## 5. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

### 5.1. OTROSÍ N°5:

#### 5.1.1 REDISTRIBUCIÓN N°2:

- **AJUSTE DE FICHA TÉCNICO ECONÓMICA**

La ficha técnico económica inicial del presente contrato interadministrativo quedó con asignación delimitada de recursos para cada proyecto con relación a los Costos Directos (Componentes de Compra de Predios, Gestión Predial, Estudios y Diseños, y Ejecución), sin embargo para los Costos Indirectos (Componentes de Personal, Social y Comunicaciones y Apoyo Logístico) no quedaron discriminados por proyecto, por lo cual la EDU, al momento de estructurar y dividir la ficha financiera por proyecto, para realizar el respectivo seguimiento y control administrativo y financiero del contrato interadministrativo, inscribió los proyectos con una asignación delimitada de recursos por cada componente para cada uno de ellos. Para realizar esta distribución de recursos de los costos indirectos por proyecto, la Entidad realizó un análisis que definió los porcentajes de participación de cada proyecto de acuerdo al peso económico y aspectos técnicos relevantes.

Una vez realizado este ejercicio, se identificó que, si bien la ficha financiera consolidada cierra por cada componente sin exceder el valor asignado por la Secretaría de Infraestructura Física para cada proyecto, esta no se ajusta para cada proyecto de acuerdo a las condiciones pactadas iniciales en la ficha general (Honorarios del 8%, honorarios del 3%, IVA y Gravamen a los movimientos financieros). Por lo cual, se debe realizar un ajuste a la ficha financiera al interior de la EDU, sobre la distribución de los costos indirectos de cada proyecto, para que se ajuste de acuerdo a las condiciones inicialmente pactadas en la ficha, con la afectación de los porcentajes de honorarios, IVA y Gravamen a los movimientos financieros, para que la ficha general pueda cerrar financieramente por cada proyecto.

Este ajuste a la ficha financiera no mueve o traslada recursos entre los proyectos, lo que hace es ajustar los valores al interior de cada proyecto, sin exceder el valor o asignación delimitada destinada por la Secretaría de Infraestructura Física por proyecto, para que cada componente tenga los valores claros de acuerdo a este ajuste y a cada una de las modificaciones que se vienen presentando.

A continuación, se expone la redistribución requerida para cada proyecto, así:

## PUI CENTRO ORIENTAL

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ADICIÓN N°1 | REDISTRIBUCIÓN Nº 1 | VR. ADICIÓN N°2 | VR. ADICIÓN N°3 | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | $ 727.307.532 | $ 0 | $ 0 | $ 281.835.813 | $ 0 | $ 1.009.143.345 | $ 216.980.324 | $ 1.226.123.669 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 0 | $ 0 | $ 53.702.598 | $ 4.343.425 | $ 0 | $ 58.046.024 | $ 0 | $ 58.046.024 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 596.502.493 | $ 0 | ($ 9.000.000) | $ 131.062.164 | $ 0 | $ 718.564.657 | $ 0 | $ 718.564.657 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 86.311.103 | $ 0 | ($ 46.553.697) | $ 0 | $ 0 | $ 39.757.406 | $ 0 | $ 39.757.406 |
| EJECUCIÓN | $ 3.695.098.346 | $ 0 | $ 0 | $ 332.414.230 | $ 0 | $ 4.027.512.576 | $ 0 | $ 4.027.512.576 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 66.859.073 | $ 0 | $ 0 | $ 15.000.000 | $ 0 | $ 81.859.073 | $ 0 | $ 81.859.073 |
| APOYO LOGISTICO | $ 166.599.359 | $ 0 | $ 0 | $ 70.704.063 | $ 0 | $ 237.303.422 | $ 0 | $ 237.303.422 |
| HONORARIOS 6% | $ 452.849.187 | $ 0 | $ 3.222.156 | $ 42.257.852 | $ 0 | $ 498.329.195 | ($ 173.497.329) | $ 324.831.866 |
| HONORARIOS 3% | $ 20.484.408 | $ 0 | ($ 1.666.611) | $ 3.931.865 | $ 0 | $ 22.749.662 | ($ 0) | $ 22.749.662 |
| IVA | $ 89.933.383 | $ 0 | $ 295.554 | $ 8.776.046 | $ 0 | $ 99.004.983 | ($ 32.964.492) | $ 66.040.490 |
| GMF | $ 34.168.356 | $ 0 | $ 0 | $ 3.561.302 | $ 0 | $ 37.729.658 | ($ 10.518.503) | $ 27.211.155 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 5.936.113.240** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 893.886.760** | **$ 0** | **$ 6.830.000.000** | **($ 0)** | **$ 6.830.000.000** |

## PUI NOROCCIDENTAL

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ADICIÓN N°1 | REDISTRIBUCIÓN Nº 1 | VR. ADICIÓN N°2 | VR. ADICIÓN N°3 | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | $ 936.778.719 | $ 138.387.322 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.075.166.041 | ($ 123.933.367) | $ 951.232.675 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 299.870.000 | $ 100.000.000 | $ 16.000.000 | $ 0 | $ 0 | $ 415.870.000 | $ 0 | $ 415.870.000 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 796.258.334 | $ 0 | ($ 3.131.334) | $ 0 | $ 0 | $ 793.127.000 | $ 0 | $ 793.127.000 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 128.544.436 | $ 0 | ($ 67.633.152) | $ 0 | $ 0 | $ 60.911.284 | $ 0 | $ 60.911.284 |
| EJECUCIÓN | $ 7.506.274.776 | $ 1.064.703.872 | $ 52.406.550 | $ 0 | $ 0 | $ 8.623.385.199 | $ 0 | $ 8.623.385.199 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 62.214.662 | $ 25.000.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 87.214.662 | $ 0 | $ 87.214.662 |
| APOYO LOGISTICO | $ 238.466.989 | $ 14.361.890 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 252.828.879 | $ 0 | $ 252.828.879 |
| HONORARIOS 6% | $ 444.897.453 | $ 80.547.185 | $ 4.104.393 | $ 0 | $ 0 | $ 529.549.031 | $ 97.718.856 | $ 627.267.887 |
| HONORARIOS 3% | $ 27.744.084 | $ 0 | ($ 2.122.935) | $ 0 | $ 0 | $ 25.621.149 | ($ 0) | $ 25.621.149 |
| IVA | $ 89.801.892 | $ 15.303.965 | $ 376.477 | $ 0 | $ 0 | $ 105.482.334 | $ 18.566.583 | $ 124.048.917 |
| GMF | $ 34.444.885 | $ 5.753.217 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 40.198.102 | $ 7.647.928 | $ 47.846.031 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 10.565.296.229** | **$ 1.444.057.451** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 12.009.353.680** | **($ 0)** | **$ 12.009.353.680** |

## PUI COMUNA 13

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ADICIÓN N°1 | REDISTRIBUCIÓN Nº 1 | VR. ADICIÓN N°2 | VR. ADICIÓN N°3 | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | $ 1.035.496.726 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 1.035.496.726 | ($ 201.061.938) | $ 834.434.788 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| EJECUCIÓN | $ 8.828.082.228 | $ 1.394.459.496 | $ 0 | $ 0 | $ 2.319.084.060 | $ 12.541.625.784 | $ 0 | $ 12.541.625.784 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 83.996.790 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 83.996.790 | $ 0 | $ 83.996.790 |
| APOYO LOGISTICO | $ 243.500.507 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 243.500.507 | $ 0 | $ 243.500.507 |
| HONORARIOS 6% | $ 451.019.057 | $ 83.667.570 | $ 0 | $ 0 | $ 139.145.044 | $ 673.831.670 | $ 160.445.519 | $ 834.277.188 |
| HONORARIOS 3% | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| IVA | $ 85.693.621 | $ 15.896.838 | $ 0 | $ 0 | $ 26.437.558 | $ 128.028.017 | $ 30.484.649 | $ 158.512.666 |
| GMF | $ 32.738.858 | $ 5.976.096 | $ 0 | $ 0 | $ 9.938.667 | $ 48.653.620 | $ 10.131.771 | $ 58.785.391 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 10.760.527.787** | **$ 1.500.000.000** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 2.494.605.328** | **$ 14.755.133.115** | **$ 0** | **$ 14.755.133.115** |

## PUI IGUANÁ

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ADICIÓN N°1 | REDISTRIBUCIÓN Nº 1 | VR. ADICIÓN N°2 | VR. ADICIÓN N°3 | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | $ 866.000.171 | $ 0 | $ 299.504.702 | $ 57.215.091 | $ 0 | $ 1.222.719.964 | $ 106.272.727 | $ 1.328.992.691 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 159.900.000 | $ 0 | $ 389.723.373 | $ 69.000.000 | $ 0 | $ 618.623.373 | $ 0 | $ 618.623.373 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 2.453.518.633 | $ 0 | ($ 2.241.780.819) | $ 140.000.000 | $ 0 | $ 351.737.814 | $ 0 | $ 351.737.814 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 134.577.769 | $ 0 | ($ 128.377.769) | $ 3.200.000 | $ 0 | $ 9.400.000 | $ 0 | $ 9.400.000 |
| EJECUCIÓN | $ 3.333.114.879 | $ 0 | $ 1.517.610.632 | $ 1.852.213.825 | $ 0 | $ 6.702.939.336 | $ 0 | $ 6.702.939.336 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 66.929.475 | $ 0 | $ 22.254.376 | $ 10.000.000 | $ 0 | $ 99.183.851 | $ 0 | $ 99.183.851 |
| APOYO LOGISTICO | $ 209.299.719 | $ 0 | $ 62.089.716 | $ 16.137.242 | $ 0 | $ 287.526.676 | $ 0 | $ 287.526.676 |
| HONORARIOS 6% | $ 362.781.701 | $ 0 | $ 137.470.968 | $ 120.273.969 | $ 0 | $ 620.526.638 | ($ 84.667.046) | $ 535.859.592 |
| HONORARIOS 3% | $ 77.642.892 | $ 0 | ($ 71.104.758) | $ 4.296.000 | $ 0 | $ 10.834.134 | $ 0 | $ 10.834.134 |
| IVA | $ 83.680.673 | $ 0 | $ 12.609.580 | $ 23.668.294 | $ 0 | $ 119.958.547 | ($ 16.086.739) | $ 103.871.808 |
| GMF | $ 36.530.802 | $ 0 | $ 0 | $ 9.184.018 | $ 0 | $ 45.714.820 | ($ 5.518.943) | $ 40.195.877 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 7.783.976.713** | **$ 0** | **$ 0** | **$ 2.305.188.439** | **$ 0** | **$ 10.089.165.152** | **$ 0** | **$ 10.089.165.152** |

- **PUI CENTRO ORIENTAL: CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES TRAMO COMPLEMENTARIO**

En la modificación N°3 del presente contrato interadministrativo, suscrita en septiembre de 2022, se incluyeron las actividades correspondientes al tramo complementarios del proyecto “Sendero de conexión Cable Las Torres - Cerro Los valores”, de acuerdo a comunicación por parte de la Secretaría de Infraestructura Física del Distrito de Medellín a través de radicado No. 202230259153 del 15/06/2022, en la cual manifiesta que ha enmarcado para su inclusión dentro del alcance del proyecto “Sendero de conexión Cable Las Torres - Cerro Los valores”, el tramo complementario de 80m de conexión a la Estación las Torres del Cable de la Sierra en la comuna 8; adecuación del espacio público que contemplara la adquisición de las mejoras ubicadas en costado sur de los 35m iniciales del proyecto y el mejoramiento del sendero existente en toda su longitud; intervención priorizada en el marco del Plan Maestro del PUI Centroriental.

Por lo cual, la EDU dio inicio a todas las actividades correspondientes para el desarrollo de este proyecto, de acuerdo al alcance contractual.

Se iniciaron las actividades de adquisición predial para los predios y/o mejoras que se encuentran en los 35 metros iniciales de este tramo, y que se requieren para la adecuación del espacio público indicado, los cuales se relacionan a continuación:

| N° | DIRECCION | COBAMA | MATRÍCULA | PROPIETARIO | ESTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CALLE 54 # 10 C-02 int 113 | 8130390055 | 5306616 (lote ) | VIVIANA ALEJANDRA CANO VASQUEZ | • Se elabora Estudio de títulos.<br>• Se diligencia Ficha económica.<br>• Entrega de documentos.<br>• Se realiza visita para toma de medidas.<br>• Solicitud Avalúo. |
| 2 | CALLE 54 # 10 C-02 int 110 | 8130390054 | 5306616 (lote ) | LUIS FRANCISCO RODRÍGUEZ TORRES | • Se elabora Estudio de títulos.<br>• Se diligencia Ficha económica.<br>• Entrega de documentos.<br>• Se realiza visita para toma de medidas.<br>• Solicitud Avalúo. |
| 3 | CALLE 54 # 10 C-02 int 107 | 8130390053 | 5306616 (lote ) | DIDIER CORREA DEL TORO | • Se elabora Estudio de títulos.<br>• Se diligencia Ficha económica.<br>• Entrega de documentos.<br>• Se realiza visita para toma de medidas.<br>• Solicitud Avalúo. |
| 4 | CALLE 54 # 10 C-02 int 103 | 8130390052 | 5306616 (lote ) | JAIME HENAO CARO | • Se elabora Estudio de títulos.<br>• Se diligencia Ficha económica.<br>• Entrega de documentos.<br>• Se realiza visita para toma de medidas.<br>• Solicitud Avalúo. |

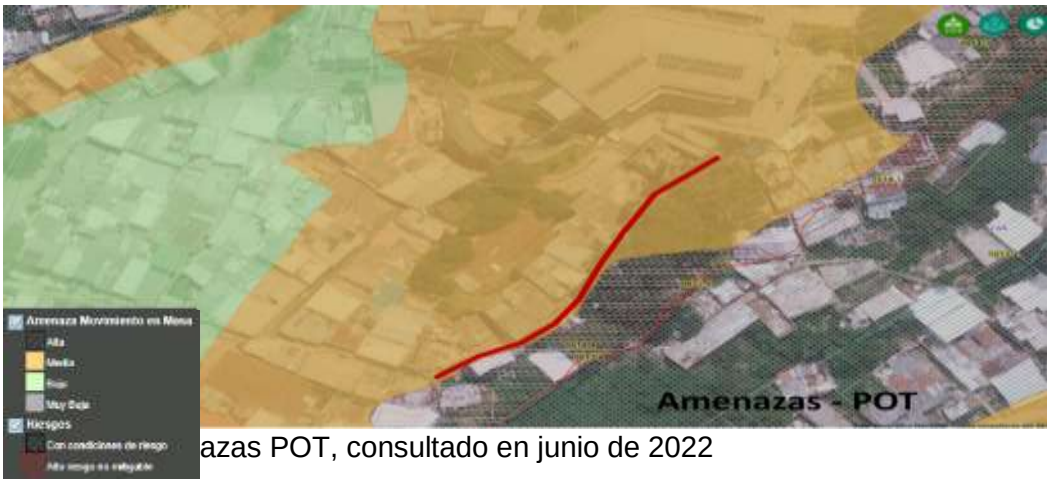
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | CALLE 54 # 10 C-02 int 105 | 8130390051 | 5306616 (lote) | LUISA FERNANDA SÁNCHEZ MINOTTA | • Se elabora Estudio de títulos.<br>• Se diligencia Ficha económica.<br>• Entrega de documentos.<br>• Se realiza visita para toma de medidas.<br>• Solicitud Avalúo. |
| 6 | Sin información | Sin información | 5306616 (lote) | DISNEY MARCELA MARTINEZ GÓMEZ, SORELLY DEL SOCORRO MORALES ARCILA | • Se diligencia Ficha económica.<br>• Entrega de documentos. |

Así mismo, desde el equipo de Arquitectura y diseño, durante el mes de abril y mayo de 2022 se realizó el análisis para verificar la viabilidad técnica y normativa de la fase complementaria del proyecto Conectividad Las Torres Cerro Los Valores, el cual consiste en un sendero peatonal de 80 m hasta la estación del Metrocable Las Torres.

Para esto, se realizó la revisión en la plataforma MAPGIS Medellín de los planos protocolarios del POT en los componentes de usos del suelo, riesgos y amenazas del polígono de intervención; una vez revisada la información, se identificó que el polígono se encontraba ubicado en una zona de amenaza media por movimiento en masa, contiguo a un polígono de alto riesgo no mitigable correspondiente al Cerro Los Valores. En cuanto a los usos del suelo se encontró clasificado como espacio público proyectado.




Localización de polígono de intervención tramo complementario Conectividad Las Torres Cerro Los Valores




azas POT, consultado en junio de 2022



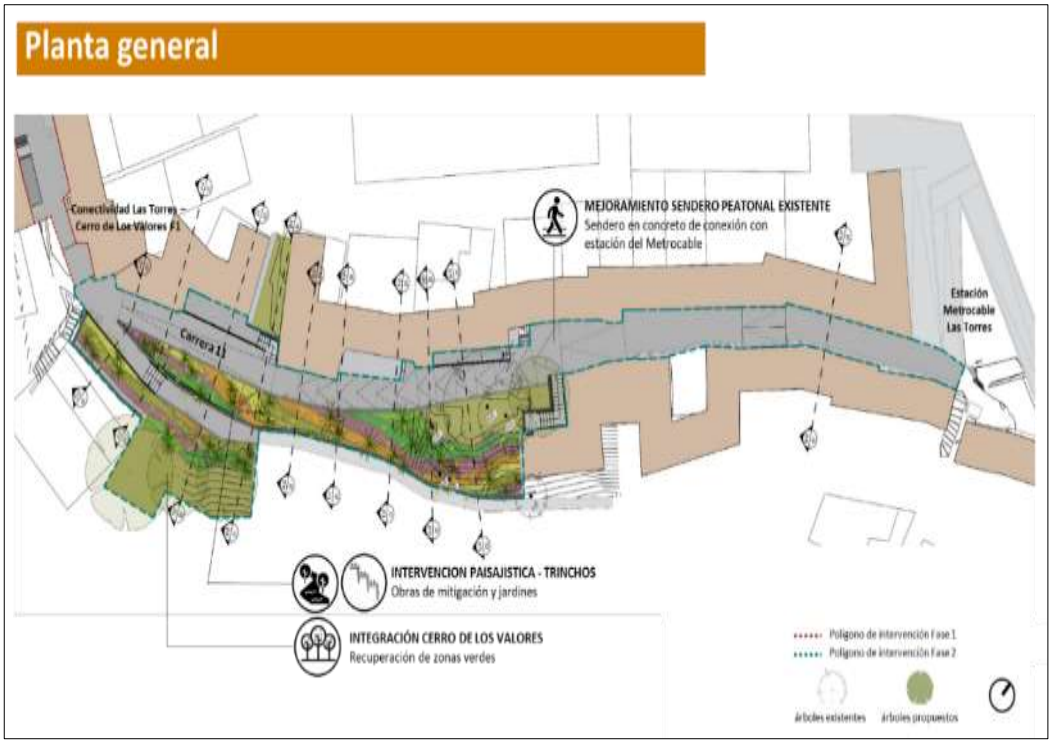

Mapa de riesgos POT, consultado en junio de 2022



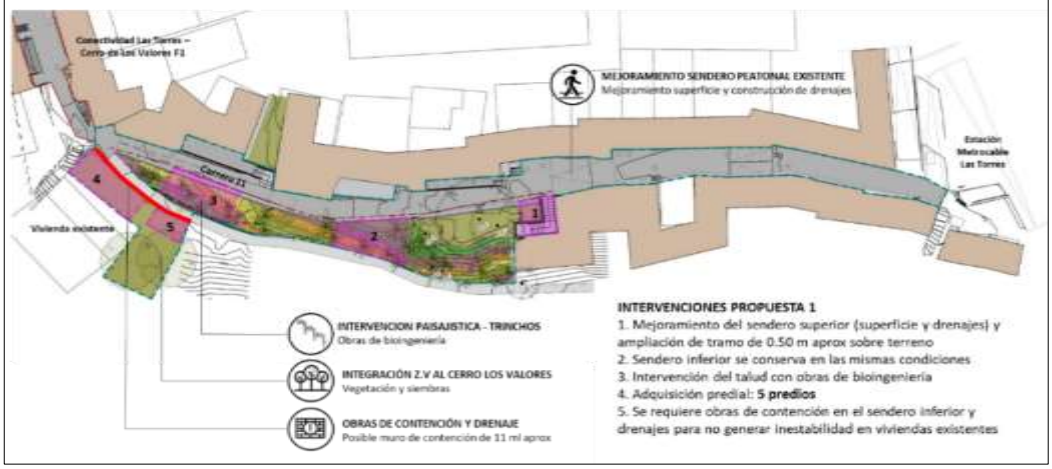

Mapa de usos del suelo POT, consultado en junio de 2022

Una vez revisada la información normativa, la SIF dio el aval para incluir el tramo complementario en la ejecución del proyecto y se procedió a contratar la topografía para desarrollar los diseños arquitectónicos a detalle; asimismo, se definió la necesidad de adquisición de 5 predios con el fin de hacer la ampliación y mejoramiento del sendero existente. Se solicitó la contratación de la topografía a finales del mes de septiembre de 2022 y se recibió el insumo final en febrero de 2023.

Con el insumo de topografía se desarrolló la idea básica del proyecto para presentar en la SIF, esta información se entregó el 16 de marzo de 2023. La propuesta presentada consistió en la ampliación y mejoramiento del sendero peatonal existente con una sección continua de 2.00 m aproximadamente, sin escalones y con tramos de rampa para facilitar la circulación de personas con movilidad reducida. Adicionalmente, se propuso el mejoramiento de algunos accesos a predios, y la recuperación de la zona verde en talud correspondiente al polígono de alto riesgo no mitigable, mediante la intervención con trinchos y jardines que permitieran estabilizar el terreno. Asimismo, se identificó la necesidad de contratar algunos estudios y diseños técnicos para complementar los diseños arquitectónicos tales como estudio de suelos, diseño estructural para posibles obras de contención y ampliación del sendero, y diseño de drenaje de aguas lluvias.

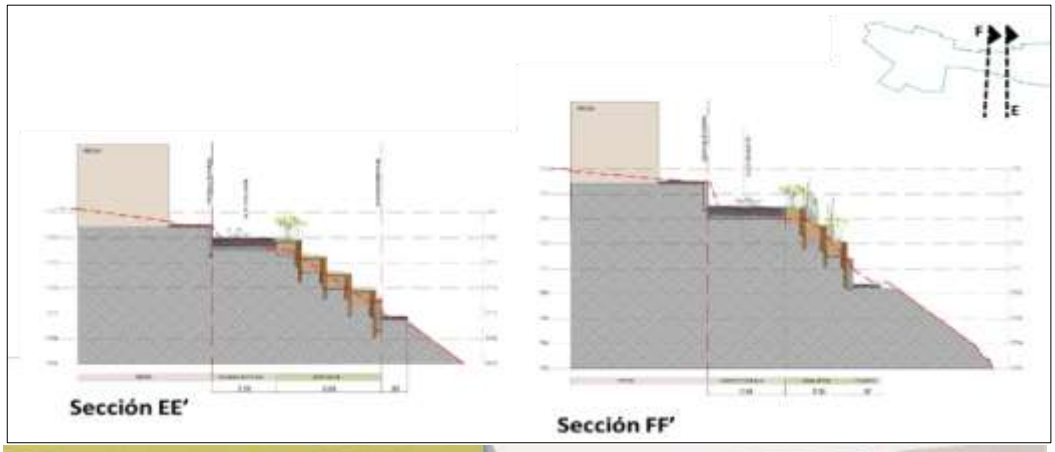


Área intervención: 447,39 m²




**INTERVENCIONES PROPUESTA 1**

1. Mejoramiento del sendero superior (superficie y drenajes) y ampliación de tramo de 0.50 m aprox sobre terreno
2. Sendero inferior se conserva en las mismas condiciones
3. Intervención del talud con obras de bioingeniería
4. Adquisición predial: **5 predios**
5. Se requiere obras de contención en el sendero inferior y drenajes para no generar inestabilidad en viviendas existentes




**Sección EE'**

**Sección FF'**



Una vez presentada la propuesta de idea básica, la Secretaria de Infraestructura Física manifestó su preocupación debido a que una parte de la intervención se encontraba dentro de un polígono catalogado como de riesgo no mitigable según el POT, y que debido a esto se necesitaran ejecutar obras de contención que harían muy costosa la obra. La Secretaria de Infraestructura Física solicitó hacer una visita al sitio para evaluar las obras de contención y de drenajes que requiere el proyecto y hacer una reunión con el DAGRD y el DAP para consultar la posible afectación de la zona de riesgo no mitigable y las restricciones normativas que aplicarían para el proyecto.

La EDU realizó reunión con el DAP y la SIF el 30 de marzo de 2023 donde se identificó un cambio en el polígono de amenaza por movimiento en masa y de riesgo no mitigable definido en el POT, el cual afecta la totalidad del sendero a intervenir. Adicional a esto, el DAP informa en dicha reunión que para este polígono existen un estudio de riesgo en detalle con la información referente al tipo de intervención y las obras de mitigación que se deberán desarrollar para el proyecto. Una vez conocida esta información, la SIF solicitó a la EDU suspender los diseños y la adquisición predial del proyecto, hasta no tener la información del estudio de riesgo y los determinantes normativos por parte del DAP.

La EDU solicitó los determinantes normativos y recibió oficio con la información el 14 de abril de 2023 con radicado 202330132715. En dicho oficio se identifica que, de acuerdo con el análisis específico para las capas de Amenaza por movimientos en masa, Riesgos y Suelo de Protección, y una vez realizada la incorporación de los estudios y la precisión de la capa basados en el estudio de riesgo de detalle de la transversalidad Santa Elena, se identifica que la totalidad del polígono 100% se encuentran en **ZONA DE AMENAZA ALTA POR MOVIMIENTOS EN MASA** y que aproximadamente el 60% del polígono se encuentra con condición de **ALTO RIESGO NO MITIGABLE**.

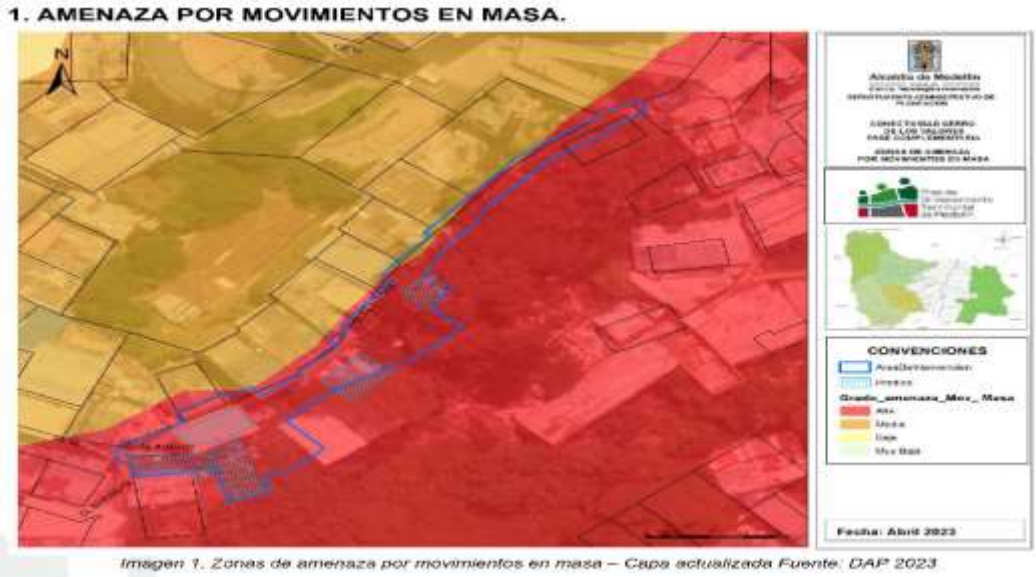



*Imagen 1. Zonas de amenaza por movimientos en masa – Capa actualizada Fuente: DAP 2023*

**2. RIESGO**

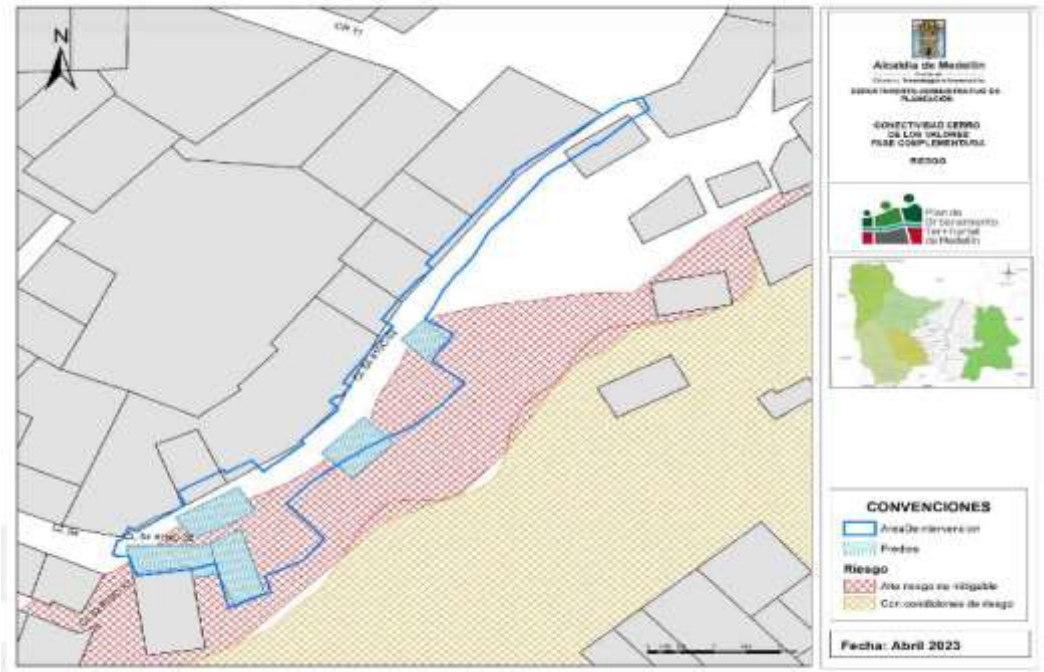



*Imagen 2. Zonas de Riesgo– Capa actualizada Fuente: DAP 2023*

| Criterio | Clasificación del polígono |
|---|---|
| Amenaza por movimientos en masa | Alta |
| Zonas de riesgo | Alto riesgo no mitigable por movimientos en masa, teniendo como límite el sendero existente. |
| Suelos de protección | Todo el polígono |

Una vez revisada la información normativa actualizada emitida por parte del DAP y el estudio de riesgo en detalle para el polígono de San Antonio, la EDU envío oficio al DAP el 21 de abril de 2023 con el asunto: Viabilidad de ejecución del Proyecto Conectividad Cerro de los Valores – fase complementaria (Sendero de conexión a la estación de Metrocable Las Torres). En dicho oficio se solicitó la viabilidad para realizar el mejoramiento del sendero existente, consolidando este como **UNA RUTA DE EVACUACIÓN EN CASO DE ALGUNA EMERGENCIA** y reasentando las familias que actualmente ocupan los predios objeto de adquisición contribuyendo así a liberar este suelo de protección.

El DAP envió oficio de repuesta a la solicitud el 8 de mayo de 2023 mediante radicado 202330166763, en el que informa lo siguiente:

> *(…) "- El sendero peatonal que se pretende intervenir colinda con una zona categorizada de Alto Riesgo No Mitigable por movimientos en masa.*

*- Según el estudio realizado mediante el Convenio de asociación No. 4600076515 de 2018, esta zona quedó categorizada como zona de Alto Riesgo Mitigable, colindando con la zona de Alto Riesgo No Mitigable.*

***Teniendo en cuenta lo anterior, el mejoramiento del sendero existente puede efectuarse considerando que el mismo sería una obra de mitigación que además serviría como ruta de evacuación en caso de presentarse una emergencia.***

***Para la intervención de dicho sendero se deben atender e implementar todas las medidas estructurales recomendadas en los estudios que hacen parte del convenio de asociación anteriormente enunciado, dentro de las que se destacan el manejo de drenajes en vías y senderos, además de realizar el análisis de estabilidad de dicho talud para construir el mismo."*** *(…)*

Una vez revisado el oficio emitido por el DAP sobre la normatividad que aplica a este polígono, se analizan diferentes alternativas y propuestas de intervención con el fin de encontrar la viabilidad técnica, económica y normativa que permitan la ejecución de este proyecto, por lo cual, mediante comité de seguimiento del contrato interadministrativo del 26 de junio de 2023, la SIF define, que de acuerdo a los lineamientos normativos emitidos por el DAP, a los recursos asignados en el componente de ejecución para este proyecto y a la proyección económica presentada por la supervisión de la EDU para la finalización de las obras, para este tramo de intervención **SE REALIZARÁ EL MEJORAMIENTO DEL SENDERO EXISTENTE CONSERVANDO SU SECCIÓN ACTUAL, ADECUANDO LA SUPERFICIE, MEJORANDO LAS PENDIENTES Y LOS ELEMENTOS DE DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS. POR LO CUAL NO SE REQUIERE LA ADQUISICIÓN DE LOS 5 PREDIOS DEFINIDOS PARA ESTE TRAMO.**

Posterior a esto se realiza el ajuste del diseño arquitectónico sin tener en cuenta la adquisición predial y se envía a los contratistas de obra el 6 de julio de 2023 para presupuestar la ejecución.



Planta propuesta mejoramiento sendero existente, julio 2023

Por lo anterior, los recursos que fueron destinados para la adquisición de los 5 predios y/o mejoras requeridos para la adecuación del espacio público de los 35 metros iniciales del tramo complementario del proyecto, al igual que los recursos destinados para la elaboración de estudios y diseños técnicos para este tramo ya no serán requeridos, por lo cual serán trasladados al componente de ejecución, personal y apoyo, con el fin de garantizar la finalización total de las obras. Esta modificación implica un incremento en los honorarios e IVA, lo cual se ve reflejado en la ficha técnico económica de la propuesta y en el cuadro de redistribución de recursos.

- **PUI IGUANÁ: CONECTIVIDAD FUENTE CLARA TRAMO 2**

En las consideraciones de la modificación N°3 del presente contrato interadministrativo, suscrita en septiembre de 2022, se establece lo siguiente:

> *"La Secretaría de Infraestructura Física a través de comunicación con radicado Distrito de Medellín No. 202230259153 del 15/06/2022, le manifestó a la EDU la intención de modificar el alcance del contrato y, además, se realizó la invitación de presentar una propuesta técnico-económica de los proyectos asociados a los PUI Centroriental e Iguaná para ser evaluada por la Supervisión del proyecto, en este sentido: …*
>
> *…Finalmente, desde la Secretaría de Infraestructura Física, una vez revisada la situación técnica, normativa, social y jurídica del proyecto PARQUE BARRIAL BLANQUIZAL, se determinó no ejecutar este proyecto, por tal razón se solicita presentar propuesta técnico-económica donde se realice una redistribución, adición y se incorporen los siguientes proyectos:*
>
> - *Diseño y construcción del Parque Deportivo Fuente Clara*
> - *Diseño y construcción Paseo Urbano Robledo*
> - *Construcción Conectividad Fuente Clara Fase 2"*
>
> *"…la Secretaría de Infraestructura Física ha enmarcado para su inclusión dentro del alcance del proyecto "- Construcción Conectividad Fuente Clara Fase 2", el tramo de empalme desde donde finalizó la etapa N°1 y hasta donde los recursos permitan la continuidad teniendo en cuenta la calibración de los diseños estructurales del proyecto Conectividad fuente Clara…"*

Así las cosas, la Modificación N°3 del contrato interadministrativo N°4600090649 de 2021, se suscribió de acuerdo al alcance definido por la Secretaria de Infraestructura Física y a los recursos destinados para tal fin. Al momento de suscribir dicha modificación, ni la EDU ni la SIF contaba con los diseños arquitectónicos y técnicos definitivos del proyecto, por

ende, tampoco se podía contar con un presupuesto ajustado del valor de ejecución, por lo tanto, se dejó la claridad de que se ejecutaba hasta donde los recursos asignados alcanzaran.

De acuerdo al desarrollo y avance del proyecto, donde ya se cuenta con los diseños arquitectónicos y técnicos definitivos, con lo cual se pudo realizar el ejercicio presupuestal del proyecto, se identificó la necesidad de recursos adicionales a los dispuestos en el contrato interadministrativo, para la ejecución de la totalidad del proyecto, lo cual fe informado a la supervisión de la Secretaría de Infraestructura Física mediante oficio con radicado N°20203002366 del 10 de marzo de 2023.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que actualmente se adelanta el proceso de estructuración y contratación de obra e interventoría para dar cumplimiento al cronograma del contrato interadministrativo, y con el fin de garantizar los recursos completos para la ejecución y finalización de la totalidad de las obras de este proyecto, en común acuerdo con la supervisión del Contrato Interadministrativo por parte de la Secretaria de Infraestructura Física, se hace necesario trasladar recursos dentro del componente de ejecución del proyecto PASEO URBANO CALLE 65 – CORREDOR ROBLEDO al proyecto CONECTIVIDAD FUENTE CLARA TRAMO 2.

Se ajunta a la presente propuesta de modificación, el presupuesto total del proyecto, revisado y avalado por el apoyo técnico de Supervisión de la SIF, como soporte técnico de análisis y valoración de los recursos solicitados para la finalización de las obras.

Así mismo, el proyecto Conectividad Fuente Clara fue diseñado y aprobado por el DAP en el año 2017 mediante radicado 201730325562. Entre el año 2018 y 2019 se ejecutó el contrato de diseños técnicos para el proyecto completo que incluye los 980 metros lineales, el cual se dividió en 3 tramos, los cuales fueron recibidos a satisfacción por la interventoría y la EDU en el 2019.

Para la ejecución del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2, la EDU identificó que los diseños aprobados por el DAP se encontraban vigentes; sin embargo, se requería hacer una actualización de estos, toda vez que en sitio había nuevas construcciones, a las cuales se debía garantizar los accesos a estos, adicionalmente se necesitaba actualizar el inventario forestal debido a que con la construcción del tramo 1 en 2020 se hicieron nuevas siembras en el sector.

Dentro del alcance de este proyecto, se incluye la elaboración del modelo BIM, incluyendo el modelo de urbanismo y de los diseños técnicos en todas las disciplinas. Para lo cual se llevó a cabo el contrato de actualización de topografía y diseños técnicos; con la nueva topografía se hizo la actualización de los diseños arquitectónicos, incluyendo los nuevos predios y la solución de accesos e integración al proyecto. De igual forma, se actualizó el inventario forestal y se hicieron los ajustes necesarios en el alineamiento de la vía con el fin de no generar afectación predial y evitar la adquisición de predios para el desarrollo del

proyecto. Basados en lo anterior, se actualizó el modelo BIM del proyecto. El 1 de febrero de 2023 se presentó en la SIF el anteproyecto ajustado y fue aprobado por dicha entidad con algunas observaciones menores, las cuales fueron atendidas posteriormente. Teniendo en cuenta que los recursos del componente de adquisición de predios ya no serán requeridos, se hace necesario trasladar estos recursos a los demás componentes del contrato interadministrativo con el fin de garantizar la finalización total de las obras.

Esta modificación implica un incremento en los honorarios e IVA, lo cual se ve reflejado en la ficha técnico económica de la propuesta y en el cuadro de redistribución de recursos.

- **PUI IGUANÁ: PASEO URBANO CALLE 65 – CORREDOR ROBLEDO**

De acuerdo a las consideraciones expuestas en el numeral anterior para el proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2, y teniendo en cuenta el proyecto Paseo Urbano Calle 65 – Corredor Robledo actualmente se encuentra en la etapa de elaboración de estudios y diseños técnicos, con una fecha estimada de terminación para finales del mes de octubre de 2023, por lo que los recursos para su ejecución se encuentran disponibles, hasta mediados del mes de noviembre de 2023, donde se requieren para iniciar el proceso de contratación de las obras.

De igual forma, acogiendo la propuesta planteada por la supervisión de la Secretaria de Infraestructura Física, la cual consiste en trasladar los recursos disponibles del componente de ejecución del proyecto Paseo Urbano Calle 65 – Corredor Robledo al componente de ejecución del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2, con el fin de atender la necesidad que se tiene actualmente de contar con la totalidad de los recursos requeridos para este proyecto y finalizar adecuadamente la etapa de contratación de las obras.

Por lo anterior, se solicita una redistribución de recursos al interior del Proyecto Urbano Integral PUI IGUANÁ, dentro del mismo componente de EJECUCIÓN, en la cual se trasladan recursos del proyecto PASEO URBANO CALLE 65 – CORREDOR ROBLEDO al proyecto CONECTIVIDAD FUENTE CLARA TRAMO 2.

Este movimiento o traslado de recursos se requiere de forma temporal, mientras la Secretaria de Infraestructura Física gestiona los recursos necesarios para garantizar la ejecución y finalización de la totalidad de las obras y proyectos que hacen parte del alcance del contrato interadministrativo, entre ellos la ejecución del proyecto PASEO URBANO CALLE 65 – CORREDOR ROBLEDO.

### 5.2. ADICIÓN N°4

- **PUI COMUNA 13: VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2:**

En el alcance inicial del presente contrato interadministrativo se incluye el proyecto VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2, con unos recursos asignados en el

componente de ejecución por valor de $7.838.758.387, de los cuales se trasladaron $1.337.086.594 para la finalización de obras del Proyecto Obras Complementarias del Sendero de Conexión Independencias 2, quedando disponibles para este proyecto un valor de $6.501.671.793.

En la modificación N°2 del presente contrato interadministrativo, se realiza una adición al proyecto Viaducto Media ladera Tramo 3 Fase 2 por valor de $1.500.000.000. Para ese momento, y de acuerdo al avance y desarrollo del proyecto, los contratistas de obra e interventoría tenían una primera proyección y balance económico de los contratos, en la cual se identificaba que los recursos y plazos asignados a estos contratos eran insuficientes para la finalización del proyecto, por lo tanto, en la solicitud de adición de recursos presentada por la EDU, se dejó la claridad que estos recursos son insuficientes para garantizar la ejecución de la totalidad del mismo y la entrega de un proyecto terminado y funcional.

Así mismo, en la modificación N°4 del contrato interadministrativo, se realizó otra adición presupuestal al proyecto Viaducto Media ladera Tramo 3 Fase 2 por valor de $2.494.605.328, de los cuales $2.319.084.060 se asignaron al componente de ejecución, de los cuales la EDU tramitó disponibilidades presupuestales por valor de $2.047.484.306 adicionados al contrato de obra y $252.515.694 adicionados al contrato de interventoría, quedando en su momento un valor disponible en el componente de ejecución de $19.084.060, lo anterior, justificado en lo siguiente:

El contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: “OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”; debido a lo siguiente:

1. ACARREO INTERNO DE MATERIALES:

Para lugares de difícil acceso, senderos donde no pueda acceder volquetas. Con una longitud de 0 de 740 metros por sendero con dificultad para el transporte por alto flujo peatonal. (Incluye el cargue en piedra o en tierra., suministro y llenado de costales). Su transporte será en motocarros.

1.1. Inicialmente los materiales tanto como de la excavación y los agregados pétreos llegan al Plan del Che (zona de acopio).

1.2. Para esta actividad se requiere de cuatro personas tanto para el cargue de los agregados y descargue de los mismos motocarros, donde la capacidad de los motocarros es de 400 kilos. para el transporte de un (1) metro cubico (m3) de material pesa alrededor de 1800 kilos con una humedad normal del material; Siendo así para realizar un metro cubico se tendría que realizar 4.6 viajes en motocarro.

1.3. El recorrido desde el Plan del Che (zona de acopio), hasta el punto de inicio del proyecto son setecientos cuarenta (740) metros aproximadamente, donde se transporta este por motocarros y viendo el rendimiento reducido por el alto flujo de peatones o visitantes que llegan al sector.

1.4. Luego al llegar al punto cero (0) o inicio de la obra, el material pétreo es descargado por tres (3) personas y el cargue de los materiales con la ayuda de un mini cargador (bob-cat). Cabe anotar que para las excavaciones que se realizan diariamente y los volúmenes de concreto a realizar diariamente se transporta máximo entre materiales y excavaciones de dieciocho (18) metros cúbicos (m3), siendo este su máximo rendimiento el cual en ocasiones se ve reducido por el alto flujo peatonal; Siendo este medio más adecuado para las necesidades mínimas diarias.

1.5. Los materiales producto de las excavaciones llegan al lugar y posteriormente cargados en volquetas para su disposición final.

1.6. El mismo recorrido descrito se debe surtir para el transporte del acero que se requiere en el punto cero o inicio de obra, debido a las dificultades del transporte por lo estrecho el viaducto, se vieron en la necesidad de disminuir la longitud de las varillas que inicialmente eran de 12 ml a tramos de 9 ml, 6 ml y hasta 3 ml. Lo anterior debido a que por el diámetro de la varilla que son No. 3, 4, 6, 7 y 8; este no permite que se doble. Al tener que disminuir las longitudes de las varillas constructivamente se vio la necesidad de realizar traslapos que han generado mayores cantidades de acero. Esta necesidad fue consultada con el Diseñador especialista estructural quien dio las respectivas indicaciones de la forma de ejecución de la actividad para no afectar el diseño inicial.

1.7. El acarreo del acero tiene muy bajo rendimiento porque la capacidad de carga de las motos cargas es muy baja con respecto al peso de las varillas por lo que se incrementa el número de viajes para el ingreso de este.

Los motocarros cuando transportan acero comprendido en barras con una longitud de 3 a 6m, cargan un peso de 470 kg aproximadamente; pero si las varillas superan esta longitud, la capacidad de cargue disminuye a 235kg debido a que es más difícil para los conductores maniobrar las motos con la esbeltez de las mismas, y sobre todo teniendo presente el espacio con el que se cuenta en el viaducto para la circulación de los motocarros y el flujo peatonal de turistas.

2. ACTIVIDADES NO PREVISTAS:

Debido a que, en el transcurso de la ejecución de obra, se han presentado actividades no previstas, dadas las condiciones físicas encontradas en el proyecto, y respondiendo a los diseños estructurales suministrados al contratista de obra GUINCO S.A.S, es por esto, que se ha visto la necesidad, de la creación, de obras no previstas contractualmente.

De igual forma, con el fin de ejecutar las diferentes labores de manera satisfactoria, como a su vez, cumpliendo con la normatividad y especificaciones vigentes para los diferentes elementos utilizados y a utilizar dentro del contrato, se procede a la creación de lo antes mencionado.

En el siguiente cuadro se muestran las actividades no previstas que se han generado en el transcurso de la ejecución de los trabajos:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UN | CANT | V/UNITARIO | V/TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| OE-01 | Suministro transporte interno y externo e Instalación y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / eco sostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra de atención forrada en lámina de alfajor de aluminio. Bodega de almacenaje de 1Mt de ancho x 90 cm de profundidad x 1mt de alto. • Paredes internas con micro perforado para zona de exhibición y 4 entrepaños de fondo con estructura tipo cremallera. • Pintura anticorrosiva para todo el perímetro estructural. • Panel solar para iluminación led del espacio, sensor de telemetría para conteo de personas, plotter con protección UV para los frentes del módulo. (estos precios solo aplican a las cantidades que se adjuntan en la cotización de tres dimensiones No 2022-045, de tener que realizar cantidades adicionales se ajustara a una nueva cotización y nuevo ítem). | un | 16,00 | $10.018.086 | $160.289.376 |
| OE-02 | Suministro e Instalación y Construcción de Módulos estacionarios inteligentes / eco sostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1,40Mt de ancho x 80 CM de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra de atención forrada en lámina de alfajor de aluminio. Bodega de almacenaje de, 1.40 Mt de ancho x 80 cm de profundidad x 1mt de alto. • Paredes internas con micro perforado para zona de exhibición y 4 | un | 9,00 | $ 8.114.336 | $73.029.024 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | entrepaños de fondo con estructura tipo cremallera. • Techo de policarbonato con perfilaría de aluminio • Panel solar para iluminación led del espacio, sensor de telemetría para conteo de personas, plotter con protección UV para los frentes del módulo. (estos precios solo aplican a las cantidades que se adjuntan en la cotización de tres dimensiones No 2022-045, de tener que realizar cantidades adicionales se ajustara a una nueva cotización y nuevo ítem. | | | | |
| OE-03 | Suministro, Transporte e Instalación Válvula Anti retorno PVC 6" (150 mm), la excavación, demoliciones y acabado se pagará en su ítem respectivo. | un | 1.00 | $ 1.501.838 | $1.501.838 |
| OE-04 | Suministro, Transporte e Instalación Válvula Anti retorno PVC 10" (250 mm), la excavación, demoliciones y acabado se pagará en su ítem respectivo. | un | 1,00 | $ 6.781.257 | $6.781.257 |
| OE-05 | Mantenimiento de pasamanos existente, incluye preparación de la superficie, anticorrosivo y pintura acabado final color negro. No incluye reparación con soldadura | m | 18,05 | $ 73.088 | $1.319.238 |
| OE-06 | Suministro, transporte e instalación de valla de 3,8 m x 2,37 metros, incluye lona según diseño por la EDU y todos los elementos para su correcta instalación. | un | 1,00 | $ 3.859.500 | $3.859.500 |
| | Esta valla es adicional a la contractual, ya que por necesidad del proyecto se requería la instalación de la misma y al no estar contemplada se genera la OE. | | | | |
| OE-07 | Suministro, transporte y colocación de mortero 1:3 espesor 0.05 m de espesor para recubrimiento de talud. Incluye doble malla de gallinero aditivo impermeabilizante integral para morteros a una dosificación de 0.5 kg/m2, mano obra y todo lo necesario para su correcta construcción. el acarreo interno de los materiales se pagará en su ítem respectivo. | m2 | 0 | $ 60.684 | $ 0,00 |
| OE-08 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 2 a 4 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del | m | 116 | $ 691.955 | $ 80.266.780 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | | | | |
| | Por la temporada del fuerte invierno que se presentó durante el año en este sector, a nivel ciudad y departamental las pilas permanecían inundadas y se hizo necesario utilizar las bombas para poder evacuar el agua y continuar con la construcción de las misma y otras ya terminadas se evacuaban para evitar filtraciones | | | | |
| OE-09 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 4 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 126,87 | $ 724.983 | $ 91.978.593 |
| OE-10 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 6 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 122,52 | $ 776.737 | $ 95.165.817 |
| OE-11 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 8 a 10 m de profundidad con DÍAMETRO | m | 104,71 | $ 836.454 | $ 87.585.098 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | | | | |
| OE-12 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 10 a 12 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 83,20 | $ 872.030 | $ 72.552.896 |
| OE-13 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 12 a 14 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 65,55 | $ 919.737 | $ 60.288.760 |
| OE-14 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 14 a 16 m de profundidad con DÍAMETRO | m | 48,55 | $ 1.032.281 | $ 50.117.243 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | | | | |
| OE-15 | Sobre-excavación para pilas a profundidades entre 4,0 y 16m en material suelto - sin cohesión - rocoso, debido a inestabilidad terreno genera sobre excavación. su medida será en sitio, material compactado. el acarreo, cargue y botada se pagarán en sus ítem respectivos. | m3 | 113,66 | $ 314.307 | $ 35.724.134 |
| | OE 15 y 16 Con respecto a las socavaciones y mayores volúmenes de concreto en los anillos de las pilas, es importante tener en cuenta que durante el proceso constructivo se realizaron excavaciones de las pilas sobre el costado del talud, en el cual cuando se estuvieron realizando estas, en algunas, se presentó desconfinamiento de las paredes por varios factores como filtraciones de aguas de escorrentía en el terreno saturado por el fuerte invierno, cuando se bajaba en la excavación en tramos rocosos al ser fracturado con el martillo del compresor también quedaban espacios de sobre anchos, entre otras, presentándose así un mayor volumen del requerido obligando a rellenar las cárcavas o desprendimiento con concreto para continuar con el proceso constructivo y la seguridad de nuestros colaboradores. | | | | |
| OE-16 | Concreto 17,5 Mpa para anillos en pilas generados por sobre excavaciones a cualquier profundidad por inestabilidad terreno, en material suelto - sin cohesión - rocoso, su medida será en sitio, material compactado. el acarreo interno de los materiales se pagará en si ítem respectivo. | m | 111 | $ 521.835 | $ 57.923.685 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dentro de las actividades avaladas y tramitadas por la interventoría se encuentra este ítem, con su respectiva unidad de medida, el cual en su momento fue socializado con los profesionales que hacen parte de la supervisión del convenio por parte de la SIF. | | | | |
| OE-17 | Ingeniero Electricista, para ocupar el cargo de Residente Electricista para la ejecución física de redes eléctricas de media y baja tensión, redes de alumbrado público, entre otras actividades que requieren de una intervención especializada en esta área. | mes | 0 | $ 2.548.375 | $0.00 |
| | Dentro del contrato inicial y en la discriminación del AU de la propuesta, no se concibió por la entidad un profesional del área eléctrica, en algún momento cuando se realizó la solicitud ante EPM, para el seguimiento y verificación de las actividades eléctricas, se manifestó que el movimiento de los postes existentes debería de realizarse por la obra. Por otro lado, la reubicación del sistema de la red eléctrica debería de plantearse por la obra o en caso por la entidad. dado lo anterior y con el fin de dar celeridad se planteó un ingeniero eléctrico con dedicación del 50% para que nos apoyara con los trámites ante EPM y seguimiento a las actividades a ejecutar. y se generó una obra extra para NO modificar el % de administración establecido desde el ofrecimiento y tiene topes máximos desde la ficha contractual.<br>Por lo anterior este profesional, es indispensable para el seguimiento de las actividades del componente eléctrico del proyecto y este fue aprobado por la interventoría y la supervisión del contrato. Esta OE ya fue avalada y tramitada por la entidad. | | | | |
| OE-18 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 16 a 18 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del | m | 15,30 | $ 1.116.239 | $ 17.078.457 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | | | | |
| OE-19 | Diseñar y ejecutar el Plan de Gestión del Riesgo emergencias y desastres para la empresa Guinco S.A.S, con una propuesta integral de evaluación de riesgos, y de diseño de estrategias frente a la emergencia y el desastre de acuerdo con sus características y vocación, identificando las posibilidades locativas y espaciales, y recomendando actividades. este insumo de documentación. | glb | 1,00 | $12.000.000 | $ 12.000.000 |
| | Teniendo en cuenta la fuerte ola invernal que se presentó durante el año 2022, y las condiciones topográficas del sector permitió que se saturara el terreno y se presentaran desprendimiento de los taludes, y afectaciones de viviendas aledañas adicionalmente se le suma la intervención de la construcción del viaducto en este sector, por lo cual fue necesario implementar un plan de gestión de riesgo de desastres, que nos permitiera responder ante una emergencia de este tipo, cabe resaltar que el proyecto contaba con un plan de emergencia pero este no abarcaba a un nivel de comunidad sino que estaba diseñado a nivel proyecto. Teniendo en cuenta lo estipulado en el decreto 2157 del 2017 en su artículo 2.3.1.5.1.1.2 que dice: “EL PLAN DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LAS ENTIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS (PGRDEPP) INCLUIRA, ENTRE OTROS ASPECTOS, EL ANALISIS ESPECIFICO DE RIESGO QUE CONSIDERE LOS POSIBLES EFECTOS DE EVENTOS DE ORIGEN NATURAL, SOCIO-NATURAL, TECNOLOGICO, BIOSANITARIO O HUMANO NO INTENCIONAL, SOBRE LA INFRAESTRUCTURA EXPUESTA Y AQUELLOS QUE SE DERIVEN DE LOS DAÑOS DE LA MISMA EN SU AREA DE INFLUENCIA DE POSIBLE AFECTACION POR LA ENTIDA, ASI COMO DE SU | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | OPERACIÓN QUE PUEDAN GENERAR UNA ALTERACION INTENSA, GRAVE Y EXTENDIDA EN LAS CONDICIONES NORMALES DE FUUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD CON BASE EN ELLO REALIZARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DE MEDIDAS PARA REDUCIR LAS CONDICIONES DE RIESGO ACTUAL Y FUTURO, ADEMAS DE LA FORMULACION DEL PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA CON EL FIN DE PROTEGER LA POBLACION, MEJORAR LA SEGURIDAD, EL BIENESTAR Y SOSTENIBILIDAD DE LAS ENTIDADES", y en su articulo<br>2.3.1.5.1.2.1 AMBITO DE APLICACIÓN: "EL PRESENTE CAPITULO APLICA A TODAS LAS ENTIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS QUE DESARROLLEN SU ACTIVIDAD EN EL TERRITORIO NACIONAL, ENCARGADAS DE LA PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS QUE EJECUTEN OBRAS CIVILES MAYORES O QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES INDUSTRIALES O DE OTRO TIPO QUE PUEDAN SIGNIFICAR RIESGO DE DESASTRES DEBIDO A EVENTOS FISICOS PELIGROSOS DE ORIGEN NATURAL, SOCIO-NATURAL, TECNOLOGICO, BIOSANITARIO O HUMANO NO INTENCIONAL".<br>Por tal razón fue necesario crear e implementar este Plan, y teniendo en cuenta que no estaba contemplado fue necesario crear la obra extra.<br>Este Plan de gestión del riesgo de desastres fue solicitado por el DAGRD, una vez sucedido el evento que afectó las viviendas de las familias reubicadas, las cuales están aledañas al proyecto. | | | | |
| OE-20 | Profesional en seguridad y salud en el trabajo, para ocupar el cargo de las actividades de obra que se requieren, dado que este proyecto se consideran actividades de alto riesgo y requieren el 100 % de dicho profesional. 50 % Adicional. | mes | 11,00 | $ 2.548.375 | $ 28.032.125 |
| | Inicialmente la dedicación de la profesional SST contractualmente era de 50%, pero la necesidad de la obra requería la profesional | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | en tiempo completo por la complejidad del proyecto, como lo viene desempeñando y se generó una obra extra para NO modificar el % de administración establecido desde el ofrecimiento y tiene topes máximos desde la ficha contractual | | | | |
| OE-21 | Suministro RESALTO OJO DE GATO DE 1 m de longitud caucho macizo trafico pesados resistentes a la compresión, incluye transporte e instalación. Para instalación sobre el sendero principal para disminución de la velocidad de los motocarros. | un | 8.00 | $ 230.974 | $ 1.847.792 |
| | Los elementos de resalto fueron necesarios ya que en el viaducto no solo transitan las moto cargas de la obra, también los de la comunidad que realizan trasteos, suministros de alimentos, bebidas y materiales de construcción para las viviendas del sector, y muchos de estos ajenos a la obra, generan daños a motos, y a las mismas personas, la comunidad por desconocimiento señalaban a las moto cargas de la obra, se realizaron campañas y fueron temas de comité de obra y se llegó a la conclusión implementar los reductores para evitar que transitaran tan rápido en el viaducto tanto motos, como moto cargas y evitar accidentes. Cabe aclarar que estos elementos no hacen parte del PMT del proyecto. Y se implementaron por la necesidad del proyecto. | | | | |
| OE-22 | suministro, transporte e instalación de sirena de pánico para el plan de gestión de riesgos, incluye botón de pánico y todos sus elementos para su correcta instalación. | un | 3,00 | $ 1.303.750 | $ 3.911.250 |
| | La instalación de este elemento surge de acuerdo a las necesidades requeridas en el plan de gestión de riegos y las alteraciones que sufrió el talud y la afectación a la comunidad de acuerdo con la temporada invernal que sucedió en la ciudad durante el 2022 | | | | |
| OE-23 | Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, senderos donde no puede acceder volquetas. Con una longitud de 0 de 740 metros por sendero con dificultad para el transporte por alto flujo peatonal. (Incluye el cargue en piedra o en tierra., suministro y | m3 | 7943,98 | $ 162.300 | $1.289.307.954 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | llenado de costales). Su transporte será en motocarros para ingreso de material. | | | | |
| OE-24 | Suministro y construcción PILAS en concreto de 28 Mpa expuestas, dimensiones según diseño. Incluye: formaletas armado, vaciado, vibrado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. | m3 | 76,35 | $ 1.248.501 | $ 95.323.051 |
| OE-25 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-LISA al interior de la pila para pases, con un DIÁMETRO DE 150 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | m | 115,92 | $ 111.184 | 12.888.449 |
| OE-26 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 2 a 4 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 14,00 | $ 551.984 | $ 7.727.776 |
| OE-27 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 4 a 6 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. su medida será en sitio. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 14,00 | $ 584.033 | $ 8.176.462 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE-28 | Excavación con machín para pilas de 6 a 8 m de profundidad con día metro exterior de 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extracción se pagará en su ítem respectivo. | m | 11,56 | $ 607.559 | $ 7.023.382 |
| OE-29 | Suministro transporte e instalación de canoa sobre viaducto existente, incluye preparación de la superficie, andamios y acabado final. Trabajo realizado en alturas. | Glb | 1,00 | $ 1.710.525 | $ 1.710.525 |
| | Esta actividad se genera ante la necesidad de solucionar la molestia y afectación que se causa sobre una vivienda, de acuerdo con una PQR presentada. Las especificaciones de este ítem se presentaron para su aprobación por el presupuestador de la EDU   | | | | |
| OE-30 | Demolición de anillos de pilas en concreto e=10cm para la construcción del muro pantalla. | m2 | 544,19 | $ 224.289 | $ 122.055.831 |
| OE-31 | Construcción de muro pantalla en concreto de 28 Mpa preparado en obra entre PILAS, con un espesor de 0,10 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta en Súper T de 19 mm para acabado a la vista en la cara expuesta y en madera común en la cara contra el terreno, vibrado, curado, acabado de protección con hidrófugo transparente tipo Sika o equivalente y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. El acero de | m2 | 452,45 | $215.921 | $ 97.693.456 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | refuerzo y los anclajes en caso de ser necesarios se pagarán en su respectivo ítem. | | | | |
| OE-32 | Excavación manual de material heterogéneo DE 2-4 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado. | m3 | 115,69 | $ 131.119 | $ 15.169.157 |

**NOTA:**
Todas estas OE fueron avaladas y pactadas por la Interventoría y la Supervisión de la EDU. Por lo que su pago fue tramitado.

## 3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO:

Como es de conocimiento por las partes que conforman la ejecución de este proyecto. Desde el inicio de las actividades constructivas del Viaducto Media Ladera tramo 3, fase 2, se identificó que dos (2) viviendas aledañas a la obra estaban en riesgo. La vivienda de la señora Luisa Montoya, ya que está se encuentra ubicada sobre el talud donde se construye uno de los muros pantalla del proyecto, y la vivienda de la señora Alba Romero que está ubicada en la parte inferior por donde se construye dicho viaducto.

De acuerdo con el contenido del PLAN DE GESTION DEL RIESGO del proyecto VIADUCTO MEDIA LADERA Tramo 3 Fase 2: *"Consideración de áreas de reubicación en la planificación urbana, este proceso se realiza para proteger a la comunidad que lo requiera de los riesgos e impactos relacionados"*

3.1. Se vio la necesidad de evacuar de forma prioritaria y preventiva, mediante desalojo temporal a la familia de la señora Alba Romero, ya que su vivienda se encuentra ubicada justo debajo de la losa del andén del espacio público a intervenir con domicilio en calle 36 c # 112 f 10 int. 117, a causa de la intensidad de las precipitaciones que se viene presentado desde el mes de junio de 2022, sobre la ciudad y su área metropolitana, ha ocasionado deslizamientos de todo tipo de materiales, los cuales se han venido depositando sobre la losa anteriormente mencionada, y que debido al peso de este material saturado y la gran cantidad de agua que cae diariamente producto de las fuertes lluvias, provocó que esta losa sufriera un colapso sobre la vivienda en mención, ya que es una estructura construida de forma artesanal sin ningún tipo de diseño. A la fecha, la familia continúa en la casa de arrendamiento temporal.

3.2. La señora Luisa Montoya en representación de la otra familia que requiere la reubicación, puesto que su vivienda se encuentra ubicada en la corona del talud y que hace parte del polígono de intervención del proyecto, además de que el terreno

está conformado por un relleno de trópico el cual no garantiza la estabilidad del mismo, lo cual genera riesgo para ella y su familia, ya que desde el mes de junio se han venido presentando fuertes precipitaciones en el lugar, ocasionado una saturación en el talud, lo que puede generar posibles deslizamientos superficiales y según lo anteriormente mencionado se vio la necesidad de evacuar de forma prioritaria y preventiva, la familia mediante desalojo temporal.

*La obra "Viaducto media ladera tramo 3, fase 2" cuenta con un plan de gestión del riesgo de desastre, basado en los 3 pilares fundamentales del Decreto 2157 de 2017 a saber, conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el cual se incluye la comunidad y se cuenta con medidas de monitoreo del riesgo, intervenciones de prevención y de contención para mitigarlo.*

*Con base en las recomendaciones del Plan GRD, se han implementado medidas de monitoreo al talud, como:*

- *Seguimientos al movimiento del terreno mediante medición topográficas.*
- *Se estableció un Sistema de Alerta Temprana, para el movimiento en masa e inundaciones (monitoreo a través de estacas en el talud y pluviómetro)*
- *Se instaló un plástico para protección del talud y evitar la filtración de aguas de escorrentía.*
- *Se recomendó el manejo de aguas superficiales, mediante cunetas de corona.*

A pesar de las medidas implementadas, se presentaron deslizamientos en menor escala a causa de erosiones superficiales, por sobresaturación del terreno.

Dados los acontecimientos anteriormente mencionados, se solicitó al Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres (DAGRD) realizar una visita al sitio de obra, donde ellos nos remiten a la Ley 1523 de 2012 donde se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo, la cual en su *ARTICULO 42: Análisis Específicos de Riesgos y Planes de Contingencia: Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis se diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.*

*Donde según el Decreto 2157 de 2017 en su artículo 2.3.1.5.1.2.2. Responsables: Las Entidades Públicas y Privadas encargadas de:*

*"Obras civiles mayores. - Construcción de obras a través de megaproyectos, macro proyectos, proyectos estratégicos de interés nacional, regional, departamental y local, y todas aquellas obras civiles que impliquen modificaciones al entorno, herramientas y equipos que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente."*

Debido a lo anteriormente mencionado, contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°2, por un valor de CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($4'271.279.886), como a su vez prórroga N°1, de cinco (5) meses, dando por finalizado las actividades físicas proyectadas del contrato 3302_138 de 2022 el día 04 de agosto de 2023.

A continúación se realiza resumen de costos:

- Valor Contractual del Contrato: $ 5'505.871.810.
- Valor Adición Presupuestal N°1 (incluyendo costos de arriendos temporales): $1'233.507.316.
- Valor Solicitado Adición Presupuestal N°2 (Sin costos de reajustes): $4'271.279.886.
- Valor Total Contrato de obra con Adición Presupuestal N°1 y N°2: $ 11'010.659.012.

A su vez la interventoría mediante oficio 3306-17-79 Emitió Concepto Favorable Adición No. 2 y Ampliación No. 1 con fecha 28 de noviembre de 2022

Después de revisar todos y cada uno de los puntos expuestos por el contratista y las condiciones actuales del contrato. La presente interventoría emite el concepto favorable a la solicitud de adición N.2, por la suma de dinero correspondiente a CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($4.271.279.886) y ampliación en tiempo N° 1 de 5 meses.

Con base a lo anterior expuesto, la presente Interventoría Unión Temporal Medial Ladera, procede a solicitar lo siguiente:

*"Una vez realizado el balance económico del contrato del asunto, me permito solicitar ADICIÓN N°2 en recursos al contrato N°3306-17 de 2022, celebrado entre UNION TEMPORAL MEDIA LADERA y la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU por la suma de dinero equivalente de CUATROCIENTOS VEINTE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS ($420.859.489) IVA INCLUIDO, suma resultante del análisis económico anexo al presente comunicado. Y una AMPLIACIÓN N°1 en plazo al contrato N°3306-17 de 2022 de 2022, equivalente a CIENTO CINCUENTA Y CUATRO (154) DÍAS CALENDARIO, tiempo el cual se considera suficiente para ejercer las labores de interventoría técnica durante la ejecución del contrato de obra objeto del presente contrato de interventoría."*

**Por su parte, la Secretaria de Infraestructura Física, mediante correo electrónico del 31 de enero de 2023, informa a la Empresa de Desarrollo Urbano EDU que dispone de $2.494.605.328 para adicionar al contrato interadministrativo, específicamente al proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2, de los cuales $2.319.084.060 se destinan al componente de ejecución, lo cual es informado a la supervisión del contrato de obra y por lo tanto al contratista de ejecución.**

**Por lo anterior, en la propuesta técnico económica para dicha modificación, la Empresa de Desarrollo Urbano EDU, dejó la claridad que estos recursos son insuficientes para garantizar la ejecución de la totalidad del mismo y la entrega de un proyecto completamente terminado y funcional, evidenciando la necesidad de incorporar recursos adicionales al presente contrato interadministrativo destinados a la ejecución del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2 hasta su finalización.**

El contratista de obra GUINCO S.A.S, mediante solicitud enviada por correo electrónico con numeración interna No. 3302-138-48 Solicitud Adición Presupuestal No. 2 – Prorroga No. 1, con fecha 07 de febrero de 2023, en el cual relaciona un detallado de la siguiente manera:

Por medio de la presente, contratista de obra GUINCO S.A.S, hace entrega de reporte presupuestal por un valor de $2’300.000.000 en esta se discrimina así:

| | |
|---|---|
| **Relación de recursos a adicionar:**<br>Valor proyectado para adición N°2 y prorroga N°1 de 3 meses GUINCO S.A.S | $ 2.047.484.306 |
| Tiempo Proyectado Interventoría por 3 meses UT MEDIA LADERA | $ 252.515.694 |
| Valor total a adicionar | $ 2.300.000.000 |

Relación de recursos de obra, adición N°1 y proyectado adición N°2:

| | |
|---|---|
| Valor inicial | $ 5.505.871.810 |
| Valor adición N°1 | $ 1.233.507.316 |
| Valor proyectado para adición N°2 y prorroga N°1 de 3 meses | $ 2.047.484.306 |
| Valor total de obra | $ 8.786.863.433 |

Para la adición N° 2 contemplada anteriormente, contratista de obra GUINCO S.A.S, solicita una prórroga de **TRES (3) MESES** a partir del 05 de marzo de 2023.

Por otra parte, es importante mencionar, que, con los recursos adicionados a la fecha, incluyendo la proyección presupuestal N° 2, se podrían ejecutar las actividades a continuación relacionadas y señaladas en proyección de obra adjunta:

- Pilas para muros de contención y/o muros pantalla.
- Muros pantalla, para zona de adulto mayor, gimnasio al aire libre, y zona de viaducto junto a talud.
- Acero de refuerzo para muros pantalla, vigas cabezales en muros, pilas para muros.
- Vigas cabezal.
- Preliminares.
- Retiros y demoliciones varias.
- Filtros.
- Impermeabilizaciones.

Dejando de ejecutar las siguientes actividades:

- Pilas y columnas para soporte de viaducto.
- Viaducto y vaciado de concretos de colores para su respectiva losa.
- Redes hidrosanitarias.
- Redes eléctricas.
- Anclajes activos para zonas de talud en muros pantalla.
- Mobiliario urbano.
- Actividades varias para Silvicultura.
- Escaleras aéreas y sobre terreno.
- Mampostería en general, revoques, pinturas.
- Prefabricados de concretos.
- Carpintería metálica.
- Cárcamos, cunetas.

Por lo cual la Interventoría presenta solicitud mediante oficio 3306-17-96 Solicitud Adic_N.1_ampli_N.2_08_02_2023 con fecha 08 de febrero de 2023 en el cual relaciona un detallado de la siguiente manera:

> *"Teniendo en cuenta la solicitud de adición presupuestal N. 2 y una prorroga N. 1 para el contrato de obra N. 3302-138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCION DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN", mediante el oficio con radicado GUINCO-CTO N° 3302-138-48 Solicitud Adición Presupuestal N° 2– Prorroga N° 1; Donde sustentan las razones por la cual requieren la adición N° 2 y prorroga N° 1.*
>
> *Con base a lo anterior expuesto la presente Interventoría Unión Temporal Medial Ladera, procede a solicitar lo siguiente:*

*Una vez realizado el balance económico del contrato del asunto, me permito solicitar ADICIÓN N°2 en recursos al contrato N°3306-17 de 2022, celebrado entre UNION TEMPORAL MEDIA LADERA y la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU por la suma de dinero equivalente de DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS* ***($252.515.694) IVA INCLUIDO****, suma resultante del análisis económico anexo al presente comunicado. Y una AMPLIACIÓN N°1 en plazo al contrato N°3306-17 de 2022 de 2022, de 3 meses equivalente a* ***NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO****, a partir del 20 de marzo de 2023, tiempo el cual se considera suficiente para ejercer las labores de interventoría técnica durante la ejecución del contrato de obra objeto del presente contrato de interventoría."*

Conforme al desarrollo y avance del contrato de ejecución del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2 – PUI Comuna 13, los contratistas y la supervisión por parte de la EDU de estos contratos han venido informando a través de comunicaciones y memorandos, sobre la necesidad de recursos para garantizar la finalización total de las obras, por lo anterior, la Empresa de Desarrollo Urbano EDU se permite remitir la siguiente comunicación a modo de alerta, justificación y solicitud de recursos para lograr dicho objetivo:

La supervisión de los contratos por parte de la Subgerencia de Ejecución de Proyectos de la Entidad, mediante memorando interno N° 20231001395 del 20 de abril de 2023, informa lo siguiente:

El contratista de obra mediante oficio GUINCO-CTO Nº 3302-138-52 Saldo Presupuestal, con fecha 10 de abril de 2023, genera la alerta que está próximo a agotar los recursos del contrato para la ejecución de las actividades contractuales, de acuerdo con lo programado en la adición 2. Este dice:

*"El contratista GUINCO S.A.S, solicita información referente a la adición presupuestal, solicitada en el oficio GUINCO-CTO No 3302-50 - Solicitud de ADICION PRESUPUESTAL No 3, por un valor de $3'945.970.683 – Prórroga N°2 de cinco (5) meses a partir del 3 de junio, para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN", emitido el día 28 de febrero de 2023; y a la vez se transmite la preocupación que se tiene debido a que, a la fecha, se tiene el siguiente balance financiero:*

| | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO COSTO TOTAL CON A.I.U MAS ADICION N.01 | $ | 5.505.871.810 |
| ADICION No 1 | $ | 1.233.507.316 |
| ADICION No 2 | $ | 2.047.484.306 |
| ACTA 1 | $ | 504.946.471 |
| ACTA 2 | $ | 796.234.336 |
| ACTA 3 | $ | 632.208.527 |
| ACTA 4 | $ | 685.404.672 |
| ACTA 5 | $ | 1.565.417.474 |
| ACTA 6 | $ | 735.410.320 |
| ACTA 7 | $ | 577.986.452 |
| ACTA 8 | $ | 274.019.087 |
| ACTA 9 | $ | 865.631.461 |
| ACTA 10 | $ | 531.552.664 |
| ACTA 11 | $ | 474.925.049 |
| ACUMULADO ACTA | $ | 7.643.836.533 |
| SALDO | $ | 1.143.036.910 |

*Cabe mencionar, que dicho saldo, no daría abasto para las actividades que se encuentran en proceso como anclajes activos, muros pantalla, red provisional, y pendientes por ejecutar según programación de obra."*

Luego mediante oficio GUINCO-CTO No 3302-138-50 Solicitud Adición Presupuestal N°3 – Prórroga N°2, con fecha 13 de abril de 2023; realiza la solicitud de recursos para la adición presupuestal No. 3 y prorroga No. 2:

*"El contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal No 3 y prórroga No 2 para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"; debido a lo siguiente:*
*En noviembre del año 2022 se presentó una proyección con las cantidades necesarias para culminar las actividades estipuladas en el proyecto por un valor de $11.010.659.012, al momento se presentan actualizaciones en diseños estructurales y nuevas actividades, las cuales aumentan las cantidades calculadas anteriormente, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en $12.657.182.994.*
*La diferencia entre los valores mencionados es de $1.646.523.982"*

Con los recursos adicionados a la fecha, se podrían ejecutar las actividades a continuación relacionadas y señaladas en proyección de obra adjunta:

- Pilas para muros de contención y/o muros pantalla
- Muros pantalla, para zona de adulto mayor, gimnasio al aire libre, y zona de viaducto junto a talud
- Acero de refuerzo para muros pantalla, vigas cabezales en muros, pilas para muros
- Vigas cabezal
- Preliminares

- Retiros y demoliciones varias
- Filtros
- Impermeabilizaciones
- Estructura y vaciado de losa de viaducto
- Actividades de silvicultura
- Mobiliario urbano
- Acabados arquitectónicos
- Redes húmedas y secas
- Urbanismo de aproximación al Viaducto

Así mismo, en documento adjunto a la presente propuesta, se profundiza y detalla las actividades a ejecutar con los recursos solicitados.

*"El contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562), como a su vez prórroga N°2, de cinco (5) meses, dando por finalizado las actividades físicas proyectadas del contrato 3302_138 de 2022 el día 02 de noviembre de 2023.*

*- Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.*

*- Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.*

*De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas de red hidráulica; una vez finalizada dichas actividades se procedería con el armado e instalación de acero de refuerzo para losa de viaducto, y vaciado de la misma.*

- *Valor Contractual del Contrato: $ 5'505.871.810*

- *Valor Adición Presupuestal N°1: $1'233.507.316.*

- *Valor Adición Presupuestal N°2: $2'047.484.306.*

*• Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (incluyendo proyección de actas de reajuste): $3'870.319.562*

*• Valor total Contrato de obra con Adición Presupuestal No 1, No 2 y No 3: $12.657.182.994.*

*De igual manera la Interventoría UT MEDIA LADERA mediante oficio UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_112_Copto Fav_ Adic N.3_prorr_N.2 con fecha del 13 de abril de 2023:*

*Asunto: Concepto favorable solicitud de adición en recursos N°3 y una prórroga N. 2 de 5 meses para el contrato N° 3302_138 de 2022"*

De la misma forma la interventoría UT MEDIA LADERA realiza la solicitud de adición de recursos para poder dar continuidad a la ejecución de su objeto contractual mediante oficio UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_113_Solic_ Adic_N.3_ampli_N.2_14_04_2023 con fecha 14 de abril de 2023 que dice:

*"Debido a lo requerido por el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de* ***TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562), como a su vez, prórroga N°2, de cinco (5) meses*** *debido a lo siguiente:*

*Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.*

*Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.*

*De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas*

*Con base a lo anterior expuesto la presente Interventoría Unión Temporal Medial Ladera representada por el Ing. Santiago Yepes Estrada, identificado con cedula de ciudadanía N° 1.039.450.634, procede a solicitar lo siguiente:*

*Una vez realizado el balance económico del contrato del asunto, me permito solicitar ADICIÓN N°3 en recursos al contrato N°3306-17 de 2022, celebrado entre UNION TEMPORAL MEDIA LADERA y la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU por la suma de dinero equivalente de* ***TRESCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS ($ 371.172.824) IVA INCLUIDO****, suma resultante del análisis económico anexo al presente comunicado.*

*Por otro lado, me permito solicitar* ***AMPLIACIÓN N° 2 en plazo al contrato N° 3306-17 de 2022 de 2022, de 5 meses equivalente a CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO****, a partir del 18 de junio de 2023, tiempo el cual se considera suficiente para ejercer las labores de interventoría técnica durante la ejecución del contrato de obra objeto del presente contrato de interventoría"*

*En esta proyección presentada para el proyecto se requiere una adición de recursos para los contratos de obra e Interventoría discriminados, como se muestra en la siguiente tabla:*

| ***CONTRATISTA*** | ***VALOR (PESOS)*** | ***TIEMPO (MESES)*** |
|---|---|---|
| *OBRA CTO 3302-138* | *$3.870.319.562* | *CINCO (05 )* |
| *INTERVENTORIA CTO 3306-17* | *$371.172.824* | *CINCO (05 )* |
| ***VALOR TOTAL REQUERIDO*** | ***$4.241.492.386*** | |

*Se anexa al presente documento todos los soportes mencionados."*

Se identifica entonces una necesidad inminente de contar con estos recursos para garantizar la finalización total del proyecto, sumado a la premura que requiere el proyecto y el poco plazo que se tiene para asignarlos al contrato de obra. Esto para evitar que el contrato de obra tenga que ser suspendido una vez se ejecute la totalidad del actual valor contratado.

- El proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2 presenta el siguiente avance, de acuerdo al actual alcance contractual:

| Avance Físico: | | Avance Financiero: | |
|---|---|---|---|
| Programado: | 100,00% | Programado: | 100,00% |
| Ejecutado: | 100,00% | Ejecutado: | 100,00% |

- Y con respecto a la totalidad del proyecto se tiene los siguientes avances:

| Avance Físico: | | Avance Financiero: | |
|---|---|---|---|
| Programado: | 71,00% | Programado: | 75,67% |
| Ejecutado: | 71,00% | Ejecutado: | 70,00% |

En consecuencia, desde la Subgerencia de Ejecución de proyectos, como ejecutor de la supervisión técnica de la EDU y en consideración al soporte técnico elaborado por la interventoría del proyecto, emite concepto técnico favorable, la solicitud de adición No. 3 por un valor de CUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TRECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 4.241.492.386) y ampliación No. 3 por ciento veinte (120) días calendario respectivamente, para los contratos 3302-138 de 2022, cuyo objeto es “OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN" y el contrato 3306-17 de 2022 cuyo objeto es: “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”.

Lo anterior obedece a la solicitud realizada por los contratistas de obra e Interventoría y posterior acuerdo entre las partes respecto al plazo de ejecución para los contratos mencionados.

Sin embargo, se hace la advertencia, que, al momento de la reanudación de estos contratos, se realizará el respectivo análisis sobre la proyección financiera del proyecto, y las consecuencias económicas de la suspensión de ambos contratos, lo que puede incrementar algunos costos indirectos, impactando los costos directos, y por tanto el alcance de las actividades, por lo cual, una vez se finalice este ejercicio, se definirá el alcance de las obras a ejecutar, de acuerdo a los recursos adicionados para el proyecto. Sin embargo, la EDU deberá con los recursos entregados priorizar la ejecución de las actividades que permitan entregar la obra en servicio a la comunidad en condiciones operativas y de seguridad.

Se adjunta a la presente propuesta de modificación, la proyección económica de obra con los respectivos soportes técnicos, debidamente avalada por la interventoria y la supervisión de la EDU, en la cual se especifica y detalla todas las cantidades y valores, como soporte técnico de análisis y valoración de los recursos solicitados para la finalización de las obras.

## 5.3. AMPLIACIÓN N°1

- **PUI IGUANÁ: CONECTIVIDAD FUENTE CLARA FASE 2**

En la modificación N°3 del presente contrato interadministrativo, suscrita en septiembre de 2022, se modificó el alcance del contrato, incluyendo la ejecución del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2, el cual comprende 180 m desde el colegio Camilo Mora hasta el acceso al parque Fuente Clara.

El proyecto Conectividad Fuente Clara fue diseñado y aprobado por el DAP en el año 2017 mediante radicado 201730325562. Entre el año 2018 y 2019 se ejecutó el contrato de diseños técnicos para el proyecto completo que incluye los 980 metros lineales, el cual se dividió en 3 tramos, los cuales fueron recibidos a satisfacción por la interventoría y la EDU en el 2019.

Como parte del análisis de priorización y viabilización del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2, para incluirlo dentro del alcance del presente contrato interadministrativo, la Secretaria de Infraestructura Física requirió que se debía hacer una actualización o calibración del diseño estructural y de pavimentos del proyecto, con el fin de optimizar los recursos de ejecución, ya que los diseños recibidos en 2019 plantearon estructuras de contención complejas con un alto costo en su ejecución. Por lo cual, con esta calibración, se pretendía bajar los costos de ejecución y ajustar el alcance del proyecto de acuerdo a los recursos disponibles en el contrato interadministrativo.

El 01 de noviembre de 2022, inició el contrato de actualización de topografía y diseños técnicos y en el mes de enero de 2023 se recibió el insumo de topografía; con esta información se hizo la actualización de los diseños arquitectónicos incluyendo los nuevos predios y la solución de accesos e integración al proyecto. De igual forma, se actualizó el inventario forestal y se hicieron los ajustes necesarios en el alineamiento de la vía con el fin de no generar afectación predial y evitar la adquisición de predios para el desarrollo del proyecto. Basados en lo anterior, se actualizó el modelo BIM del proyecto. El 1 de febrero de 2023 se presentó en la SIF el anteproyecto ajustado, el cual fue aprobado por dicha entidad con algunas observaciones menores, las cuales fueron atendidas posteriormente.

Una vez actualizados los diseños urbanísticos, se procedió a actualizar los diseños estructurales, el estudio de suelos y el diseño de pavimentos. El contrato finalizó el 1 de marzo de 2023; sin embargo, el consultor entregó los productos finales aprobados por la interventoría solo hasta el mes de junio de 2023.

Adicional al componente de diseños técnicos, se elaboró el modelo BIM del proyecto. Para esto la EDU realizó el modelo de urbanismo el cual finalizó en el mes de marzo de 2023, y posteriormente con este insumo, el consultor de diseños técnicos elaboró el modelo estructural y de pavimentos.

Durante la ejecución del contrato consultoría, se presentaron algunos reprocesos que modificaron los cronogramas de entregas, con relación a interferencias de los

muros de contención con algunos árboles existentes en el parque fuente clara, lo que obligó al consultor a rediseñar el muro 5 para dejar un tramo del andén en voladizo. Asimismo, se presentaron algunos reprocesos con el diseño de pavimentos, toda vez que la SIF, en comité de seguimiento de los estudios y diseños del proyecto realizado el 9 de junio del 2023 solicita realizar los siguientes ajustes al diseño:

1. Que la alternativa 3 del diseño de pavimentos fuese eliminada.
2. Que se incluyera un subcapítulo con lo referente a material reciclado, donde se detalla paso a paso lo referente al material a reciclar, recomendaciones y porcentaje de cemento a utilizar.
3. Solicito la segunda alternativa de los andenes de 10cm de losa de concreto y 15cm de base granular utilizando malla electro soldada D335.

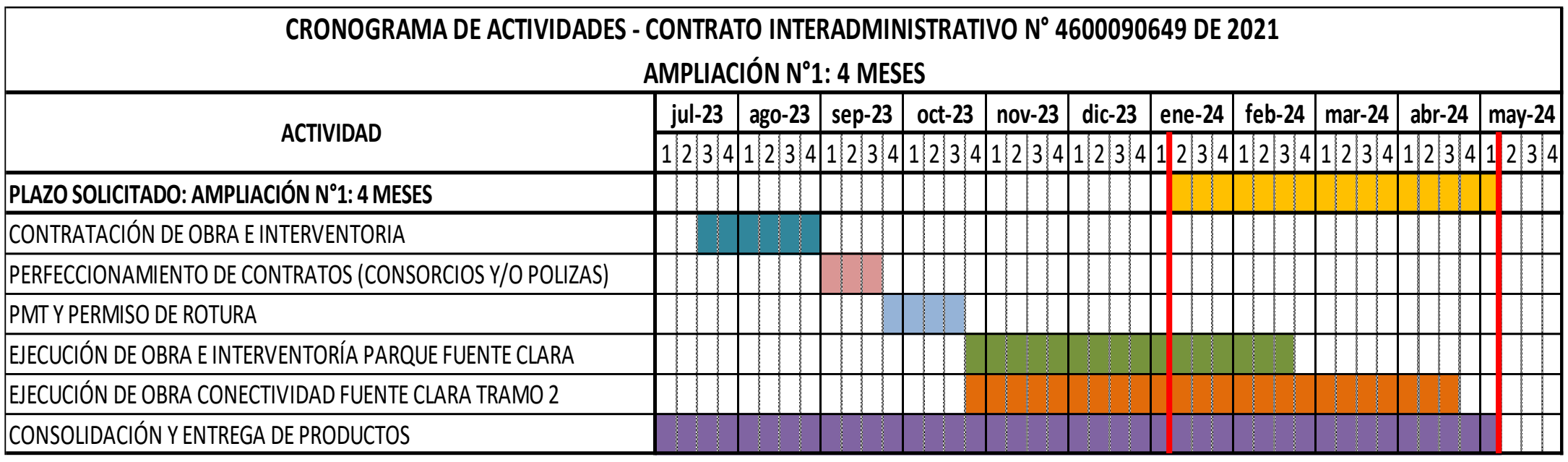
Dichas observaciones fueron atendidas por el consultor y entregadas el día 20 de junio del 2023, con la respectiva aprobación por parte de la interventoría.

Debido a que la metodología BIM exige para su implementación un modelo coordinado con todas las disciplinas, la EDU realizó los modelos faltantes de los componentes de redes húmedas y secas con los diseños del contrato de 2019, alumbrado público y forestal, los cuales finalizaron en el mes de junio de 2023. Una vez se tuvieron todos los modelos completos, se procedió a realizar la coordinación y el chequeo de colisiones, y se recibió el modelo BIM completo con aprobación de la interventoría en el mes de julio de 2023.

La elaboración del presupuesto del proyecto inició en el mes de mayo de 2023, debido a que hasta esa fecha se recibieron los diseños estructurales preliminares y las cantidades por parte del consultor. En mayo de 2023 se entregaron las cantidades de urbanismo, los diseños arquitectónicos finales y se realizó la visita con el presupuestador de la EDU al sitio. Durante el mes de junio de 2023 se realizaron varias reuniones con la SIF los días 9, 21 y 30 de junio, para revisar el presupuesto de obra elaborado por la EDU. Finalmente, el 30 de junio de 2023 se le dio el visto bueno al presupuesto del proyecto por parte de la Secretaría de Infraestructura Física. Con esto la EDU procedió a iniciar el proceso de contratación de obra el cual se desarrolla durante el mes de julio de 2023.

Teniendo en cuenta los argumentos y trazabilidad antes mencionada, las cuales representaron atrasos en el cronograma de actividades planteado inicialmente, entre ellos el inicio del proceso de contratación, y que en la estructuración y contratación del proyecto se plantea un plazo de ejecución de 7 meses, por lo cual, y considerando el plazo actual del contrato interadministrativo N°4600090649 de 2021 finaliza el 04 de enero de 2024, se hace necesario ampliar el plazo del contrato interadministrativo por un plazo de 4 meses, contados desde el 5 de enero de 2024, hasta el 5 de mayo de 2024, ambas fechas inclusive, con el fin de garantizar la ejecución y finalización de la totalidad de las obras y entregar el proyecto completamente terminado y en óptimas condiciones de funcionalidad.

Se adjunta a la presente propuesta de modificación, el Cronograma general proyectado, revisado y avalado por la Supervisión de la SIF, como soporte técnico de análisis y cuantificación del plazo solicitado para la finalización de las obras.




Se anexa cronograma de actividades

## 6. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

### 6.1. OTROSÍ N°5:

#### 6.1.1 REDISTRIBUCIÓN DE RECURSOS N°2:

- **AJUSTE DE FICHA TÉCNICO ECONÓMICA**

Por las razones expuestas en la justificación de la presente propuesta, se hace necesario realizar el ajuste a la ficha técnico económica y la redistribución de recursos Nº 2 al presente contrato interadministrativo, tal y como se expone en la siguiente tabla:

| COMPONENTE | VR. INICIAL CONTRATO (FICHA) | VR. ADICIÓN N°1 CONTRATO | REDISTRIBUCIÓN Nº 1 CONTRATO | VR. ADICIÓN N°2 CONTRATO | VR. ADICIÓN N°3 CONTRATO | VR. ACTUAL CONTRATO | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | $ 3.565.583.148 | $ 138.387.322 | $ 299.504.702 | $ 339.050.904 | $ 0 | $ 4.342.526.076 | ($ 1.742.253) | $ 4.340.783.823 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 459.770.000 | $ 100.000.000 | $ 459.425.971 | $ 73.343.425 | $ 0 | $ 1.092.539.397 | $ 0 | $ 1.092.539.397 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 3.846.279.460 | $ 0 | ($ 2.253.912.153) | $ 271.062.164 | $ 0 | $ 1.863.429.471 | $ 0 | $ 1.863.429.471 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 349.433.308 | $ 0 | ($ 242.564.618) | $ 3.200.000 | $ 0 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 110.068.690 |
| EJECUCIÓN | $ 23.362.570.229 | $ 2.459.163.369 | $ 1.570.017.182 | $ 2.184.628.056 | $ 2.319.084.060 | $ 31.895.462.895 | $ 0 | $ 31.895.462.895 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 280.000.000 | $ 25.000.000 | $ 22.254.376 | $ 25.000.000 | $ 0 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 352.254.376 |
| APOYO LOGISTICO | $ 857.866.575 | $ 14.361.890 | $ 62.089.716 | $ 86.841.304 | $ 0 | $ 1.021.159.484 | $ 0 | $ 1.021.159.484 |
| HONORARIOS 6% | $ 1.711.547.397 | $ 164.214.755 | $ 144.797.517 | $ 162.531.821 | $ 139.145.044 | $ 2.322.236.534 | ($ 0) | $ 2.322.236.533 |
| HONORARIOS 3% | $ 125.871.383 | $ 0 | ($ 74.894.303) | $ 8.227.865 | $ 0 | $ 59.204.945 | ($ 0) | $ 59.204.945 |
| IVA | $ 349.109.568 | $ 31.200.803 | $ 13.281.611 | $ 32.444.340 | $ 26.437.558 | $ 452.473.881 | $ 0 | $ 452.473.881 |
| GMF | $ 137.882.902 | $ 11.729.313 | $ 0 | $ 12.745.320 | $ 9.938.667 | $ 172.296.200 | $ 1.742.254 | $ 174.038.454 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 35.045.913.969** | **$ 2.944.057.451** | **($ 0)** | **$ 3.199.075.199** | **$ 2.494.605.328** | **$ 43.683.651.947** | **$ 0** | **$ 43.683.651.947** |

- **PUI CENTRO ORIENTAL: CONECTIVIDAD ESTACIÓN DEL CABLE LAS TORRES – CERRO LOS VALORES TRAMO COMPLEMENTARIO**

De acuerdo a las consideraciones expuestas en la justificación de la presente propuesta, se expone a continuación el cuadro de redistribución de recursos para este proyecto:

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO | REDISTRIBUCIÓN N°2 - PUI CENTRO ORIENTAL | | | VALOR TOTAL (REDIST N°2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DISMINUYE | AUMENTA | TOTAL | |
| PERSONAL | $ 727.307.532 | $ 1.009.143.345 | $ 216.980.324 | $ 1.226.123.669 | $ 0 | $ 13.773.448 | $ 13.773.448 | $ 1.239.897.116 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 0 | $ 58.046.024 | $ 0 | $ 58.046.024 | ($ 50.311.024) | $ 0 | ($ 50.311.024) | $ 7.735.000 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 596.502.493 | $ 718.564.657 | $ 0 | $ 718.564.657 | ($ 131.062.164) | $ 0 | ($ 131.062.164) | $ 587.502.493 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 86.311.103 | $ 39.757.406 | $ 0 | $ 39.757.406 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 39.757.406 |
| EJECUCIÓN | $ 3.695.098.346 | $ 4.027.512.576 | $ 0 | $ 4.027.512.576 | $ 0 | $ 161.431.049 | $ 161.431.049 | $ 4.188.943.625 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 66.859.073 | $ 81.859.073 | $ 0 | $ 81.859.073 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 81.859.073 |
| APOYO LOGISTICO | $ 166.599.359 | $ 237.303.422 | $ 0 | $ 237.303.422 | $ 0 | $ 1.801.584 | $ 1.801.584 | $ 239.105.006 |
| HONORARIOS 6% | $ 452.849.187 | $ 498.329.195 | ($ 173.497.329) | $ 324.831.866 | $ 0 | $ 7.601.703 | $ 7.601.703 | $ 332.433.570 |
| HONORARIOS 3% | $ 20.484.408 | $ 22.749.662 | ($ 0) | $ 22.749.662 | ($ 3.931.865) | $ 0 | ($ 3.931.865) | $ 18.817.797 |
| IVA | $ 89.933.383 | $ 99.004.983 | ($ 32.964.492) | $ 66.040.490 | $ 0 | $ 697.269 | $ 697.269 | $ 66.737.760 |
| GMF | $ 34.168.356 | $ 37.729.658 | ($ 10.518.503) | $ 27.211.155 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 27.211.155 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 5.936.113.240** | **$ 6.830.000.000** | **($ 0)** | **$ 6.830.000.000** | **($ 185.305.053)** | **$ 185.305.053** | **$ 0** | **$ 6.830.000.000** |

- **PUI IGUANÁ: CONECTIVIDAD FUENTE CLARA TRAMO 2 Y PASEO URBANO CALLE 65 CORREDOR ROBLEDO**

De acuerdo a las consideraciones expuestas en la justificación de la presente propuesta, se expone a continuación el cuadro de redistribución de recursos para este proyecto:

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO | REDISTRIBUCIÓN N°2 - PUI IGUANÁ | | | VALOR TOTAL (REDIST N°2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DISMINUYE | AUMENTA | TOTAL | |
| PERSONAL | $ 866.000.171 | $ 1.222.719.964 | $ 106.272.727 | $ 1.328.992.691 | $ 0 | $ 232.837.222 | $ 232.837.222 | $ 1.561.829.914 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 159.900.000 | $ 618.623.373 | $ 0 | $ 618.623.373 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 618.623.373 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 2.453.518.633 | $ 351.737.814 | $ 0 | $ 351.737.814 | ($ 125.932.000) | $ 0 | ($ 125.932.000) | $ 225.805.814 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 134.577.769 | $ 9.400.000 | $ 0 | $ 9.400.000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 9.400.000 |
| EJECUCIÓN | $ 3.333.114.879 | $ 6.702.939.336 | $ 0 | $ 6.702.939.336 | ($ 173.953.353) | $ 0 | ($ 173.953.353) | $ 6.528.985.983 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 66.929.475 | $ 99.183.851 | $ 0 | $ 99.183.851 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 99.183.851 |
| APOYO LOGISTICO | $ 209.299.719 | $ 287.526.676 | $ 0 | $ 287.526.676 | $ 62.851.964 | $ 0 | $ 62.851.964 | $ 350.378.640 |
| HONORARIOS 6% | $ 362.781.701 | $ 620.526.638 | ($ 84.667.046) | $ 535.859.592 | $ 7.304.150 | $ 0 | $ 7.304.150 | $ 543.163.742 |
| HONORARIOS 3% | $ 77.642.892 | $ 10.834.134 | $ 0 | $ 10.834.134 | ($ 3.777.960) | $ 0 | ($ 3.777.960) | $ 7.056.174 |
| IVA | $ 83.680.673 | $ 119.958.547 | ($ 16.086.739) | $ 103.871.808 | $ 669.976 | $ 0 | $ 669.976 | $ 104.541.784 |
| GMF | $ 36.530.802 | $ 45.714.820 | ($ 5.518.943) | $ 40.195.877 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 40.195.877 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 7.783.976.713** | **$ 10.089.165.152** | **$ 0** | **$ 10.089.165.152** | **($ 232.837.222)** | **$ 232.837.222** | **$ 0** | **$ 10.089.165.152** |

- **CUADRO CONSOLIDADO DE REDISTRIBUCIÓN N°2**

Por las razones expuestas en la justificación de la presente propuesta, se hace necesario realizar la redistribución Nº2 al presente contrato interadministrativo, tal y como se expone en la siguiente tabla:

| COMPONENTE | VR. INICIAL CONTRATO (FICHA) | VR. ACTUAL CONTRATO | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO | VALOR TOTAL REDISTRIBUCIÓN N°2 | | | VALOR TOTAL MODIFICACIÓN N°5 (REDISTRIBUCIÓN N°2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DISMINUYE | AUMENTA | TOTAL | |
| PERSONAL | $ 3.565.583.148 | $ 4.342.526.076 | ($ 1.742.253) | $ 4.340.783.823 | $ 0 | $ 246.610.670 | $ 246.610.670 | $ 4.587.394.493 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 459.770.000 | $ 1.092.539.397 | $ 0 | $ 1.092.539.397 | ($ 50.311.024) | $ 0 | ($ 50.311.024) | $ 1.042.228.373 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 3.846.279.460 | $ 1.863.429.471 | $ 0 | $ 1.863.429.471 | ($ 256.994.164) | $ 0 | ($ 256.994.164) | $ 1.606.435.307 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 349.433.308 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 110.068.690 |
| EJECUCIÓN | $ 23.362.570.229 | $ 31.895.462.895 | $ 0 | $ 31.895.462.895 | ($ 173.953.353) | $ 161.431.049 | ($ 12.522.304) | $ 31.882.940.591 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 280.000.000 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 352.254.376 |
| APOYO LOGISTICO | $ 857.866.575 | $ 1.021.159.484 | $ 0 | $ 1.021.159.484 | $ 62.851.964 | $ 1.801.584 | $ 64.653.548 | $ 1.085.813.032 |
| HONORARIOS 6% | $ 1.711.547.397 | $ 2.322.236.534 | ($ 0) | $ 2.322.236.533 | $ 7.304.150 | $ 7.601.703 | $ 14.905.853 | $ 2.337.142.387 |
| HONORARIOS 3% | $ 125.871.383 | $ 59.204.945 | ($ 0) | $ 59.204.945 | ($ 7.709.825) | $ 0 | ($ 7.709.825) | $ 51.495.120 |
| IVA | $ 349.109.568 | $ 452.473.881 | $ 0 | $ 452.473.881 | $ 669.976 | $ 697.269 | $ 1.367.245 | $ 453.841.126 |
| GMF | $ 137.882.902 | $ 172.296.200 | $ 1.742.254 | $ 174.038.454 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 174.038.454 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 35.045.913.969** | **$ 43.683.651.947** | **$ 0** | **$ 43.683.651.947** | **($ 418.142.275)** | **$ 418.142.275** | **($ 0)** | **$ 43.683.651.947** |

## 6.2. ADICIÓN N°4:

- **PUI COMUNA 13: VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 – PUI COMUNA 13**

Por las razones expuestas en la justificación de la presente propuesta, se hace necesario realizar la adición de recursos Nº4 al presente contrato interadministrativo, específicamente para este proyecto, tal y como se expone en la siguiente tabla:

| COMPONENTE | VR. INICIAL (FICHA) | VR. ACTUAL | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO | ADICIÓN N°4 - PUI COMUNA 13 | | | VALOR TOTAL (ADICIÓN N°4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DISMINUYE | AUMENTA | TOTAL | |
| PERSONAL | $ 1.035.496.726 | $ 1.035.496.726 | ($ 201.061.938) | $ 834.434.788 | $ 0 | $ 13.773.448 | $ 13.773.448 | $ 848.208.236 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| EJECUCIÓN | $ 8.828.082.228 | $ 12.541.625.784 | $ 0 | $ 12.541.625.784 | $ 0 | $ 4.161.643.130 | $ 4.161.643.130 | $ 16.703.268.914 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 83.996.790 | $ 83.996.790 | $ 0 | $ 83.996.790 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 83.996.790 |
| APOYO LOGISTICO | $ 243.500.507 | $ 243.500.507 | $ 0 | $ 243.500.507 | $ 0 | $ 1.801.584 | $ 1.801.584 | $ 245.302.091 |
| HONORARIOS 6% | $ 451.019.057 | $ 673.831.670 | $ 160.445.519 | $ 834.277.188 | $ 0 | $ 250.633.090 | $ 250.633.090 | $ 1.084.910.278 |
| HONORARIOS 3% | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| IVA | $ 85.693.621 | $ 128.028.017 | $ 30.484.649 | $ 158.512.666 | $ 0 | $ 47.620.287 | $ 47.620.287 | $ 206.132.953 |
| GMF | $ 32.738.858 | $ 48.653.620 | $ 10.131.771 | $ 58.785.391 | $ 0 | $ 17.901.886 | $ 17.901.886 | $ 76.687.277 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 10.760.527.787** | **$ 14.755.133.115** | **$ 0** | **$ 14.755.133.115** | **$ 0** | **$ 4.493.373.425** | **$ 4.493.373.425** | **$ 19.248.506.540** |

EJECUCIÓN VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 – FASE 2: **CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA PESOS M/L ($4.161.643.130)**

TOTAL, RECURSOS A ADMINISTRAR**: CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO SESENTA Y DOS PESOS M/L ($4.177.218.162)**

HONORARIOS (6%): **DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVENTA PESOS M/L ($250.633.090)**

IVA (19%): **CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/L ($47.620.287)**

GFM (0,4%): **DIECISIETE MILLONES NOVECIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/L ($17.901.886)**

ADICIÓN TOTAL DEL PROYECTO: **CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/L ($4.493.373.425)**

- **ADICIÓN TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO:**

Por las razones expuestas en la justificación de la presente propuesta, se hace necesario realizar la adición de recursos Nº4 al presente contrato interadministrativo, tal y como se expone en la siguiente tabla:

| COMPONENTE | VR. INICIAL CONTRATO (FICHA) | VR. ACTUAL CONTRATO | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO | VALOR TOTAL MODIFICACIÓN N°5 (REDISTRIBUCIÓN N°2) | VALOR TOTAL MODIFICACIÓN N°5 (ADICIÓN N°4) | VALOR TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERSONAL | $ 3.565.583.148 | $ 4.342.526.076 | ($ 1.742.253) | $ 4.340.783.823 | $ 4.587.394.493 | $ 13.773.448 | $ 4.601.167.941 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 459.770.000 | $ 1.092.539.397 | $ 0 | $ 1.092.539.397 | $ 1.042.228.373 | $ 0 | $ 1.042.228.373 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 3.846.279.460 | $ 1.863.429.471 | $ 0 | $ 1.863.429.471 | $ 1.606.435.307 | $ 0 | $ 1.606.435.307 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 349.433.308 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 110.068.690 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 110.068.690 |
| EJECUCIÓN | $ 23.362.570.229 | $ 31.895.462.895 | $ 0 | $ 31.895.462.895 | $ 31.882.940.591 | $ 4.161.643.130 | $ 36.044.583.721 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 280.000.000 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 352.254.376 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 352.254.376 |
| APOYO LOGISTICO | $ 857.866.575 | $ 1.021.159.484 | $ 0 | $ 1.021.159.484 | $ 1.085.813.032 | $ 1.801.584 | $ 1.087.614.616 |
| HONORARIOS 6% | $ 1.711.547.397 | $ 2.322.236.534 | ($ 0) | $ 2.322.236.533 | $ 2.337.142.387 | $ 250.633.090 | $ 2.587.775.476 |
| HONORARIOS 3% | $ 125.871.383 | $ 59.204.945 | ($ 0) | $ 59.204.945 | $ 51.495.120 | $ 0 | $ 51.495.120 |
| IVA | $ 349.109.568 | $ 452.473.881 | $ 0 | $ 452.473.881 | $ 453.841.126 | $ 47.620.287 | $ 501.461.414 |
| GMF | $ 137.882.902 | $ 172.296.200 | $ 1.742.254 | $ 174.038.454 | $ 174.038.454 | $ 17.901.886 | $ 191.940.340 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 35.045.913.969** | **$ 43.683.651.947** | **$ 0** | **$ 43.683.651.947** | **$ 43.683.651.947** | **$ 4.493.373.425** | **$ 48.177.025.372** |

De acuerdo a las consideraciones expuestas en la justificación, se hace necesario realizar la adición Nº4 al presente contrato interadministrativo, por valor de **CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS M/L ($4.493.373.425),** discriminados así:

TOTAL, RECURSOS A ADMINISTRAR**: CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/L ($4.168.654.888)**

HONORARIOS EDU: **DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL CIENTO DIECIOCHO PESOS M/L ($257.829.118)**

IVA (19%): **CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/L ($48.987.532)**

GFM (0,4%): **DIECISIETE MILLONES NOVECIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/L ($17.901.886)**

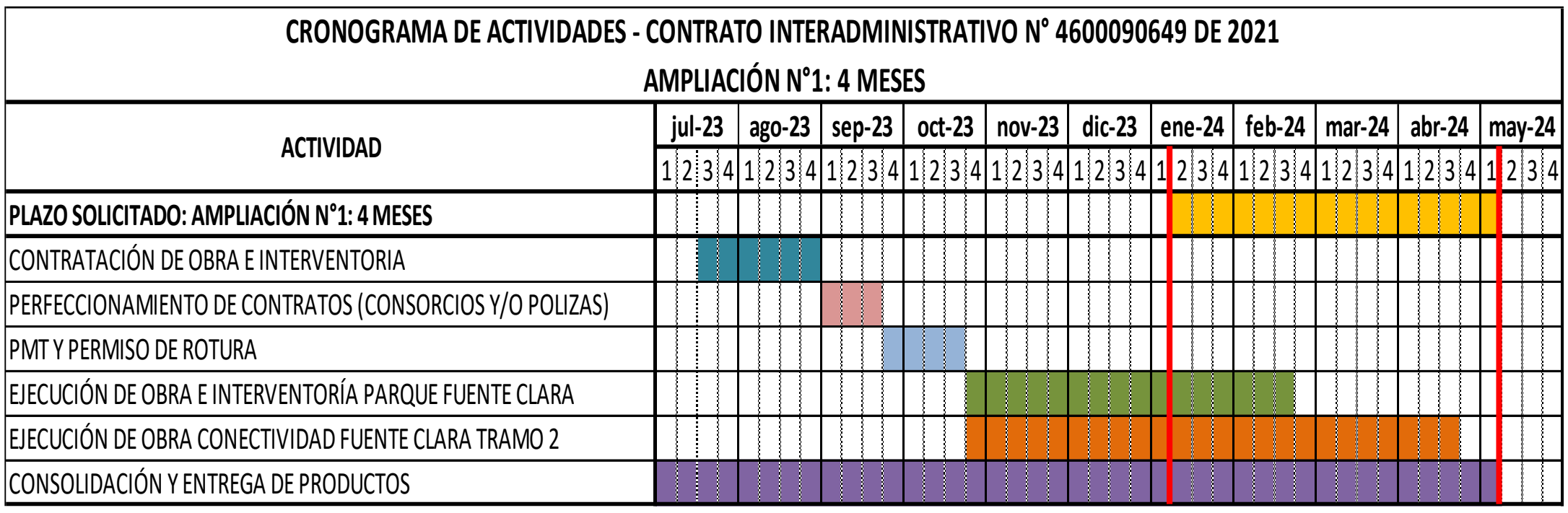
### 6.3. AMPLIACIÓN N°1

- **PUI IGUANÁ: CONECTIVIDAD FUENTE CLARA FASE 2**

Por las razones y argumentos expuestos en la justificación de la presente propuesta, se hace necesario ampliar el plazo del contrato interadministrativo, con el fin de garantizar la ejecución y finalización de la totalidad de las obras y entregar un proyecto completamente terminado y funcional.

Por lo cual, se requiere suscribir la ampliación N° 1, por un plazo de **CUATRO (4) MESES**, contados a partir del **05 DE ENERO DE 2024, QUEDANDO COMO NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN EL 05 DE MAYO DE 2024.**

Se ajunta a la presente propuesta de modificación, el Cronograma general proyecto, revisado y avalado por la Supervisión de la SIF, como soporte técnico de análisis y cuantificación del plazo solicitado para la finalización de las obras.




Se anexa cronograma de actividades

**ANEXOS:**

- Ficha técnico económica de Modificación N° 5 del Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021.
- Cuadro de redistribución y adición de recursos por proyecto y consolidado del Contrato Interadministrativo N°4600090649 de 2021.
- Solicitudes y justificación por parte de los contratistas de obra, sobre la necesidad de recursos y plazo para la finalización del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2.
- Proyección económica de obra requerida para la finalización del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2.
- Documento donde se profundiza y detalla las actividades a ejecutar con los recursos solicitados para el proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2.
- Presupuesto total con los recursos necesarios para garantizar la ejecución y finalización del proyecto Conectividad Fuente Clara Tramo 2.
- Cronograma general de actividades.

Cordialmente,

**RAÚL EDUARDO MORALES VALLEJO**
Gerente General EDU

**JAIRO ALBERTO ESPINOSA URIBE**
Subgerente de Negocios Estratégicos (E)

| **Proyectó:** | **Revisó:** | **Aprobó:** |
|---|---|---|
| Juan David González Maya<br>Profesional B – SNE | Sandra Patricia Bechara<br>Abogada contratista SNE | Luis Omar Marín Bedoya<br>Secretario General |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contratante: | MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA | | |
| Objeto Contrato: | "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DELOS PROYECTOS | | |
| Duración (meses): | 29 | | |

**CONDICIONES INICIALES**

## CONDICIONES TOTALES LUEGO DE MODIFICACION N°4

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contratante: | MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA | | |
| Objeto Contrato: | "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES - PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE | | |
| Duración (meses): | 29 MESES | 08 DE FEB DE 2023 | |

| Función en el proyecto | Título (Formación) | Dedicación (meses) | Unidad | % dedicación | Cantidad de recursos | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | |
| Coordinación | Coordinador | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 211 094 451 |
| | Project Management Office (PMO) | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 191 318 974 |
| Equipo Administrativo y Jurídico | Administrativo | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 162 718 623 |
| | Abogado | 25 | Mes | 100% | 1 | $ 135 903 191 |
| Equipo de Diseño (Diseños Arquitectónicos) | Arquitecto Líder | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 173 751 934 |
| | Arquitecto Líder | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto BIM | 6 | Mes | 100% | 3 | $ 114 724 416 |
| | Arquitecto BIM | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 20 111 574 |
| | Arquitecto Diseño | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 103 520 462 |
| | Arquitecto Diseño | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 74 226 024 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 23 | Mes | 100% | 1 | $ 129 558 132 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 11 | Mes | 100% | 2 | $ 123 441 714 |
| Equipo de Diseño y Estructuración (Diseños Técnicos) | Profesional Estructuración | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 69 854 540 |
| | Profesional especializado (estructural, hidrosanitario, eléctrico, vías transporte, etc.) | 7 | Mes | 100% | 1 | $ 48 034 257 |
| | Presupuestador | 2 | Mes | 100% | 7 | $ 80 445 840 |
| | Presupuestador | 2 | Mes | 100% | 1 | $ 5 926 324 |
| | Presupuestador (Obra Extra) | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| | Profesional ambiental / Forestal | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 149 039 032 |
| | Profesional ambiental / Forestal | 14 | Mes | 100% | 1 | $ 78 553 818 |
| | Profesional Normativo | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| Equipo Ejecución | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 14 | Mes | 100% | 2 | $ 184 721 768 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 8 | Mes | 100% | 1 | $ 55 743 752 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 10 | Mes | 100% | 1 | $ 69 679 690 |
| Equipo Gestión Social | Profesional social | 16 | Mes | 100% | 2 | $ 179 551 584 |
| | Profesional social | 10 | Mes | 100% | 1 | $ 59 263 240 |
| | Comunicador | 24 | Mes | 100% | 1 | $ 137 186 384 |
| Equipo de Gestión Predial | Abogado | 19 | Mes | 100% | 2 | $ 197 330 556 |
| | Profesional Social | 23 | Mes | 100% | 1 | $ 133 592 662 |
| | Profesional Social PPPAMEP | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 85 110 816 |
| | Ingeniero Civil | 22 | Mes | 100% | 1 | $ 150 105 704 |
| | Profesional revisor Catastro Municipal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Editor GDB - Arcgis | 13 | Mes | 100% | 1 | $ 55 532 329 |
| | Prediador | 16 | Mes | 100% | 2 | $ 136 962 400 |
| | Auxiliar administrativo | 14 | Mes | 100% | 1 | $ 40 788 974 |
| | Auxiliar documental | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 39 738 615 |
| | Tramitador | 17 | Mes | 100% | 1 | $ 45 442 330 |
| Equipo de Gestión Organizacional | Profesional SST | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| | Profesional financiero | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 162 718 623 |
| Provisión Riesgos ARL (Riesgo V) | Arquitecto Supervisión de Obra | 26 | Mes | 6.96% | 1 | $ 10 417 012 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 11 | Mes | 6.96% | 2 | $ 8 591 543 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 14 | Mes | 6.96% | 2 | $ 12 856 635 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 18 | Mes | 6.96% | 1 | $ 8 729 472 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 26 | Mes | 6.96% | 1 | $ 10 373 117 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 14 | Mes | 6.96% | 1 | $ 5 467 346 |
| | Profesional Social PPPAMEP | 18 | Mes | 6.96% | 2 | $ 7 095 286 |
| | Profesional social | 20 | Mes | 6.96% | 4 | $ 20 395 074 |
| | Profesional social | 10 | Mes | 6.96% | 1 | $ 4 124 722 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2021 - 2022) | | | Mes | 8% | | $ 239 749 301 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2022 - 2023) | | | Mes | 8% | | $ 106 040 537 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2023 - 2024) | | | Mes | 14% | | $ - |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | $ 4 342 526 076 |
| **COMPONENTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS** | | | | | | |
| Estudios y diseños Tecnicos Complementarios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | 1 | $ 58 046 024 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Global | | 1 | $ 283 870 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - CV Cra 84 | | | Global | | 1 | $ 100 000 000 |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Noroccidental | | | Global | | 1 | $ 32 000 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | Global | | 1 | $ 11 370 450 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | Global | | 1 | $ 173 007 024 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguana - Corredor Robledo | | | Global | | 1 | $ 151 412 776 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Ecoparque Masavielle | | | Global | | 1 | $ 197 833 123 |
| Calibracion Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Conect Fuente Clara Fase 2 | | | Global | | 1 | $ 65 000 000 |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Iguaná | | | Global | | 1 | $ 20 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE ESTUDIOS Y DISEÑOS TE** | | | | | | $ 1 092 539 397 |
| **COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | |
| Costo de predios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 470 066 304 |
| Indemnizaciones PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 207 498 353 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 5 000 000 |
| Arrendamientos temporales PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 12 | Unidad | 4 | $ 750 000 | $ 36 000 000 |
| Costo de predios PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 273 191 000 |
| Indemnizaciones PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 496 936 000 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 5 000 000 |
| Arrendamientos temporales PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | 0 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ 18 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguana - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | 0 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 132 106 011 |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 39 631 803 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 5 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | | | | | $ 140 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ 35 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | $ 1 863 429 471 |
| **COMPONENTE DE GESTIÓN PREDIAL** | | | | | | |
| Elaboración de avalúos PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Unidad | | 0 | $ 30 000 000 |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | | $ 400 000 |
| Vigilancia PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 0 | Meses | | 1 | $ 9 357 406 |
| Elaboración de avalúos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Unidad | | 0 | $ 51 153 878 |

## AJUSTE DE FICHA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contratante: | MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA | | |
| Objeto Contrato: | "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES - PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE | | |
| Duración (meses): | 0 MESES | 30 AGOSTO DE 2023 | |

| Función en el proyecto | Título (Formación) | Dedicación (meses) | Unidad | % dedicación | Cantidad de recursos | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | |
| Coordinación | Coordinador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Project Management Office (PMO) | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo Administrativo y Jurídico | Administrativo | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Abogado | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo de Diseño (Diseños Arquitectónicos) | Arquitecto Líder | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto Líder | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto BIM | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto BIM | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto Diseño | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto Diseño | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo de Diseño y Estructuración (Diseños Técnicos) | Profesional Estructuración | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional especializado (estructural, hidrosanitario, eléctrico, vías transporte, etc.) | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Presupuestador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Presupuestador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Presupuestador (Obra Extra) | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional ambiental / Forestal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional ambiental / Forestal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional Normativo | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo Ejecución | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo Gestión Social | Profesional social | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional social | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Comunicador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo de Gestión Predial | Abogado | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional Social | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional Social PPPAMEP | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Ingeniero Civil | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional revisor Catastro Municipal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Editor GDB - Arcgis | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Prediador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Auxiliar administrativo | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Auxiliar documental | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Tramitador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipo de Gestión Organizacional | Profesional SST | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Profesional financiero | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Provisión Riesgos ARL (Riesgo V) | Arquitecto Supervisión de Obra | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Profesional Social PPPAMEP | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Profesional social | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| | Profesional social | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ - |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2021 - 2022) | | | Mes | 8% | | $ - |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2022 - 2023) | | | Mes | 8% | | -$ 1 742 253 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2023 - 2024) | | | Mes | 14% | | $ - |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | -$ 1 742 253 |
| **COMPONENTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS** | | | | | | |
| Estudios y diseños Tecnicos Complementarios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | 0 | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Global | | 0 | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - CV Cra 84 | | | Global | | 0 | $ - |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Noroccidental | | | Global | | 0 | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | Global | | 0 | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | Global | | 0 | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguana - Corredor Robledo | | | Global | | 0 | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Ecoparque Masavielle | | | Global | | 0 | $ - |
| Calibracion Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Conect Fuente Clara Fase 2 | | | Global | | 0 | $ - |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Iguaná | | | Global | | 0 | $ - |
| **SUB TOTAL COMPONENTE ESTUDIOS Y DISEÑOS TE** | | | | | | $ - |
| **COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | |
| Costo de predios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 0 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ - |
| Costo de predios PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | 0 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguana - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | 0 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | | | | | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ - |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | $ - |
| **COMPONENTE DE GESTIÓN PREDIAL** | | | | | | |
| Elaboración de avalúos PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Unidad | | 0 | $ - |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | | $ - |
| Vigilancia PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 0 | Meses | | 0 | $ - |
| Elaboración de avalúos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Unidad | | 0 | $ - |

## CONDICIONES TOTALES LUEGO DE AJUSTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contratante: | MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA | | |
| Objeto Contrato: | "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES - PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE | | |
| Duración (meses): | 0 MESES | 30 AGOSTO DE 2023 | |

| Función en el proyecto | Título (Formación) | Dedicación (meses) | Unidad | % dedicación | Cantidad de recursos | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | |
| Coordinación | Coordinador | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 211 094 451 |
| | Project Management Office (PMO) | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 191 318 974 |
| Equipo Administrativo y Jurídico | Administrativo | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 162 718 623 |
| | Abogado | 25 | Mes | 100% | 1 | $ 135 903 191 |
| Equipo de Diseño (Diseños Arquitectónicos) | Arquitecto Líder | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 173 751 934 |
| | Arquitecto Líder | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Arquitecto BIM | 6 | Mes | 100% | 3 | $ 114 724 416 |
| | Arquitecto BIM | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 20 111 574 |
| | Arquitecto Diseño | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 103 520 462 |
| | Arquitecto Diseño | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 74 226 024 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 23 | Mes | 100% | 1 | $ 129 558 132 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 11 | Mes | 100% | 2 | $ 123 441 714 |
| Equipo de Diseño y Estructuración (Diseños Técnicos) | Profesional Estructuración | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 69 854 540 |
| | Profesional especializado (estructural, hidrosanitario, eléctrico, vías transporte, etc.) | 7 | Mes | 100% | 1 | $ 48 034 257 |
| | Presupuestador | 2 | Mes | 100% | 7 | $ 80 445 840 |
| | Presupuestador | 2 | Mes | 100% | 1 | $ 5 926 324 |
| | Presupuestador (Obra Extra) | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| | Profesional ambiental / Forestal | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 149 039 032 |
| | Profesional ambiental / Forestal | 14 | Mes | 100% | 1 | $ 78 553 818 |
| | Profesional Normativo | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| Equipo Ejecución | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 14 | Mes | 100% | 2 | $ 184 721 768 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 8 | Mes | 100% | 1 | $ 55 743 752 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 10 | Mes | 100% | 1 | $ 69 679 690 |
| Equipo Gestión Social | Profesional social | 16 | Mes | 100% | 2 | $ 179 551 584 |
| | Profesional social | 10 | Mes | 100% | 1 | $ 59 263 240 |
| | Comunicador | 24 | Mes | 100% | 1 | $ 137 186 384 |
| Equipo de Gestión Predial | Abogado | 19 | Mes | 100% | 2 | $ 197 330 556 |
| | Profesional Social | 23 | Mes | 100% | 1 | $ 133 592 662 |
| | Profesional Social PPPAMEP | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 85 110 816 |
| | Ingeniero Civil | 22 | Mes | 100% | 1 | $ 150 105 704 |
| | Profesional revisor Catastro Municipal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Editor GDB - Arcgis | 13 | Mes | 100% | 1 | $ 55 532 329 |
| | Prediador | 16 | Mes | 100% | 2 | $ 136 962 400 |
| | Auxiliar administrativo | 14 | Mes | 100% | 1 | $ 40 788 974 |
| | Auxiliar documental | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 39 738 615 |
| | Tramitador | 17 | Mes | 100% | 1 | $ 45 442 330 |
| Equipo de Gestión Organizacional | Profesional SST | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| | Profesional financiero | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 162 718 623 |
| Provisión Riesgos ARL (Riesgo V) | Arquitecto Supervisión de Obra | 26 | Mes | 6.96% | 1 | $ 10 417 012 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 11 | Mes | 6.96% | 2 | $ 8 591 543 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 14 | Mes | 6.96% | 2 | $ 12 856 635 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 18 | Mes | 6.96% | 1 | $ 8 729 472 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 26 | Mes | 6.96% | 1 | $ 10 373 117 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 14 | Mes | 6.96% | 1 | $ 5 467 346 |
| | Profesional Social PPPAMEP | 18 | Mes | 6.96% | 2 | $ 7 095 286 |
| | Profesional social | 20 | Mes | 6.96% | 4 | $ 20 395 074 |
| | Profesional social | 10 | Mes | 6.96% | 1 | $ 4 124 722 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2021 - 2022) | | | Mes | 8% | | $ 239 749 301 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2022 - 2023) | | | Mes | 8% | | $ 104 298 284 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2023 - 2024) | | | Mes | 14% | | $ - |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | $ 4 340 783 823 |
| **COMPONENTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS** | | | | | | |
| Estudios y diseños Tecnicos Complementarios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | 1 | $ 58 046 024 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Global | | 1 | $ 283 870 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - CV Cra 84 | | | Global | | 1 | $ 100 000 000 |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Noroccidental | | | Global | | 1 | $ 32 000 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | Global | | 1 | $ 11 370 450 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | Global | | 1 | $ 173 007 024 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguana - Corredor Robledo | | | Global | | 1 | $ 151 412 776 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Ecoparque Masavielle | | | Global | | 1 | $ 197 833 123 |
| Calibracion Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Conect Fuente Clara Fase 2 | | | Global | | 1 | $ 65 000 000 |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Iguaná | | | Global | | 1 | $ 20 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE ESTUDIOS Y DISEÑOS TE** | | | | | | $ 1 092 539 397 |
| **COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | |
| Costo de predios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 470 066 304 |
| Indemnizaciones PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 207 498 353 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 5 000 000 |
| Arrendamientos temporales PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 36000000 | Unidad | 0 | $ 750 004 | $ 36 000 000 |
| Costo de predios PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 273 191 000 |
| Indemnizaciones PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 496 936 000 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 5 000 000 |
| Arrendamientos temporales PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | 0 | Unidad | 12 | $ 750 000 | $ 18 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguana - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | 0 | Unidad | 12 | $ 750 000 | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 132 106 011 |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 39 631 803 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 5 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | | | | | $ 140 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ 35 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | $ 1 863 429 471 |
| **COMPONENTE DE GESTIÓN PREDIAL** | | | | | | |
| Elaboración de avalúos PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Unidad | | 0 | $ 30 000 000 |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | | $ 400 000 |
| Vigilancia PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 9357406 | Meses | | 1 | $ 9 357 406 |
| Elaboración de avalúos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Unidad | | 0 | $ 51 153 878 |

## TOTAL MODIFICACION N° 5: ADICIÓN N°4

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contratante: | MUNICIPIO DE MEDELLÍN - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA | | |
| Objeto Contrato: | "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES - PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN". | | |
| Duración (meses): | 4 MESES | Fecha: | 30 AGOSTO DE 2023 |

| Función en el proyecto | Título (Formación) | Dedicación (meses) | Unidad | % dedicación | Cantidad de recursos | Vr. Unitario | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | | |
| Coordinación | Coordinador | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 8 696 898 | $ 26 090 694 |
| | Project Management Office (PMO) | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 7 882 167 | $ 23 646 501 |
| Equipo Administrativo y Jurídico | Administrativo | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| | Abogado | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| Equipo de Diseño (Diseños Arquitectónicos) | Arquitecto Líder | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 7 882 167 | $ - |
| | Arquitecto Líder | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 7 882 167 | $ 23 646 501 |
| | Arquitecto BIM | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Arquitecto BIM | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| | Arquitecto Diseño | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Arquitecto Diseño | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| Equipo de Diseño y Estructuración (Diseños Técnicos) | Profesional Estructuración | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional especializado (estructural, hidrosanitario, eléctrico, vías transporte, etc.) | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 7 882 167 | $ - |
| | Presupuestador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Presupuestador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Presupuestador (Obra Extra) | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional ambiental / Forestal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional ambiental / Forestal | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| | Profesional Normativo | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| Equipo Ejecución | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 7 882 167 | $ - |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 7 882 167 | $ 23 646 501 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 7 882 167 | $ - |
| Equipo Gestión Social | Profesional social | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional social | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| | Comunicador | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| Equipo de Gestión Predial | Abogado | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional Social | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional Social PPPAMEP | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Ingeniero Civil | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 7 882 167 | $ - |
| | Profesional revisor Catastro Municipal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 5 926 324 | $ - |
| | Editor GDB - Arcgis | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 5 113 720 | $ - |
| | Prediador | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 5 113 720 | $ - |
| | Auxiliar administrativo | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 3 341 505 | $ - |
| | Auxiliar documental | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 3 321 061 | $ - |
| | Tramitador | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 3 157 546 | $ 9 472 638 |
| Equipo de Gestión Organizacional | Profesional SST | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 6 703 858 | $ 20 111 574 |
| | Profesional financiero | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| Provisión Riesgos ARL (Riesgo V) | Arquitecto Supervisión de Obra | 3 | Mes | 6.96% | 1 | $ 6 703 858 | $ 1 399 766 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 3 | Mes | 6.96% | 1 | $ 7 882 167 | $ 1 645 796 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ 7 882 167 | $ - |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 3 | Mes | 6.96% | 1 | $ 6 703 858 | $ 1 399 766 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional Social PPPAMEP | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional social | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| | Profesional social | 0 | Mes | 6.96% | 0 | $ 6 703 858 | $ - |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2021 - 2022) | | | Mes | 8% | 12 | | $ - |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2022 - 2023) | | | Mes | 8% | | | $ - |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2023 - 2024) | | | Mes | 14% | | | $ 8 654 935 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | | $ 260 384 118 |
| **COMPONENTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS** | | | | | | | |
| Estudios y diseños Tecnicos Complementarios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | 1 | -$ 50 311 024 | -$ 50 311 024 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - CV Cra 84 | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Noroccidental | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguana - Corredor Robledo | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Ecoparque Masavielle | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Calibracion Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Conect Fuente Clara Fase 2 | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Iguaná | | | Global | | 1 | $ - | $ - |
| **SUB TOTAL COMPONENTE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS** | | | | | | | -$ 50 311 024 |
| **COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | | |
| Costo de predios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | -$ 32 864 310 | -$ 32 864 310 |
| Indemnizaciones PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | -$ 98 197 854 | -$ 98 197 854 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ - | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 0 | Unidad | | 0 | $ - | $ - |
| Costo de predios PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ - | $ - |
| Indemnizaciones PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ - | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ - | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | 0 | Unidad | | 0 | $ - | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguana - Parque Blanquizal | | | | | | $ - | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | 0 | Unidad | | 0 | $ - | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ - | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ - | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ - | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | | | | | -$ 132 966 000 | -$ 132 966 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ 21 034 000 | $ 21 034 000 |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | -$ 14 000 000 | -$ 14 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | | -$ 256 994 164 |
| **COMPONENTE DE GESTIÓN PREDIAL** | | | | | | | |
| Elaboración de avalúos PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Unidad | | 0 | $ - | $ - |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | | $ - | $ - |
| Vigilancia PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 0 | Meses | | 0 | $ - | $ - |
| Elaboración de avalúos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Unidad | | 0 | $ - | $ - |

## CONDICIONES TOTALES LUEGO DE MODIFICACION N°5

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contratante: | MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA | | |
| Objeto Contrato: | "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN PREDIAL Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS URBANOS INTEGRALES - PUI PRIORIZADOS EN EL MUNICIPIO DE | | |
| Duración (meses): | 33 MESES | 30 AGOSTO DE 2023 | |

| Función en el proyecto | Título (Formación) | Dedicación (meses) | Unidad | % dedicación | Cantidad de recursos | Vr. Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | |
| Coordinación | Coordinador | 32 | Mes | 100% | 1 | $ 237 185 145 |
| | Project Management Office (PMO) | 32 | Mes | 100% | 1 | $ 214 965 475 |
| Equipo Administrativo y Jurídico | Administrativo | 32 | Mes | 100% | 1 | $ 182 830 197 |
| | Abogado | 25 | Mes | 100% | 1 | $ 135 903 191 |
| Equipo de Diseño (Diseños Arquitectónicos) | Arquitecto Líder | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 173 751 934 |
| | Arquitecto Líder | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 23 646 501 |
| | Arquitecto BIM | 6 | Mes | 100% | 3 | $ 114 724 416 |
| | Arquitecto BIM | 6 | Mes | 100% | 1 | $ 40 223 148 |
| | Arquitecto Diseño | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 103 520 462 |
| | Arquitecto Diseño | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 74 226 024 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 149 669 706 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 11 | Mes | 100% | 2 | $ 123 441 714 |
| Equipo de Diseño y Estructuración (Diseños Técnicos) | Profesional Estructuración | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 69 854 540 |
| | Profesional especializado (estructural, hidrosanitario, eléctrico, vías transporte, etc.) | 7 | Mes | 100% | 1 | $ 48 034 257 |
| | Presupuestador | 2 | Mes | 100% | 7 | $ 80 445 840 |
| | Presupuestador | 2 | Mes | 100% | 1 | $ 5 926 324 |
| | Presupuestador (Obra Extra) | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| | Profesional ambiental / Forestal | 26 | Mes | 100% | 1 | $ 149 039 032 |
| | Profesional ambiental / Forestal | 17 | Mes | 100% | 1 | $ 98 665 392 |
| | Profesional Normativo | 18 | Mes | 100% | 1 | $ 100 997 766 |
| Equipo Ejecución | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 14 | Mes | 100% | 2 | $ 184 721 768 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 11 | Mes | 100% | 1 | $ 79 390 253 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 10 | Mes | 100% | 1 | $ 69 679 690 |
| Equipo Gestión Social | Profesional social | 16 | Mes | 100% | 2 | $ 179 551 584 |
| | Profesional social | 13 | Mes | 100% | 1 | $ 79 374 814 |
| | Comunicador | 27 | Mes | 100% | 1 | $ 157 297 958 |
| Equipo de Gestión Predial | Abogado | 19 | Mes | 100% | 2 | $ 197 330 556 |
| | Profesional Social | 23 | Mes | 100% | 1 | $ 133 592 662 |
| | Profesional Social PPPAMEP | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 85 110 816 |
| | Ingeniero Civil | 22 | Mes | 100% | 1 | $ 150 105 704 |
| | Profesional revisor Catastro Municipal | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| | Editor GDB - Arcgis | 13 | Mes | 100% | 1 | $ 55 532 329 |
| | Prediador | 16 | Mes | 100% | 2 | $ 136 962 400 |
| | Auxiliar administrativo | 14 | Mes | 100% | 1 | $ 40 788 974 |
| | Auxiliar documental | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 39 738 615 |
| | Tramitador | 20 | Mes | 100% | 1 | $ 54 914 968 |
| Equipo de Gestión Organizacional | Profesional SST | 21 | Mes | 100% | 1 | $ 121 109 340 |
| | Profesional financiero | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 162 718 623 |
| Provisión Riesgos ARL (Riesgo V) | Arquitecto Supervisión de Obra | 29 | Mes | 6.96% | 2 | $ 11 816 778 |
| | Arquitecto Supervisión de Obra | 11 | Mes | 6.96% | 2 | $ 8 591 543 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 17 | Mes | 6.96% | 3 | $ 14 502 431 |
| | Ingeniero / Arquitecto seguimiento | 18 | Mes | 6.96% | 1 | $ 8 729 472 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 29 | Mes | 6.96% | 2 | $ 11 772 883 |
| | Profesional Ambiental /Forestal | 14 | Mes | 6.96% | 1 | $ 5 467 346 |
| | Profesional Social PPPAMEP | 18 | Mes | 6.96% | 2 | $ 7 095 286 |
| | Profesional social | 20 | Mes | 6.96% | 4 | $ 20 395 074 |
| | Profesional social | 10 | Mes | 6.96% | 1 | $ 4 124 722 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2021 - 2022) | | | Mes | 8% | 50 | $ 239 749 301 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2022 - 2023) | | | Mes | 8% | | $ 104 298 284 |
| Ajustes de honorarios por el cambio de año (2023 - 2024) | | | Mes | 14% | | $ 8 654 935 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE PERSONAL** | | | | | | $ 4 601 167 941 |
| **COMPONENTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS** | | | | | | |
| Estudios y diseños Tecnicos Complementarios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | 1 | $ 7 735 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Global | | 1 | $ 283 870 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Noroccidental - CV Cra 84 | | | Global | | 1 | $ 100 000 000 |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Noroccidental | | | Global | | 1 | $ 32 000 000 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | Global | | 1 | $ 11 370 450 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | Global | | 1 | $ 173 007 024 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguana - Corredor Robledo | | | Global | | 1 | $ 151 412 776 |
| Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Ecoparque Masavielle | | | Global | | 1 | $ 197 833 123 |
| Calibracion Estudios y diseños Técnicos PUI Iguaná - Conect Fuente Clara Fase 2 | | | Global | | 1 | $ 65 000 000 |
| Licencias y permisos ambientales ante el AMVA PUI Iguaná | | | Global | | 1 | $ 20 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE ESTUDIOS Y DISEÑOS TEC** | | | | | | $ 1 042 228 373 |
| **COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | |
| Costo de predios PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 437 201 994 |
| Indemnizaciones PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 109 300 499 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | | | | $ 5 000 000 |
| Arrendamientos temporales PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 12 | Unidad | 4 | $ 750 000 | $ 36 000 000 |
| Costo de predios PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 273 191 000 |
| Indemnizaciones PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 496 936 000 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | | | | $ 5 000 000 |
| Arrendamientos temporales PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | 750000 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ 18 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguana - Parque Blanquizal | | | | | | $ - |
| Arrendamientos temporales PUI Iguaná - Parque Blanquizal | | 750000 | Unidad | 0 | $ 750 000 | $ - |
| Costo de predios PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 132 106 011 |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 39 631 803 |
| Saneamiento, servicios públicos y trámites legales, entre otros (aplica solo para expropiaciones) PUI Iguaná - Corredor Robledo | | | | | | $ 5 000 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | | | | | $ 7 034 000 |
| Costo de predios PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ 21 034 000 |
| Indemnizaciones PUI Iguaná - Parque Fuente Clara | | | | | | $ 21 000 000 |
| **SUB TOTAL COMPONENTE DE COMPRA DE PREDIOS** | | | | | | $ 1 606 435 307 |
| **COMPONENTE DE GESTIÓN PREDIAL** | | | | | | |
| Elaboración de avalúos PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Unidad | | 0 | $ 30 000 000 |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | | Global | | | $ 400 000 |
| Vigilancia PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | 0 | Meses | | 1 | $ 9 357 406 |
| Elaboración de avalúos PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | | Unidad | | 0 | $ 51 153 878 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Noroccidental - PU Cra 83 | | Global | | | $ 400.000 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 400.000 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 400.000 |
| Vigilancia PUI Noroccidental - PU Cra 83 | 0 | Meses | | 1 | $ 9.357.406 | 0 | Meses | | 0 | $ - | 9357406 | Meses | | 1 | $ 9.357.406 | 0 | Meses | | 0 | $ - | $ - | 0 | Meses | | 1 | $ 9.357.406 |
| Elaboración de avalúos PUI Iguana - Parque Blanquizal | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ - | $ - | | Unidad | | 0 | $ - |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Iguana - Parque Blanquizal | | Global | | | $ - | | Global | | 0 | $ - | | Global | | | $ - | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ - |
| Vigilancia PUI Iguana - Parque Blanquizal | 0 | Meses | | 0 | $ - | 0 | Meses | | 0 | $ - | 0 | Meses | | 6 | $ - | 0 | Meses | | 0 | $ - | $ - | 0 | Meses | | 0 | $ - |
| Elaboración de avalúos PUI Iguana - Corredor Robledo | | Unidad | | 0 | $ 6.000.000 | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ 6.000.000 | | Unidad | | 0 | $ - | $ - | | Unidad | | 0 | $ 6.000.000 |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Iguana - Corredor Robledo | | Global | | | $ 200.000 | | Global | | 0 | $ - | | Global | | | $ 200.000 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 200.000 |
| Elaboración de avalúos PUI Iguana - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | Unidad | | 0 | $ 3.000.000 | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ 3.000.000 | | Unidad | | -1 | $ 3.000.000 | -$ 3.000.000 | | Unidad | | 0 | $ - |
| Elaboración de avalúos PUI Iguana - Parque Fuente Clara Tramo 2 | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 0 | $ - | | Unidad | | 1 | $ 3.000.000 | $ 3.000.000 | | Unidad | | 0 | $ 3.000.000 |
| Caja menor (certificados de tradición y libertad, copias escrituras, certificados de existencia y representación, compra de prensa, otros autorizados) PUI Iguana - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | Global | | | $ 200.000 | | Global | | 0 | $ - | | Global | | | $ 200.000 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 200.000 |
| SUB TOTAL COMPONENTE DE GESTION PREDIAL | SUB TOTAL COMPONENTE DE GESTION PREDIAL | | | | $ 110.068.690 | SUB TOTAL COMPONENTE DE GESTION PREDIAL | | | | $ - | SUB TOTAL COMPONENTE DE GESTION PREDIAL | | | | $ 110.068.690 | SUB TOTAL COMPONENTE DE GESTION PREDIAL | | | | | $ - | SUB TOTAL COMPONENTE DE GESTION PREDIAL | | | | $ 110.068.690 |
| COMPONENTE DE EJECUCIÓN | COMPONENTE DE EJECUCIÓN | | | | | COMPONENTE DE EJECUCIÓN | | | | | COMPONENTE DE EJECUCIÓN | | | | | COMPONENTE DE EJECUCIÓN | | | | | | COMPONENTE DE EJECUCIÓN | | | | |
| Obra e Interventoria PUI Centro Oriental - Cerro Valores | | Global | | | $ 4.027.512.576 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 4.027.512.576 | | Global | | | $ 161.431.049 | $ 161.431.049 | | Global | | | $ 4.188.943.625 |
| Obra e Interventoria PUI Nor Occidental - PU Cra 83 | | Global | | | $ 7.506.274.776 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 7.506.274.776 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 7.506.274.776 |
| Obra e Interventoria PUI Nor Occidental - CV Cra 84 | | Global | | | $ 1.117.110.423 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 1.117.110.423 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 1.117.110.423 |
| Obra e Interventoria PUI Comuna 13 - Viaducto T3 F2 | | Global | | | $ 10.215.215.349 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 10.215.215.349 | | Global | | | $ 4.161.643.130 | $ 4.161.643.130 | | Global | | | $ 14.376.858.479 |
| Obra e Interventoria PUI Comuna 13 - Obras Comp Senderos 2 | | Global | | | $ 2.326.410.435 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 2.326.410.435 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 2.326.410.435 |
| Obra e Interventoria PUI Iguana - Parque Blanquizal | | Global | | | $ - | | Global | | | $ - | | Global | | | $ - | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ - |
| Obra e Interventoria PUI Iguana - Parque Fuente Clara | | Global | | | $ 2.488.240.500 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 2.488.240.500 | | Global | | | $ - | $ - | | Global | | | $ 2.488.240.500 |
| Obra e Interventoria PUI Iguana - Corredor Robledo | | Global | | | $ 2.362.485.011 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 2.362.485.011 | | Global | | | -$ 2.323.953.353 | -$ 2.323.953.353 | | Global | | | $ 38.531.658 |
| Obra e Interventoria PUI Iguana - Conectividad Fuente Clara Tramo 2 | | Global | | | $ 1.852.213.825 | | Global | | | $ - | | Global | | | $ 1.852.213.825 | | Global | | | $ 2.150.000.000 | $ 2.150.000.000 | | Global | | | $ 4.002.213.825 |
| SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCION | SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCION | | | | $ 31.895.462.895 | SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCION | | | | $ - | SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCION | | | | $ 31.895.462.895 | SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCION | | | | | $ 4.149.120.826 | SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCION | | | | $ 36.044.583.721 |
| COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | | COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | | COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | | COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | | | COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | |
| Gestión social y comunicaciones (Eventos, publicidad, vallas, volantes, refrigenos, actividades, activaciones, plan de comunicaciones, reuniones, chalecos, etc.) | | Global | | 1 | $ 352.254.378 | | Global | | 0 | $ - | | Global | | 1 | $ 352.254.378 | | Global | | 1 | $ - | $ - | | Global | | 1 | $ 352.254.378 |
| SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | $ 352.254.378 | SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | $ - | SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | $ 352.254.378 | SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | | $ - | SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | $ 352.254.378 |
| COMPONENTE DE APOYO LOGISTICO | COMPONENTE DE APOYO LOGISTICO | | | | | COMPONENTE DE APOYO LOGISTICO | | | | | COMPONENTE DE APOYO LOGISTICO | | | | | COMPONENTE DE APOYO LOGISTICO | | | | | | COMPONENTE DE APOYO LOGISTICO | | | | |
| Transporte | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 219.263.200 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 219.263.200 | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 9.033.443 | $ 27.100.329 | 32 | Mes | 100% | 1 | $ 246.363.529 |
| Transporte | 21 | Mes | 100% | 1 | $ 200.829.970 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 21 | Mes | 100% | 1 | $ 200.829.970 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 9.033.443 | $ - | 21 | Mes | 100% | 1 | $ 200.829.970 |
| Papeleria, impresiones y fotocopias, ploteos y heligraficas | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 52.200.000 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 29 | Mes | 100% | 1 | $ 52.200.000 | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 2.150.592 | $ 6.451.776 | 32 | Mes | 100% | 1 | $ 58.651.776 |
| Scanner Predial | 16 | Mes | 100% | 1 | $ 3.722.000 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 16 | Mes | 100% | 1 | $ 3.722.000 | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 277.935 | $ 833.805 | 19 | Mes | 100% | 1 | $ 4.555.805 |
| Impresoras (Color - Blanco y negro) | 24 | Mes | 100% | 1 | $ 13.200.000 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 24 | Mes | 100% | 1 | $ 13.200.000 | 3 | Mes | 100% | 1 | $ 657.125 | $ 1.971.375 | 27 | Mes | 100% | 1 | $ 15.171.375 |
| Elementos de protección | 0 | Global | | 28 | $ 1.680.000 | 0 | Global | | 0 | $ - | 0 | Global | | 28 | $ 1.680.000 | 0 | Global | | 0 | $ 71.636 | $ - | 0 | Global | | 28 | $ 1.680.000 |
| Puestos de trabajo | 29 | Mes | 50% | 5 | $ 35.504.193 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 29 | Mes | 50% | 5 | $ 35.504.193 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 29 | Mes | 50% | 5 | $ 35.504.193 |
| Puestos de trabajo | 20 | Mes | 50% | 1 | $ 4.897.130 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 20 | Mes | 50% | 1 | $ 4.897.130 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 20 | Mes | 50% | 1 | $ 4.897.130 |
| Puestos de trabajo | 18 | Mes | 50% | 3 | $ 13.222.251 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 18 | Mes | 50% | 3 | $ 13.222.251 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 18 | Mes | 50% | 3 | $ 13.222.251 |
| Puestos de trabajo | 16 | Mes | 50% | 10 | $ 39.177.040 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 16 | Mes | 50% | 10 | $ 39.177.040 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 16 | Mes | 50% | 10 | $ 39.177.040 |
| Puestos de trabajo | 15 | Mes | 50% | 1 | $ 3.672.848 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 15 | Mes | 50% | 1 | $ 3.672.848 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 15 | Mes | 50% | 1 | $ 3.672.848 |
| Puestos de trabajo | 14 | Mes | 50% | 4 | $ 13.711.964 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 14 | Mes | 50% | 4 | $ 13.711.964 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 14 | Mes | 50% | 4 | $ 13.711.964 |
| Puestos de trabajo | 12 | Mes | 50% | 1 | $ 2.938.278 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 12 | Mes | 50% | 1 | $ 2.938.278 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 12 | Mes | 50% | 1 | $ 2.938.278 |
| Puestos de trabajo | 11 | Mes | 50% | 3 | $ 8.080.265 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 11 | Mes | 50% | 3 | $ 8.080.265 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 11 | Mes | 50% | 3 | $ 8.080.265 |
| Puestos de trabajo | 10 | Mes | 25% | 3 | $ 7.620.915 | 0 | Mes | 25% | 0 | $ - | 10 | Mes | 25% | 3 | $ 7.620.915 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 10 | Mes | 25% | 3 | $ 7.620.915 |
| Puestos de trabajo | 8 | Mes | 50% | 3 | $ 6.206.820 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 8 | Mes | 50% | 3 | $ 6.206.820 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 8 | Mes | 50% | 3 | $ 6.206.820 |
| Puestos de trabajo | 8 | Mes | 25% | 1 | $ 2.068.940 | 0 | Mes | 25% | 0 | $ - | 8 | Mes | 25% | 1 | $ 2.068.940 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 8 | Mes | 25% | 1 | $ 2.068.940 |
| Puestos de trabajo | 7 | Mes | 50% | 0 | $ - | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 7 | Mes | 50% | 0 | $ - | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 7 | Mes | 50% | 0 | $ - |
| Puestos de trabajo | 6 | Mes | 50% | 1 | $ 1.551.705 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 6 | Mes | 50% | 1 | $ 1.551.705 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 6 | Mes | 50% | 2 | $ 1.551.705 |
| Puestos de trabajo | 6 | Mes | 25% | 5 | $ 7.593.393 | 0 | Mes | 25% | 0 | $ - | 6 | Mes | 25% | 5 | $ 7.593.393 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 0 | Mes | 25% | 0 | $ 7.593.393 |
| Puestos de trabajo | 5 | Mes | 50% | 0 | $ - | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 5 | Mes | 50% | 0 | $ - | 0 | Mes | 25% | 0 | $ 585.096 | $ - | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - |
| Puestos de trabajo | 4 | Mes | 50% | 6 | $ 6.151.776 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 4 | Mes | 50% | 6 | $ 6.151.776 | 3 | Mes | 50% | 9 | $ 585.096 | $ 7.698.796 | 7 | Mes | 50% | 15 | $ 14.050.572 |
| Puestos de trabajo | 4 | Mes | 25% | 0 | $ - | 0 | Mes | 25% | 0 | $ - | 4 | Mes | 25% | 0 | $ - | 3 | Mes | 50% | 3 | $ 585.096 | $ 2.632.932 | 4 | Mes | 50% | 3 | $ 2.632.932 |
| Puestos de trabajo | 3 | Mes | 50% | 5 | $ 3.879.263 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 3 | Mes | 50% | 5 | $ 3.879.263 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 3 | Mes | 50% | 5 | $ 3.879.263 |
| Puestos de trabajo | 2 | Mes | 50% | 10 | $ 5.034.740 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 2 | Mes | 50% | 10 | $ 5.034.740 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 2 | Mes | 50% | 10 | $ 5.034.740 |
| Puestos de trabajo | 2 | Mes | 50% | 1 | $ 258.618 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 2 | Mes | 50% | 1 | $ 258.618 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ 585.096 | $ - | 2 | Mes | 50% | 1 | $ 258.618 |
| Equipos de cómputo | 29 | Mes | 100% | 5 | $ 58.384.685 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 29 | Mes | 100% | 5 | $ 58.384.685 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 29 | Mes | 100% | 5 | $ 58.384.685 |
| Equipos de cómputo | 20 | Mes | 100% | 1 | $ 8.053.060 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 20 | Mes | 100% | 1 | $ 8.053.060 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 20 | Mes | 100% | 1 | $ 8.053.060 |
| Equipos de cómputo | 18 | Mes | 100% | 3 | $ 21.743.262 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 18 | Mes | 100% | 3 | $ 21.743.262 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 18 | Mes | 100% | 3 | $ 21.743.262 |
| Equipos de cómputo | 16 | Mes | 100% | 10 | $ 64.424.480 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 16 | Mes | 100% | 10 | $ 64.424.480 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 16 | Mes | 100% | 10 | $ 64.424.480 |
| Equipos de cómputo | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 6.039.795 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 6.039.795 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 15 | Mes | 100% | 1 | $ 6.039.795 |
| Equipos de cómputo | 14 | Mes | 100% | 4 | $ 22.548.568 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 14 | Mes | 100% | 4 | $ 22.548.568 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 14 | Mes | 100% | 4 | $ 22.548.568 |
| Equipos de cómputo | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 4.831.836 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 4.831.836 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 12 | Mes | 100% | 1 | $ 4.831.836 |
| Equipos de cómputo | 11 | Mes | 100% | 3 | $ 13.287.549 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 11 | Mes | 100% | 3 | $ 13.287.549 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 11 | Mes | 100% | 3 | $ 13.287.549 |
| Equipos de cómputo | 10 | Mes | 50% | 3 | $ 12.532.170 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 10 | Mes | 50% | 3 | $ 12.532.170 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 10 | Mes | 50% | 3 | $ 12.532.170 |
| Equipos de cómputo | 8 | Mes | 100% | 3 | $ 10.206.768 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 8 | Mes | 100% | 3 | $ 10.206.768 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 8 | Mes | 100% | 3 | $ 10.206.768 |
| Equipos de cómputo | 8 | Mes | 50% | 1 | $ 3.402.256 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 8 | Mes | 50% | 1 | $ 3.402.256 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 8 | Mes | 50% | 1 | $ 3.402.256 |
| Equipos de cómputo | 7 | Mes | 100% | 0 | $ - | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 7 | Mes | 100% | 0 | $ - | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 7 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipos de cómputo | 6 | Mes | 100% | 4 | $ 9.935.220 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 6 | Mes | 100% | 4 | $ 9.935.220 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 6 | Mes | 100% | 4 | $ 9.935.220 |
| Equipos de cómputo | 6 | Mes | 50% | 2 | $ 5.103.384 | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 6 | Mes | 50% | 2 | $ 5.103.384 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 6 | Mes | 50% | 2 | $ 5.103.384 |
| Equipos de cómputo | 5 | Mes | 100% | 0 | $ - | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 5 | Mes | 100% | 0 | $ - | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 5 | Mes | 100% | 0 | $ - |
| Equipos de cómputo | 4 | Mes | 100% | 6 | $ 10.116.252 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 4 | Mes | 100% | 6 | $ 10.116.252 | 3 | Mes | 100% | 9 | $ 481.079 | $ 12.589.133 | 7 | Mes | 100% | 15 | $ 23.105.385 |
| Equipos de cómputo | 4 | Mes | 50% | 0 | $ - | 0 | Mes | 50% | 0 | $ - | 4 | Mes | 50% | 0 | $ - | 3 | Mes | 100% | 3 | $ 481.079 | $ 4.329.711 | 4 | Mes | 50% | 3 | $ 4.329.711 |
| Equipos de cómputo | 3 | Mes | 100% | 5 | $ 6.379.230 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 3 | Mes | 100% | 5 | $ 6.379.230 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 3 | Mes | 100% | 5 | $ 6.379.230 |
| Equipos de cómputo | 2 | Mes | 100% | 10 | $ 8.279.350 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 2 | Mes | 100% | 10 | $ 8.279.350 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 2 | Mes | 100% | 10 | $ 8.279.350 |
| Equipos de cómputo | 2 | Mes | 100% | 1 | $ 425.282 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ - | 2 | Mes | 100% | 1 | $ 425.282 | 0 | Mes | 100% | 0 | $ 481.079 | $ - | 2 | Mes | 100% | 1 | $ 425.282 |
| Provisión cambio de año (2021 - 2022) | | Mes | 8% | | $ 58.908.024 | | Mes | 8% | | $ - | 0 | Mes | 8% | | $ 58.908.024 | | Mes | 8% | | | $ - | | Mes | 8% | | $ 58.908.024 |
| Provisión cambio de año (2022 - 2023) | | Mes | 8% | | $ 44.093.006 | | Mes | 8% | | $ - | 0 | Mes | 8% | | $ 44.093.006 | | Mes | 8% | | | $ - | | Mes | 8% | | $ 44.093.006 |
| Provisión cambio de año (2023 - 2024) | | Mes | 14% | | $ - | | Mes | 14% | | $ - | 0 | Mes | 14% | | $ - | | Mes | 14% | | | $ 2.247.275 | | Mes | 14% | | $ 2.247.275 |
| SUB TOTAL APOYO LOGISTICO | SUB TOTAL APOYO LOGISTICO | | | | $ 1.021.159.484 | SUB TOTAL APOYO LOGISTICO | | | | $ - | SUB TOTAL APOYO LOGISTICO | | | | $ 1.021.159.484 | SUB TOTAL APOYO LOGISTICO | | | | | $ 66.455.132 | SUB TOTAL APOYO LOGISTICO | | | | $ 1.087.614.616 |
| Subtotal COSTOS DIRECTOS | Subtotal COSTOS DIRECTOS | | | | $ 34.961.500.452 | Subtotal COSTOS DIRECTOS | | | | $ - | Subtotal COSTOS DIRECTOS | | | | $ 34.961.500.452 | Subtotal COSTOS DIRECTOS | | | | | $ 3.841.815.638 | Subtotal COSTOS DIRECTOS | | | | $ 38.803.316.090 |
| Subtotal COSTOS INDIRECTOS | Subtotal COSTOS INDIRECTOS | | | | $ 5.715.939.936 | Subtotal COSTOS INDIRECTOS | | | | -$ 1.742.253 | Subtotal COSTOS INDIRECTOS | | | | $ 5.714.197.682 | Subtotal COSTOS INDIRECTOS | | | | | $ 326.839.250 | Subtotal COSTOS INDIRECTOS | | | | $ 6.041.036.932 |
| TOTAL RECURSOS ADMINISTRAR | TOTAL RECURSOS ADMINISTRAR | | | | $ 40.677.440.387 | TOTAL RECURSOS ADMINISTRAR | | | | -$ 1.742.253 | TOTAL RECURSOS ADMINISTRAR | | | | $ 40.675.698.134 | TOTAL RECURSOS ADMINISTRAR | | | | | $ 4.168.654.888 | TOTAL RECURSOS ADMINISTRAR | | | | $ 44.844.353.022 |
| Honorarios EDU Gerencia | Honorarios EDU Gerencia | | 6% | | $ 2.322.236.534 | Honorarios EDU Gerencia | | 6% | | $ - | Honorarios EDU Gerencia | | 6% | | $ 2.322.236.534 | Honorarios EDU Gerencia | | 6% | | | $ 265.538.943 | Honorarios EDU Gerencia | | 6% | | $ 2.587.775.477 |
| Honorarios EDU Compra de Predios | Honorarios EDU Compra de Predios | | 3% | | $ 59.204.945 | Honorarios EDU Compra de Predios | | 3% | | $ - | Honorarios EDU Compra de Predios | | 3% | | $ 59.204.945 | Honorarios EDU Compra de Predios | | 3% | | | -$ 7.709.325 | Honorarios EDU Compra de Predios | | 3% | | $ 51.495.120 |
| TOTAL HONORARIOS EDU: | TOTAL HONORARIOS EDU: | | | | $ 2.381.441.478 | TOTAL HONORARIOS EDU: | | | | $ - | TOTAL HONORARIOS EDU: | | | | $ 2.381.441.478 | TOTAL HONORARIOS EDU: | | | | | $ 257.829.118 | TOTAL HONORARIOS EDU: | | | | $ 2.639.270.597 |
| IVA | IVA | | 19% | | $ 452.473.881 | IVA | | 19% | | $ - | IVA | | 19% | | $ 452.473.881 | IVA | | 19% | | | $ 48.987.532 | IVA | | 19% | | $ 501.461.413 |
| GMF | GMF | | 0,4% | | $ 172.296.200 | GMF | | 0,4% | | $ 1.742.253 | GMF | | 0,4% | | $ 174.038.453 | GMF | | 0,4% | | | $ 17.901.886 | GMF | | 0,4% | | $ 191.940.339 |
| Honorarios incluido IVA | Honorarios incluido IVA | | 20% | | $ 566.783.072 | Honorarios incluido IVA | | 20% | | $ - | Honorarios incluido IVA | | 20% | | $ 566.783.072 | Honorarios incluido IVA | | 20% | | | $ 61.363.330 | Honorarios incluido IVA | | 20% | | $ 628.146.402 |
| | | | 80% | | $ 2.267.132.287 | | | 80% | | $ - | | | 80% | | $ 2.267.132.287 | | | 80% | | | $ 245.453.721 | | | 80% | | $ 2.512.585.608 |
| GMF Honorarios 80% | GMF Honorarios 80% | | 0,4% | | $ 9.068.529 | GMF Honorarios 80% | | 0,4% | | $ - | GMF Honorarios 80% | | 0,4% | | $ 9.068.529 | GMF Honorarios 80% | | 0,4% | | | $ 981.813 | GMF Honorarios 80% | | 0,4% | | $ 10.050.342 |
| GMF Recursos Administrar | GMF Recursos Administrar | | 0,4% | | $ 162.709.762 | GMF Recursos Administrar | | 0,4% | | $ - | GMF Recursos Administrar | | 0,4% | | $ 162.709.762 | GMF Recursos Administrar | | 0,4% | | | $ 16.674.620 | GMF Recursos Administrar | | 0,4% | | $ 179.384.381 |
| | 8 CN 20% IN 20% | | | | $ 172.296.200 | | | | | $ - | | | | | $ 172.296.200 | | | | | | $ 17.901.896 | | | | | $ 190.198.096 |
| VALOR TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO | VALOR TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO | | | | $ 43.683.651.947 | VALOR TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO | | | | -$ 0 | VALOR TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO | | | | $ 43.683.651.947 | VALOR TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO | | | | | $ 4.493.373.425 | VALOR TOTAL DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO | | | | $ 48.177.025.372 |

**MODIFICACIÓN N° 5: CONTRATO INTERAMINISTRATIVO N° 4600090649 DE 2021**
**REDISTRIBUCIÓN N°1 Y ADICIÓN N°2 - CONSOLIDADO**

| COMPONENTE | VR. INICIAL CONTRATO (FICHA) | VR. ACTUAL CONTRATO | AJUSTE VR. CONTRATO | VR. TOTAL CONTRATO | VALOR TOTAL REDISTRIBUCIÓN N°2 | | | VALOR TOTAL MODIFICACIÓN N°5 (REDISTRIBUCIÓN N°2) | VALOR TOTAL MODIFICACIÓN N°5 (ADICIÓN N°4) | VALOR TOTAL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | DISMINUYE | AUMENTA | TOTAL | | | |
| PERSONAL | $ 3.565.583.148 | $ 4.342.526.076 | ($ 1.742.253) | $ 4.340.783.823 | $ 0 | $ 246.610.670 | $ 246.610.670 | $ 4.587.394.493 | $ 13.773.448 | $ 4.601.167.941 |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 459.770.000 | $ 1.092.539.397 | $ 0 | $ 1.092.539.397 | ($ 50.311.024) | $ 0 | ($ 50.311.024) | $ 1.042.228.373 | $ 0 | $ 1.042.228.373 |
| COMPRA DE PREDIOS | $ 3.846.279.460 | $ 1.863.429.471 | $ 0 | $ 1.863.429.471 | ($ 256.994.164) | $ 0 | ($ 256.994.164) | $ 1.606.435.307 | $ 0 | $ 1.606.435.307 |
| GESTIÓN PREDIAL | $ 349.433.308 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 110.068.690 | $ 0 | $ 110.068.690 |
| EJECUCIÓN | $ 23.362.570.229 | $ 31.895.462.895 | $ 0 | $ 31.895.462.895 | ($ 173.953.353) | $ 161.431.049 | ($ 12.522.304) | $ 31.882.940.591 | $ 4.161.643.130 | $ 36.044.583.721 |
| SOCIAL Y COMUNIC | $ 280.000.000 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 352.254.376 | $ 0 | $ 352.254.376 |
| APOYO LOGISTICO | $ 857.866.575 | $ 1.021.159.484 | $ 0 | $ 1.021.159.484 | $ 62.851.964 | $ 1.801.584 | $ 64.653.548 | $ 1.085.813.032 | $ 1.801.584 | $ 1.087.614.616 |
| HONORARIOS 6% | $ 1.711.547.397 | $ 2.322.236.534 | ($ 0) | $ 2.322.236.533 | $ 7.304.150 | $ 7.601.703 | $ 14.905.853 | $ 2.337.142.387 | $ 250.633.090 | $ 2.587.775.476 |
| HONORARIOS 3% | $ 125.871.383 | $ 59.204.945 | ($ 0) | $ 59.204.945 | ($ 7.709.825) | $ 0 | ($ 7.709.825) | $ 51.495.120 | $ 0 | $ 51.495.120 |
| IVA | $ 349.109.568 | $ 452.473.881 | $ 0 | $ 452.473.881 | $ 669.976 | $ 697.269 | $ 1.367.245 | $ 453.841.126 | $ 47.620.287 | $ 501.461.414 |
| GMF | $ 137.882.902 | $ 172.296.200 | $ 1.742.254 | $ 174.038.454 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 174.038.454 | $ 17.901.886 | $ 191.940.340 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 35.045.913.969** | **$ 43.683.651.947** | **$ 0** | **$ 43.683.651.947** | **($ 418.142.275)** | **$ 418.142.275** | **($ 0)** | **$ 43.683.651.947** | **$ 4.493.373.425** | **$ 48.177.025.372** |



| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 4600090649 DE 2021<br>AMPLIACIÓN N°1: 4 MESES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACTIVIDAD** | **jul-23** | | | | **ago-23** | | | | **sep-23** | | | | **oct-23** | | | | **nov-23** | | | | **dic-23** | | | | **ene-24** | | | | **feb-24** | | | | **mar-24** | | | | **abr-24** | | | | **may-24** | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **PLAZO SOLICITADO: AMPLIACIÓN N°1: 4 MESES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTRATACIÓN DE OBRA E INTERVENTORIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERFECCIONAMIENTO DE CONTRATOS (CONSORCIOS Y/O POLIZAS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PMT Y PERMISO DE ROTURA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EJECUCIÓN DE OBRA E INTERVENTORÍA PARQUE FUENTE CLARA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EJECUCIÓN DE OBRA CONECTIVIDAD FUENTE CLARA TRAMO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONSOLIDACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S
NIT. 900.336.649-7

Medellín, 10 de abril de 2022

Señores
JOSÉ DAVID RICARDO
Residente de Interventoría
UT MEDIA LADERA
Interventoría
Medellín

**GUINCO-CTO No 3302-138-52 Saldo Presupuestal**

Contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN".**

**ASUNTO:** Saldo Presupuestal - Viaducto Media Ladera Tramo 3, Fase 2.

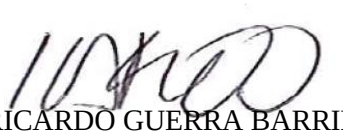
Cordial saludo,
Por medio de la presente, contratista GUINCO S.A.S, solicita información referente a la adición presupuestal, solicitada en el oficio GUINCO-CTO No 3302-50 - Solicitud de ADICION PRESUPUESTAL No 3, por un valor de $3'945.970.683 – Prórroga N°2 de cinco (5) meses a partir del 3 de junio, para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN",** emitido el día 28 de febrero de 2023; y a la vez se transmite la preocupación que se tiene debido a que, a la fecha, se tiene el siguiente balance financiero:

| | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO COSTO TOTAL CON A.I.U MAS ADICION N.01 | $ | 5.505.871.810 |
| ADICION No 1 | $ | 1.233.507.316 |
| ADICION No 2 | $ | 2.047.484.306 |
| ACTA 1 | $ | 504.946.471 |
| ACTA 2 | $ | 796.234.336 |
| ACTA 3 | $ | 632.298.527 |
| ACTA 4 | $ | 685.404.672 |
| ACTA 5 | $ | 1.565.417.474 |
| ACTA 6 | $ | 735.410.329 |
| ACTA 7 | $ | 577.986.452 |
| ACTA 8 | $ | 274.019.087 |
| ACTA 9 | $ | 865.631.461 |
| ACTA 10 | $ | 531.552.664 |
| ACTA 11 | $ | 474.925.049 |
| ACUMULADO ACTA | $ | 7.643.826.522 |
| SALDO | $ | 1.143.036.910 |

Cabe mencionar, que dicho saldo, no daría abasto para las actividades que se encuentran en proceso como anclajes activos, muros pantalla, red provisional, y pendientes por ejecutar según programación de obra.

Siendo hoy 10 de abril de 2023, no se ha notificado si la adición N°3 y prorroga N°2 solicitada, será posible realizarla, debido a que es importante que nos informen en el menor tiempo posible, y así continuar con el avance y rendimiento que ha tenido la ejecución de obra a la fecha.

Quedamos atentos a sus comentarios.



RICARDO GUERRA BARRIENTOS
C. C. No. 71.337.270 de Medellín.
Director de Obra GUINCO SAS
Dirección electrónica: – guincotramo3@gmail.com

GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S
NIT. 900.336.649-7

Medellín, 13 de abril de 2023

Señores
JOSÉ DAVID RICARDO
Residente de Interventoría
UT MEDIA LADERA
Interventoría
Medellín

**GUINCO-CTO No 3302-138-50 Solicitud Adición Presupuestal N°3 – Prórroga N°2**

Contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**

**ASUNTO:** Solicitud de adición presupuestal N°3 y Prórroga N°2 - Viaducto Media Ladera Tramo 3, Fase 2.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal No 3 y prórroga No 2 para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**; debido a lo siguiente:

En noviembre del año 2022 se presentó una proyección con las cantidades necesarias para culminar las actividades estipuladas en el proyecto por un valor de **$11.010.659.012**, al momento se presentan actualizaciones en diseños estructurales y nuevas actividades, las cuales aumentan las cantidades calculadas anteriormente, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en **$12.732.834.116.**

La diferencia entre los valores mencionados es de **$1.722.175.104** representados y justificados en las siguientes actividades:

1. El valor del ítem de anclaje cambia debido a que la discrimación del Apu por parte de la entidad no comprende varios de los materiales necesarios para la actividad entre ellos el cable (torón), por lo cual se procede a realizar una OE.

   La cantidad de los anclajes aumenta debido a los siguientes cambios estructurales:

- El muro comprendido entre la pila (97 a 101) y (102 a 104) el cual pasó de ser muro tipo 2 que no tenía anclajes, a un diseño de muro tipo 1, en el cual las pilas 97 a 101 llevan 2 anclajes de 23m y 102 a 104 solo 1 anclaje, (299m en total).
- El muro en pilotes de la plazoleta de adulto mayor se cambia por muro tipo 1 en pilas (Pila 1 a 6), las cuales también llevan anclajes (276m en total).
- Se aumenta 1 anclaje de 23m en pilas 70 a 79 por recomendación del diseñador (207m).

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra | m | $ 246.200 | 1012 | $ 249.154.400 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para la inyección, en caso de que la proporción del cemento se aumente en la inyección por condiciones del terreno, este se pagará en su respectivo item. No | m | $ 389.000 | 1794 | $ 697.866.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 448.711.600** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 150.049.159** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 22.435.580** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 621.196.339** |

**2.** En recorrido con supervisión de EPM, se plantea la construcción de una tubería provisional alterna de acueducto para poder así suspender el servicio de la red existente la cual está obstaculizando la construcción de la red definitiva.

Esta se calcula con base en los accesorios y longitud de tubería requeridas en el diseño definitivo.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo item. | Glb | $ 250.000.000 | 1 | $ 250.000.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 250.000.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 83.600.000** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 12.500.000** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 346.100.000** |

3. **ACARREO INTERNO DE MATERIALES**: Se anexa la cantidad de m3 que ya se habían cobrado en actas anteriores antes de realizar el cambio del ítem a la OE 23.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de dificil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | $ 164.000 | 1448 | $ 237.472.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 237.472.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 79.410.637** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 11.873.600** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 328.756.237** |

4. El ítem de construcción de pilas en concreto de 28 Mpa, también se ve alterado por los cambios estructurales mencionados en el numeral 1, en el caso de las pilas (97 a 101) y (102-104) cambia la profundidad a 14m aproximadamente. Se incluye el concreto de las pilas (1 a 6), (7 a 8) las cuales no eran existentes.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | $ 669.780 | 579 | $ 387.802.620 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su | m3 | $ 669.780 | 983 | $ 658.571.104 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 270.768.484** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 90.544.981** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 13.538.424** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 374.851.890** |

**5.** En el presupuesto inicial se tenía estipulado la instalación de 16 módulos de comercio con dimensiones 1,20x1.0m, ubicados en el tramo de viaducto ya existente Tramo 3 Fase 1, se informa posteriormente sobre la instalación de nuevos módulos en el tramo que actualmente se está construyendo, por lo cual se hace una proyección de dicha actividad quedando atentos a que la cantidad pueda disminuir cuando el fabricante nos confirme con exactitud los módulos que pueda admitir planeación para el espacio disponible.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra | Un | $ 10.018.086 | 16 | $ 160.289.376 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 | Un | $ 10.018.086 | 32 | $ 320.578.752 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 160.289.376** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 53.600.767** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 8.014.469** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 221.904.612** |

Debido a lo anteriormente mencionado, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562),** como a su vez prórroga N°2, de cinco (5) meses, dando por finalizado las actividades físicas proyectadas del contrato 3302_138 de 2022 el día 02 de noviembre de 2023.

- Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.
- Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.

De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde

aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas de red hidráulica; una vez finalizada dichas actividades se procedería con el armado e instalación de acero de refuerzo para losa de viaducto, y vaciado de la misma.

- Valor Contractual del Contrato: $ 5’505.871.810.
- Valor Adición Presupuestal N°1: $1’233.507.316.
- Valor Adición Presupuestal N°2: $2’047.484.306.
- Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (incluyendo proyección de actas de reajuste): $3’870.319.562.
- Valor total Contrato de obra con Adición Presupuestal No 1, No 2 y No 3: $ 12’732.834.116.

Quedamos atentos a sus comentarios.

RICARDO GUERRA BARRIENTOS
C. C. No. 71.337.270 de Medellín.
Director de Obra GUINCO SAS
Dirección electrónica: – guincotramo3@gmail.com

Medellín abril 13 de 2022.

Señores.
**EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU.**
**JOSE GILMER TAMARA NARANJO.**
Supervisor.
jose.tamara@edu.gov.co
Medellín - Antioquia

**Referencia:** *CTO 3306-17 DE 2022* *"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN".*

**Asunto: Concepto favorable solicitud de adición en recursos N°3 y una prórroga N. 2 de 5 meses para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**

Cordial saludo Ingeniero Tamara,

La empresa contratista **GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S**, representada legalmente por el ingeniero **Ricardo Guerra Barrientos**, mediante oficio con radicado GUINCO-CTO N. 3302-138-53 solicitud de adición presupuestal N. 3- Prorroga N. 2, presenta la solicitud de adición en recursos para el contrato N°3302-138 de 2022 suscrito entre la referida empresa y la EDU.
La adición en recursos, resulta necesaria puesto que una vez iniciada la ejecución de los alcances contractuales del proyecto se evidencio la necesidad de proyectar las cantidades contractuales y adicionales, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en $12.622.386.106 más la proyección de las actas de reajuste por valor de $34.796.888. La diferencia entre los valores mencionados es de $1.646.523.981, y se determinó en consenso entre contratista, e interventoría, que se requieren los recursos de esta adición N. 3, y una prórroga N. 2 de 5 meses, para la ejecución total del proyecto viaducto media ladera T3-F2.

Por otra parte, es importante aclarar que, con los recursos adicionados a la fecha, incluyendo la proyección actualizada para la adición N°3, se podrían ejecutar en su totalidad las obras contractuales y adicionales del proyecto:

Se procede a relacionar y justificar las siguientes actividades de la adición N. 3 y prorroga N. 2:

1. El valor del ítem de anclaje cambia debido a que la discrimación del Apu por parte de la entidad no comprende varios de los materiales necesarios para la actividad entre ellos el cable (torón), por lo cual se procede a realizar una OE.

   La cantidad de los anclajes aumenta debido a los siguientes cambios estructurales:

- ✓ El muro comprendido entre la pila (97 a 101) y (102 a 104) el cual pasó de ser muro tipo 2 que no tenía anclajes, a un diseño de muro tipo 1, en el cual las pilas 97 a 101 llevan 2 anclajes de 23m y 102 a 104 solo 1 anclaje, (299m en total).
- ✓ El muro en pilotes de la plazoleta de adulto mayor se cambia por muro tipo 1 en pilas (Pila 1 a 6), las cuales también llevan anclajes (276m en total).
- ✓ Se aumenta 1 anclaje de 23m en pilas 70 a 79 por recomendación del diseñador (207m).

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra | m | $ 246.200 | 1012 | $ 249.154.400 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE-34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para | m | $ 406.145 | 1794 | $ 728.624.130 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 479.469.730** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 160.334.678** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 23.973.487** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 663.777.894** |

2. En recorrido con supervisión de epm, se plantea la construcción de una tubería provisional alterna de acueducto para poder así suspender el servicio de la red existente la cual está obstaculizando la construcción de la red definitiva. Esta se calcula con base en los accesorios y longitud de tubería requeridas en el diseño definitivo.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE-35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo ítem. | Glb | $ 139.461.453 | 1 | $ 139.461.453 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 139.461.453** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 46.635.910** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 6.973.073** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 193.070.436** |

3. ACARREO INTERNO DE MATERIALES: Se anexa la cantidad de m3 que ya se habían cobrado en actas anteriores antes de realizar el cambio del ítem a la OE 23

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | $ 164.000 | 1448 | $ 237.472.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 237.472.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 79.410.637** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 11.873.600** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 328.756.237** |

4. El ítem de construcción de pilas en concreto de 28 Mpa, también se ve alterado por los cambios estructurales mencionados en el numeral 1, en el caso de las pilas (97 a 101) y (102-104) cambia la profundidad a 14m aproximadamente. Se incluye el concreto de las pilas (1 a 6), (7 a 8) las cuales no eran existentes.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | $ 669.780 | 579 | $ 387.802.620 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su | m3 | $ 669.780 | 983 | $ 658.571.104 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 270.768.484** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 90.544.981** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 13.538.424** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 374.851.890** |

5. En el presupuesto inicial se tenía estipulado la instalación de 16 módulos de comercio con dimensiones 1,20x1.0m, ubicados en el tramo de viaducto ya existente Tramo 3 Fase 1, se informa posteriormente sobre la instalación de nuevos módulos en el tramo que actualmente se está construyendo, por lo cual se hace una proyección de dicha actividad quedando atentos a que la cantidad pueda disminuir cuando el fabricante nos confirme con exactitud los módulos que pueda admitir planeación para el espacio disponible.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra | Un | $ 10.018.086 | 16 | $ 160.289.376 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 | Un | $ 10.018.086 | 32 | $ 320.578.752 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 160.289.376** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 53.600.767** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 8.014.469** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 221.904.612** |

Debido a lo anteriormente mencionado, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562),** como a su vez, prórroga N°2, de cinco (5) meses debido a lo siguiente:

Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos. - Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de

ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta. De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas

Después de revisar todos y cada uno de los puntos expuestos por el contratista y las condiciones actuales del contrato la presente interventoría emite el concepto favorable a la solicitud de adición N.3, y una prórroga N. 2 por 5 meses, a partir del 03 de junio del 2023.

La suma de dinero correspondiente para la adición N. 3 es de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562).** El presente concepto favorable emitido por la interventoría no significa ninguno de los casos, aprobación o perfeccionamiento de la adición N. 3, solicitada por el contratista de obra, toda vez que esta deberá ser avalada y perfeccionada por la entidad contratante, apropiando los recursos necesarios toda vez que está, es la ordenadora del gasto.

Relación financiera del proyecto:

- ✓ Valor Contractual del Contrato: $ 5'505.871.810.
- ✓ Valor Adición Presupuestal N°1: $1'233.507.316.
- ✓ Valor Adición Presupuestal N°2: $2'047.484.306.
- ✓ Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (Incluyendo proyección de las actas de reajuste) $ 3'870.319.562
- ✓ Valor total del contrato de obra con adición N. 1, N. 2 y N. 3 $12.732.834.116

Quedamos atentos a cualquier solicitud o requerimiento adicional

- Anexos:
- ✓ GUINCO-CTO 3302-53 Solicitud de adición presupuestal N. 3-Prorroga N. 2,
- ✓ PROYECCION DE OBRA ACTUALIZADA

De antemano agradecemos la atención prestada, quedamos atentos a cualquier información al respecto.

Cordialmente,

**LUIS GUILLERMO HINCAPIE URIBE.**
**DIRECTOR DE INTERVENTORIA.**
**UT MEDIA LADERA.**

**Copia:** Ricardo Guerra Director de obra GUINCO S.A.S
Carmen Rodríguez – Profesional Apoyo Supervisión

| | MEMORANDO | | |
|---|---|---|---|
| Código: F-A-14-010 | Versión: 0 | Fecha: 11-10-2022 | Página 1 de 1 |

| | |
|---|---|
| Para: **JAIRO ALBERTO ESPINOSA**<br>Subgerente Planeación Estratégica (E) | Código oficina productora: 100.3 |
| De: MARGARITA CONTRETAS OSPINA (E)<br>Subgerente de Ejecución de Proyectos | Número: 20231001395 |
| Asunto: Necesidad de recursos para el contrato de obra N° 3302_138 de 2022 al contrato 3302-138 DE 2022, *"OBRAS PARA LA CONSTRUCCION DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN"* | Fecha: 20 de abril de 2023 |

Cordial saludo.

El contratista de obra hace mediante oficio GUINCO-CTO No 3302-138-52 Saldo Presupuestal con fecha 10 de abril de 2023, genera la alerta que está próximo a agotar los recursos del contrato para la ejecución de las actividades contractuales, de acuerdo con lo programado en la adición 2. Este dice:

*El contratista GUINCO S.A.S, solicita información referente a la adición presupuestal, solicitada en el oficio GUINCO-CTO No 3302-50 - Solicitud de ADICION PRESUPUESTAL No 3, por un valor de $3'945.970.683 – Prórroga N°2 de cinco (5) meses a partir del 3 de junio, para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN", emitido el día 28 de febrero de 2023; y a la vez se transmite la preocupación que se tiene debido a que, a la fecha, se tiene el siguiente balance financiero:*

| | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO COSTO TOTAL CON A.I.U MAS ADICION N.01 | $ | 5.505.871.810 |
| ADICION No 1 | $ | 1.233.507.316 |
| ADICION No 2 | $ | 2.047.484.306 |
| ACTA 1 | $ | 504.946.471 |
| ACTA 2 | $ | 796.234.336 |
| ACTA 3 | $ | 632.298.527 |
| ACTA 4 | $ | 685.404.672 |
| ACTA 5 | $ | 1.565.417.474 |
| ACTA 6 | $ | 735.410.329 |
| ACTA 7 | $ | 577.986.452 |
| ACTA 8 | $ | 274.019.087 |
| ACTA 9 | $ | 865.631.461 |
| ACTA 10 | $ | 531.552.664 |
| ACTA 11 | $ | 474.925.049 |
| ACUMULADO ACTA | $ | 7.643.826.522 |
| SALDO | $ | 1.143.036.910 |

*Cabe mencionar, que dicho saldo, no daría abasto para las actividades que se encuentran en proceso como anclajes activos, muros pantalla, red provisional, y pendientes por ejecutar según programación de obra.*

Luego mediante oficio GUINCO-CTO No 3302-138-50 Solicitud Adición Presupuestal N°3 – Prórroga N°2, con fecha 13 de abril de 2023; realiza la solicitud de recursos para la adición presupuestal No. 3 y prorroga No. 2:

*El contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal No 3 y prórroga No 2 para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"; debido a lo siguiente:*
*En noviembre del año 2022 se presentó una proyección con las cantidades necesarias para culminar las actividades estipuladas en el proyecto por un valor de $11.010.659.012, al momento se presentan actualizaciones en diseños estructurales y nuevas actividades, las cuales aumentan las cantidades calculadas anteriormente, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en $12.732.834.116.*
*La diferencia entre los valores mencionados es de $1.722.175.104 representados y justificados en las siguientes actividades:*
*1. El valor del ítem de anclaje cambia debido a que la discriminación del APU por parte de la entidad no comprende varios de los materiales necesarios para la actividad entre ellos el cable (torón), por lo cual se procede a realizar una OE.*

*La cantidad de los anclajes aumenta debido a los siguientes cambios estructurales:*

*• El muro comprendido entre la pila (97 a 101) y (102 a 104) el cual pasó de ser muro tipo 2 que no tenía anclajes, a un diseño de muro tipo 1, en el cual las pilas 97 a 101 llevan 2 anclajes de 23m y 102 a 104 solo 1 anclaje, (299m en total).*
*• El muro en pilotes de la plazoleta de adulto mayor se cambia por muro tipo 1 en pilas (Pila 1 a 6), las cuales también llevan anclajes (276m en total).*
*• Se aumenta 1 anclaje de 23m en pilas 70 a 79 por recomendación del diseñador (207m).*

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra | m | $ 246.200 | 1012 | $ 249.154.400 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para la inyección, en caso de que la proporción del cemento se aumente en la inyección por condiciones del terreno, este se pagará en su respectivo item. No | m | $ 389.000 | 1794 | $ 697.866.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 448.711.600** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 150.049.159** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 22.435.580** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 621.196.339** |

*2. En recorrido con supervisión de EPM, se plantea la construcción de una tubería provisional alterna de acueducto para poder así suspender el servicio de la red existente la cual está obstaculizando la construcción de la red definitiva.*
*Esta se calcula con base en los accesorios y longitud de tubería requeridas en el diseño definitivo.*

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo item. | Glb | $ 250.000.000 | 1 | $ 250.000.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 250.000.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 83.600.000** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 12.500.000** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 346.100.000** |

*3. ACARREO INTERNO DE MATERIALES: Se anexa la cantidad de m3 que ya se habían cobrado en actas anteriores antes de realizar el cambio del ítem a la OE 23.*

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de dificil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | $ 164.000 | 1448 | $ 237.472.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 237.472.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 79.410.637** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 11.873.600** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 328.756.237** |

*4. El ítem de construcción de pilas en concreto de 28 Mpa, también se ve alterado por los cambios estructurales mencionados en el numeral 1, en el caso de las pilas (97 a 101) y (102-104) cambia la profundidad a 14m aproximadamente. Se incluye el concreto de las pilas (1 a 6), (7 a 8) las cuales no eran existentes.*

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | $ 669.780 | 579 | $ 387.802.620 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su | m3 | $ 669.780 | 983 | $ 658.571.104 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 270.768.484** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 90.544.981** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 13.538.424** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 374.851.890** |

*5. En el presupuesto inicial se tenía estipulado la instalación de 16 módulos de comercio con dimensiones 1,20x1.0m, ubicados en el tramo de viaducto ya existente Tramo 3 Fase 1, se informa posteriormente sobre la instalación de nuevos módulos en el tramo que actualmente se está construyendo, por lo cual se hace una proyección de dicha actividad quedando atentos a que la cantidad pueda disminuir cuando el fabricante nos confirme con exactitud los módulos que pueda admitir planeación para el espacio disponible.*

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra | Un | $ 10.018.086 | 16 | $ 160.289.376 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 | Un | $ 10.018.086 | 32 | $ 320.578.752 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 160.289.376** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 53.600.767** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 8.014.469** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 221.904.612** |

*Debido a lo anteriormente mencionado, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562), como a su vez prórroga N°2, de cinco (5) meses, dando por finalizado las actividades físicas proyectadas del contrato 3302_138 de 2022 el día 02 de noviembre de 2023.*

*- Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.*

*- Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.*

*De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas de red hidráulica; una vez finalizada dichas actividades se procedería con el armado e instalación de acero de refuerzo para losa de viaducto, y vaciado de la misma.*

*• Valor Contractual del Contrato: $ 5'505.871.810*
*• Valor Adición Presupuestal N°1: $1'233.507.316.*
*• Valor Adición Presupuestal N°2: $2'047.484.306.*
*• Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (incluyendo proyección de actas de reajuste): $3'870.319.562*
*• Valor total Contrato de obra con Adición Presupuestal No 1, No 2 y No 3: $ 12'732.834.116.*

De igual manera la Interventoría UT MEDIA LADERA mediante oficio UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_112_Copto Fav_ Adic N.3_prorr_N.2 con fecha del 13 de abril de 2023:

***Asunto: Concepto favorable solicitud de adición en recursos N°3 y una prórroga N. 2 de 5 meses para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"***

*Cordial saludo Ingeniero Tamara,*
*La empresa contratista GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S, representada legalmente por el ingeniero Ricardo Guerra Barrientos, mediante oficio con radicado GUINCO-CTO N. 3302-138-53 solicitud de adición presupuestal N. 3-Prorroga N. 2, presenta la solicitud de adición en recursos para el contrato N°3302-138 de 2022 suscrito entre la referida empresa y la EDU.*
*La adición en recursos, resulta necesaria puesto que una vez iniciada la ejecución de los alcances contractuales del proyecto se evidencio la necesidad de proyectar las cantidades contractuales y adicionales, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en $12.622.386.106 más la proyección de las actas de reajuste por valor de $34.796.888. La diferencia entre los valores mencionados es de $1.646.523.981, y se determinó en consenso entre contratista, e interventoría, que se requieren los recursos de esta adición N. 3, y una prórroga N. 2 de 5 meses, para la ejecución total del proyecto viaducto media ladera T3-F2.*

*Por otra parte, es importante aclarar que, con los recursos adicionados a la fecha, incluyendo la proyección actualizada para la adición N°3, se podrían ejecutar en su totalidad las obras contractuales y adicionales del proyecto.*

*Después de revisar todos y cada uno de los puntos expuestos por el contratista y las condiciones actuales del contrato la presente interventoría emite el concepto favorable a la solicitud de adición N.3, y una prórroga N. 2 por 5 meses, a partir del 03 de junio del 2023.*
*La suma de dinero correspondiente para la adición N. 3 es de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562)**. El presente concepto favorable emitido por la interventoría no significa ninguno de los casos, aprobación o perfeccionamiento de la adición N. 3, solicitada por el contratista de obra, toda vez que esta deberá ser avalada y perfeccionada por la entidad contratante, apropiando los recursos necesarios toda vez que está, es la ordenadora del gasto.*

De la misma forma la interventoría UT MEDIA LADERA realiza la solicitud de adición de recursos para poder dar continuidad a la ejecución de su objeto contractual mediante oficio UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_113_Solic_ Adic_N.3_ampli_N.2_14_04_2023 con fecha 14 de abril de 2023 que dice:

*Debido a lo requerido por el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de **TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS ($3'945.970.683), como a su vez, prórroga N°2, de cinco (5) meses debido a lo siguiente**:*

*Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es*

*de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.*
*Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.*
*De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas*

*Con base a lo anterior expuesto la presente Interventoría Unión Temporal Medial Ladera representada por el Ing. Santiago Yepes Estrada, identificado con cedula de ciudadanía N° 1.039.450.634, procede a solicitar lo siguiente:*

*Una vez realizado el balance económico del contrato del asunto, me permito solicitar* ***ADICIÓN N°3*** *en recursos al contrato N°3306-17 de 2022, celebrado entre* ***UNION TEMPORAL MEDIA LADERA*** *y la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU por la suma de dinero equivalente de* ***TRESCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS ($ 371.172.824) IVA INCLUIDO****, suma resultante del análisis económico anexo al presente comunicado.*

*Por otro lado, me permito solicitar* ***AMPLIACIÓN N°2*** *en plazo al contrato N°3306-17 de 2022 de 2022, de 5 meses equivalente a* ***CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO****, a partir del 18 de junio de 2023, tiempo el cual se considera suficiente para ejercer las labores de interventoría técnica durante la ejecución del contrato de obra objeto del presente contrato de interventoría*

En esta proyección presentada para el proyecto se requiere una adición de recursos para los contratos de obra e Interventoría discriminados, como se muestra en la siguiente tabla:

| ***CONTRATISTA*** | ***VALOR (PESOS)*** | ***TIEMPO (MESES)*** |
|---|---|---|
| **OBRA CTO 3302-138** | $ 3.945´970.683 | CINCO (05 ) |
| **INTERVENTORIA 3306-17** | $ 371.172.824 | CINCO (05 ) |

Se anexa al presente documento todos los soportes mencionados.

Atentamente,

MARGARITA CONTRERAS OSPINA
Subgerente de Ejecución de Proyectos

JOSE GILMER TAMARA NARANJO
Supervisor

CARMEN HELENA RODRIGUEZ VILLAMIZAR
Apoyo a la supervisión

GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S
NIT. 900.336.649-7

Medellín, 10 de abril de 2022

Señores
JOSÉ DAVID RICARDO
Residente de Interventoría
UT MEDIA LADERA
Interventoría
Medellín

**GUINCO-CTO No 3302-138-52 Saldo Presupuestal**

Contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN".**

**ASUNTO:** Saldo Presupuestal - Viaducto Media Ladera Tramo 3, Fase 2.

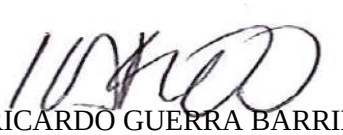
Cordial saludo,
Por medio de la presente, contratista GUINCO S.A.S, solicita información referente a la adición presupuestal, solicitada en el oficio GUINCO-CTO No 3302-50 - Solicitud de ADICION PRESUPUESTAL No 3, por un valor de $3'945.970.683 – Prórroga N°2 de cinco (5) meses a partir del 3 de junio, para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN",** emitido el día 28 de febrero de 2023; y a la vez se transmite la preocupación que se tiene debido a que, a la fecha, se tiene el siguiente balance financiero:

| | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO COSTO TOTAL CON A.I.U MAS ADICION N.01 | $ | 5.505.871.810 |
| ADICION No 1 | $ | 1.233.507.316 |
| ADICION No 2 | $ | 2.047.484.306 |
| ACTA 1 | $ | 504.946.471 |
| ACTA 2 | $ | 796.234.336 |
| ACTA 3 | $ | 632.298.527 |
| ACTA 4 | $ | 685.404.672 |
| ACTA 5 | $ | 1.565.417.474 |
| ACTA 6 | $ | 735.410.329 |
| ACTA 7 | $ | 577.986.452 |
| ACTA 8 | $ | 274.019.087 |
| ACTA 9 | $ | 865.631.461 |
| ACTA 10 | $ | 531.552.664 |
| ACTA 11 | $ | 474.925.049 |
| ACUMULADO ACTA | $ | 7.643.826.522 |
| SALDO | $ | 1.143.036.910 |

Cabe mencionar, que dicho saldo, no daría abasto para las actividades que se encuentran en proceso como anclajes activos, muros pantalla, red provisional, y pendientes por ejecutar según programación de obra.

Siendo hoy 10 de abril de 2023, no se ha notificado si la adición N°3 y prorroga N°2 solicitada, será posible realizarla, debido a que es importante que nos informen en el menor tiempo posible, y así continuar con el avance y rendimiento que ha tenido la ejecución de obra a la fecha.

Quedamos atentos a sus comentarios.



RICARDO GUERRA BARRIENTOS
C. C. No. 71.337.270 de Medellín.
Director de Obra GUINCO SAS
Dirección electrónica: – guincotramo3@gmail.com

GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S
NIT. 900.336.649-7

Medellín, 13 de abril de 2023

Señores
JOSÉ DAVID RICARDO
Residente de Interventoría
UT MEDIA LADERA
Interventoría
Medellín

**GUINCO-CTO No 3302-138-50 Solicitud Adición Presupuestal N°3 – Prórroga N°2**

Contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**

**ASUNTO:** Solicitud de adición presupuestal N°3 y Prórroga N°2 - Viaducto Media Ladera Tramo 3, Fase 2.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal No 3 y prórroga No 2 para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "**OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**; debido a lo siguiente:

En noviembre del año 2022 se presentó una proyección con las cantidades necesarias para culminar las actividades estipuladas en el proyecto por un valor de **$11.010.659.012**, al momento se presentan actualizaciones en diseños estructurales y nuevas actividades, las cuales aumentan las cantidades calculadas anteriormente, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en **$12.732.834.116.**

La diferencia entre los valores mencionados es de **$1.722.175.104** representados y justificados en las siguientes actividades:

1. El valor del ítem de anclaje cambia debido a que la discrimación del Apu por parte de la entidad no comprende varios de los materiales necesarios para la actividad entre ellos el cable (torón), por lo cual se procede a realizar una OE.

   La cantidad de los anclajes aumenta debido a los siguientes cambios estructurales:

- El muro comprendido entre la pila (97 a 101) y (102 a 104) el cual pasó de ser muro tipo 2 que no tenía anclajes, a un diseño de muro tipo 1, en el cual las pilas 97 a 101 llevan 2 anclajes de 23m y 102 a 104 solo 1 anclaje, (299m en total).
- El muro en pilotes de la plazoleta de adulto mayor se cambia por muro tipo 1 en pilas (Pila 1 a 6), las cuales también llevan anclajes (276m en total).
- Se aumenta 1 anclaje de 23m en pilas 70 a 79 por recomendación del diseñador (207m).

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra | m | $ 246.200 | 1012 | $ 249.154.400 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para la inyección, en caso de que la proporción del cemento se aumente en la inyección por condiciones del terreno, este se pagará en su respectivo item. No | m | $ 389.000 | 1794 | $ 697.866.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 448.711.600** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 150.049.159** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 22.435.580** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 621.196.339** |

**2.** En recorrido con supervisión de EPM, se plantea la construcción de una tubería provisional alterna de acueducto para poder así suspender el servicio de la red existente la cual está obstaculizando la construcción de la red definitiva.

Esta se calcula con base en los accesorios y longitud de tubería requeridas en el diseño definitivo.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo item. | Glb | $ 250.000.000 | 1 | $ 250.000.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 250.000.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 83.600.000** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 12.500.000** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 346.100.000** |

3. **ACARREO INTERNO DE MATERIALES**: Se anexa la cantidad de m3 que ya se habían cobrado en actas anteriores antes de realizar el cambio del ítem a la OE 23.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de dificil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | $ 164.000 | 1448 | $ 237.472.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 237.472.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 79.410.637** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 11.873.600** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 328.756.237** |

4. El ítem de construcción de pilas en concreto de 28 Mpa, también se ve alterado por los cambios estructurales mencionados en el numeral 1, en el caso de las pilas (97 a 101) y (102-104) cambia la profundidad a 14m aproximadamente. Se incluye el concreto de las pilas (1 a 6), (7 a 8) las cuales no eran existentes.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | $ 669.780 | 579 | $ 387.802.620 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su | m3 | $ 669.780 | 983 | $ 658.571.104 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 270.768.484** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 90.544.981** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 13.538.424** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 374.851.890** |

**5.** En el presupuesto inicial se tenía estipulado la instalación de 16 módulos de comercio con dimensiones 1,20x1.0m, ubicados en el tramo de viaducto ya existente Tramo 3 Fase 1, se informa posteriormente sobre la instalación de nuevos módulos en el tramo que actualmente se está construyendo, por lo cual se hace una proyección de dicha actividad quedando atentos a que la cantidad pueda disminuir cuando el fabricante nos confirme con exactitud los módulos que pueda admitir planeación para el espacio disponible.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra | Un | $ 10.018.086 | 16 | $ 160.289.376 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 | Un | $ 10.018.086 | 32 | $ 320.578.752 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 160.289.376** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 53.600.767** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 8.014.469** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 221.904.612** |

Debido a lo anteriormente mencionado, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562),** como a su vez prórroga N°2, de cinco (5) meses, dando por finalizado las actividades físicas proyectadas del contrato 3302_138 de 2022 el día 02 de noviembre de 2023.

- Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.
- Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.

De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde

aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas de red hidráulica; una vez finalizada dichas actividades se procedería con el armado e instalación de acero de refuerzo para losa de viaducto, y vaciado de la misma.

- Valor Contractual del Contrato: $ 5’505.871.810.
- Valor Adición Presupuestal N°1: $1’233.507.316.
- Valor Adición Presupuestal N°2: $2’047.484.306.
- Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (incluyendo proyección de actas de reajuste): $3’870.319.562.
- Valor total Contrato de obra con Adición Presupuestal No 1, No 2 y No 3: $ 12’732.834.116.

Quedamos atentos a sus comentarios.

RICARDO GUERRA BARRIENTOS
C. C. No. 71.337.270 de Medellín.
Director de Obra GUINCO SAS
Dirección electrónica: – guincotramo3@gmail.com

Medellín abril 13 de 2022.

Señores.
**EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU.**
**JOSE GILMER TAMARA NARANJO.**
Supervisor.
jose.tamara@edu.gov.co
Medellín - Antioquia

**Referencia:** *CTO 3306-17 DE 2022* *"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN".*

**Asunto: Concepto favorable solicitud de adición en recursos N°3 y una prórroga N. 2 de 5 meses para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**

Cordial saludo Ingeniero Tamara,

La empresa contratista **GUERRA INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.S**, representada legalmente por el ingeniero **Ricardo Guerra Barrientos**, mediante oficio con radicado GUINCO-CTO N. 3302-138-53 solicitud de adición presupuestal N. 3- Prorroga N. 2, presenta la solicitud de adición en recursos para el contrato N°3302-138 de 2022 suscrito entre la referida empresa y la EDU.
La adición en recursos, resulta necesaria puesto que una vez iniciada la ejecución de los alcances contractuales del proyecto se evidencio la necesidad de proyectar las cantidades contractuales y adicionales, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en $12.622.386.106 más la proyección de las actas de reajuste por valor de $34.796.888. La diferencia entre los valores mencionados es de $1.646.523.981, y se determinó en consenso entre contratista, e interventoría, que se requieren los recursos de esta adición N. 3, y una prórroga N. 2 de 5 meses, para la ejecución total del proyecto viaducto media ladera T3-F2.

Por otra parte, es importante aclarar que, con los recursos adicionados a la fecha, incluyendo la proyección actualizada para la adición N°3, se podrían ejecutar en su totalidad las obras contractuales y adicionales del proyecto:

Se procede a relacionar y justificar las siguientes actividades de la adición N. 3 y prorroga N. 2:

1. El valor del ítem de anclaje cambia debido a que la discrimación del Apu por parte de la entidad no comprende varios de los materiales necesarios para la actividad entre ellos el cable (torón), por lo cual se procede a realizar una OE.

   La cantidad de los anclajes aumenta debido a los siguientes cambios estructurales:

- ✓ El muro comprendido entre la pila (97 a 101) y (102 a 104) el cual pasó de ser muro tipo 2 que no tenía anclajes, a un diseño de muro tipo 1, en el cual las pilas 97 a 101 llevan 2 anclajes de 23m y 102 a 104 solo 1 anclaje, (299m en total).
- ✓ El muro en pilotes de la plazoleta de adulto mayor se cambia por muro tipo 1 en pilas (Pila 1 a 6), las cuales también llevan anclajes (276m en total).
- ✓ Se aumenta 1 anclaje de 23m en pilas 70 a 79 por recomendación del diseñador (207m).

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra | m | $ 246.200 | 1012 | $ 249.154.400 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE-34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para | m | $ 406.145 | 1794 | $ 728.624.130 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 479.469.730** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 160.334.678** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 23.973.487** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 663.777.894** |

2. En recorrido con supervisión de epm, se plantea la construcción de una tubería provisional alterna de acueducto para poder así suspender el servicio de la red existente la cual está obstaculizando la construcción de la red definitiva. Esta se calcula con base en los accesorios y longitud de tubería requeridas en el diseño definitivo.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE-35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo ítem. | Glb | $ 139.461.453 | 1 | $ 139.461.453 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 139.461.453** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 46.635.910** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 6.973.073** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 193.070.436** |

3. ACARREO INTERNO DE MATERIALES: Se anexa la cantidad de m3 que ya se habían cobrado en actas anteriores antes de realizar el cambio del ítem a la OE 23

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | $ 164.000 | 1448 | $ 237.472.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 237.472.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 79.410.637** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 11.873.600** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 328.756.237** |

4. El ítem de construcción de pilas en concreto de 28 Mpa, también se ve alterado por los cambios estructurales mencionados en el numeral 1, en el caso de las pilas (97 a 101) y (102-104) cambia la profundidad a 14m aproximadamente. Se incluye el concreto de las pilas (1 a 6), (7 a 8) las cuales no eran existentes.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | $ 669.780 | 579 | $ 387.802.620 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su | m3 | $ 669.780 | 983 | $ 658.571.104 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 270.768.484** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 90.544.981** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 13.538.424** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 374.851.890** |

5. En el presupuesto inicial se tenía estipulado la instalación de 16 módulos de comercio con dimensiones 1,20x1.0m, ubicados en el tramo de viaducto ya existente Tramo 3 Fase 1, se informa posteriormente sobre la instalación de nuevos módulos en el tramo que actualmente se está construyendo, por lo cual se hace una proyección de dicha actividad quedando atentos a que la cantidad pueda disminuir cuando el fabricante nos confirme con exactitud los módulos que pueda admitir planeación para el espacio disponible.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra | Un | $ 10.018.086 | 16 | $ 160.289.376 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 | Un | $ 10.018.086 | 32 | $ 320.578.752 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 160.289.376** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 53.600.767** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 8.014.469** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 221.904.612** |

Debido a lo anteriormente mencionado, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562),** como a su vez, prórroga N°2, de cinco (5) meses debido a lo siguiente:

Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos. - Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de

ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta. De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas

Después de revisar todos y cada uno de los puntos expuestos por el contratista y las condiciones actuales del contrato la presente interventoría emite el concepto favorable a la solicitud de adición N.3, y una prórroga N. 2 por 5 meses, a partir del 03 de junio del 2023.

La suma de dinero correspondiente para la adición N. 3 es de **TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562).** El presente concepto favorable emitido por la interventoría no significa ninguno de los casos, aprobación o perfeccionamiento de la adición N. 3, solicitada por el contratista de obra, toda vez que esta deberá ser avalada y perfeccionada por la entidad contratante, apropiando los recursos necesarios toda vez que está, es la ordenadora del gasto.

Relación financiera del proyecto:

- ✓ Valor Contractual del Contrato: $ 5'505.871.810.
- ✓ Valor Adición Presupuestal N°1: $1'233.507.316.
- ✓ Valor Adición Presupuestal N°2: $2'047.484.306.
- ✓ Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (Incluyendo proyección de las actas de reajuste) $ 3'870.319.562
- ✓ Valor total del contrato de obra con adición N. 1, N. 2 y N. 3 $12.732.834.116

Quedamos atentos a cualquier solicitud o requerimiento adicional

- Anexos:
- ✓ GUINCO-CTO 3302-53 Solicitud de adición presupuestal N. 3-Prorroga N. 2,
- ✓ PROYECCION DE OBRA ACTUALIZADA

De antemano agradecemos la atención prestada, quedamos atentos a cualquier información al respecto.

Cordialmente,

**LUIS GUILLERMO HINCAPIE URIBE.**
**DIRECTOR DE INTERVENTORIA.**
**UT MEDIA LADERA.**

**Copia:** Ricardo Guerra Director de obra GUINCO S.A.S
Carmen Rodríguez – Profesional Apoyo Supervisión

Medellín. abril 14 de 2023.

Señores.
**EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU.**
**JOSE GILMER TAMARA NARANJO**
**Supervisor Líder de Proyecto.**
Medellín – Antioquia

**Referencia:** *CTO 3306-17 DE 2022* *"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN".*

**Asunto:** Solicitud de adición en recursos N°3 y ampliación en tiempo N. 2 para el CTO 3306-17 DE 2022 cuyo objeto es: **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

Cordial saludo Ingeniero Tamara,

Entiendo en cuenta la solicitud de adición presupuestan N. 3 y una prórroga N. 2 para el contrato de obra N. 3302-138 de 2022 cuyo objeto es: **"OBRAS PARA LA CONSTRUCCION DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN",** mediante el oficio con radicado **GUINCO-CTO No 3302-138-50 Solicitud Adición Presupuestal N. 3 Prórroga N°2;** Donde sustentan las razones por la cual requieren la adición No 3 y prorroga No 2. relacionada de la siguiente manera:

Se procede a relacionar y justificar las siguientes actividades de la adición N. 3 y prorroga N. 2 de 5 meses

1. El valor del ítem de anclaje cambia debido a que la discrimación del Apu por parte de la entidad no comprende varios de los materiales necesarios para la actividad entre ellos el cable (torón), por lo cual se procede a realizar una OE.

   La cantidad de los anclajes aumenta debido a los siguientes cambios estructurales:

- ✓ El muro comprendido entre la pila (97 a 101) y (102 a 104) el cual pasó de ser muro tipo 2 que no tenía anclajes, a un diseño de muro tipo 1, en el cual las pilas 97 a 101 llevan 2 anclajes de 23m y 102 a 104 solo 1 anclaje, (299m en total).
- ✓ El muro en pilotes de la plazoleta de adulto mayor se cambia por muro tipo 1 en pilas (Pila 1 a 6), las cuales también llevan anclajes (276m en total).
- ✓ Se aumenta 1 anclaje de 23m en pilas 70 a 79 por recomendación del diseñador (207m).

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra | m | $ 246.200 | 1012 | $ 249.154.400 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para la inyección, en caso de que la proporción del cemento se aumente en la inyección por condiciones del terreno, este se pagará en su respectivo ítem. No | m | $ 389.000 | 1794 | $ 697.866.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 448.711.600** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 150.049.159** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 22.435.580** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 621.196.339** |

2. En recorrido con supervisión de epm, se plantea la construcción de una tubería provisional alterna de acueducto para poder así suspender el servicio de la red existente la cual está obstaculizando la construcción de la red definitiva. Esta se calcula con base en los accesorios y longitud de tubería requeridas en el diseño definitivo.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo ítem. | Glb | $ 250.000.000 | 1 | $ 250.000.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 250.000.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 83.600.000** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 12.500.000** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 346.100.000** |

3. ACARREO INTERNO DE MATERIALES: Se anexa la cantidad de m3 que ya se habían cobrado en actas anteriores antes de realizar el cambio del ítem a la OE 23

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION 2 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | $ 164.000 | 1448 | $ 237.472.000 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 237.472.000** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 79.410.637** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 11.873.600** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 328.756.237** |

4. El ítem de construcción de pilas en concreto de 28 Mpa, también se ve alterado por los cambios estructurales mencionados en el numeral 1, en el caso de las pilas (97 a 101) y (102-104) cambia la profundidad a 14m aproximadamente. Se incluye el concreto de las pilas (1 a 6), (7 a 8) las cuales no eran existentes.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | $ 669.780 | 579 | $ 387.802.620 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su | m3 | $ 669.780 | 983 | $ 658.571.104 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 270.768.484** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 90.544.981** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 13.538.424** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 374.851.890** |

5. En el presupuesto inicial se tenía estipulado la instalación de 16 módulos de comercio con dimensiones 1,20x1.0m, ubicados en el tramo de viaducto ya existente Tramo 3 Fase 1, se informa posteriormente sobre la instalación de nuevos módulos en el tramo que actualmente se está construyendo, por lo cual se hace una proyección de dicha actividad quedando atentos a que la cantidad pueda disminuir cuando el fabricante nos confirme con exactitud los módulos que pueda admitir planeación para el espacio disponible.

| ITEM | Descripción | Unidad | V. UNITARIO | PROYECCION INICIAL | |
|---|---|---|---|---|---|
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra | Un | $ 10.018.086 | 16 | $ 160.289.376 |
| **ITEM** | **Descripción** | **Unidad** | **V. UNITARIO** | **PROYECCION 2** | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 | Un | $ 10.018.086 | 32 | $ 320.578.752 |
| DIFERENCIA COSTO DIRECTO | | | | | **$ 160.289.376** |
| ADMINISTRACION | | | | 33,44% | **$ 53.600.767** |
| UTILIDAD | | | | 5,00% | **$ 8.014.469** |
| **COSTO TOTAL CON A.I.U** | | | | | **$ 221.904.612** |

Debido a lo anteriormente mencionado, el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS ($3'945.970.683), como a su vez, prórroga N°2, de cinco (5) meses debido a lo siguiente:

Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos. - Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta. De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas

Con base a lo anterior expuesto la presente Interventoría Unión Temporal Medial Ladera representada por el Ing. **Santiago Yepes Estrada,** identificado con cedula de ciudadanía N° 1.039.450.634, procede a solicitar lo siguiente:

Una vez realizado el balance económico del contrato del asunto, me permito solicitar **ADICIÓN N°3** en recursos al contrato N°3306-17 de 2022, celebrado entre **UNION TEMPORAL MEDIA LADERA y la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU** por la suma de dinero equivalente de **TRESCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS ($ 371.172.824) IVA INCLUIDO,** suma resultante del análisis económico anexo al presente comunicado.

Por otro lado, me permito solicitar **AMPLIACIÓN N°2** en plazo al contrato **N°3306-17 de 2022 de 2022**, de 5 meses equivalente a **NOVENTA (150) DÍAS CALENDARIO**, a partir del 18 de junio de 2023, tiempo el cual se considera suficiente para ejercer las labores de interventoría técnica durante la ejecución del contrato de obra objeto del presente contrato de interventoría.

Quedamos atentos a cualquier solicitud o requerimiento adicional.

Anexos:

✓ Condiciones Financieras Actualizadas Contrato N 3306-17 de 2022

Cordialmente,

**LUIS GUILLERMO HINCAPIE URIBE.**
**DIRECTOR DE INTERVENTORIA.**
**UT MEDIA LADERA.**
**Copia:** Carmen Rodríguez – Profesional Apoyo Supervisión

# ACTA DE INTERVENTORÍA

| Código: FM-71 | Versión: 00 | Fecha: 18-10-2018 |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. | 3306-17 DE 2022 | PLAZO INICIAL | 315 DIAS CALEDARIO | VALOR INICIAL | $ 701.595.310 |
| CONTRATISTA: | UT MEDIA LADERA NIT: 901.581.108-7 | ADICION Nº1 | $ 129.937.316 | Suspension 1 | |
| | | AMPLIACION Nº1 | 90 dias | Reanudacion 1 | |
| OBJETO: | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN | ADICION Nº2 | $ 252.515.694 | | |
| | | AMPLIACION Nº2 | 150 dias | | |
| VALOR CONTRATO: | $ 1.455.221.144 | ADICION Nº3 | $ 371.172.824 | | |
| COORDINADOR EDU | 0 | AMPLIACION Nº3 | | | |

| | | CONDICIONES INICIALES | | | | | CAMBIO DE OBRA | | | | ADICIONES | | ADICIONES | | ADICIONES | | CONDICIONES ACTUALIZADAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÍTEM | ACTIVIDAD | UNID. | VR. UNIT. | VR. UNIT. | CANT | VALOR TOTAL | ACTIVIDADES ADICIONALES | | ACTIVIDADES QUE NO SE EJECUTAN | | ADICIÓN 1 | | ADICIÓN 2 | | ADICIÓN 3 | | CONDICIONES ACTUALIZADAS | |
| | | | | | | | CANT | VALOR | CANT | VALOR | CANT | VALOR | CANT | VALOR | CANT | VALOR | CANT | VALOR |
| A | COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | **Personal Profesional :** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1 | **Director de Interventoria** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,1,1 | Director/Residente | 1 | $ 6.503.609 | 1 | 10,50 | $ 68.287.895 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - | 3,00 | $ 19.510.827,00 | 5,00 | $ 32.518.045,00 | 18,5 | $ 120.316.767,00 |
| 1,2 | **Residentes:** | | | | | | | $ - | | | | | | | | | | |
| 1,2,1 | Director/Residente | 1 | $ 4.800.000 | 1 | 10,50 | $ 50.400.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - | 3,00 | $ 14.400.000,00 | 5,00 | $ 24.000.000,00 | 18,50 | $ 88.800.000,00 |
| 1,3 | **Personal técnico:** | | | | | | | $ - | | | | | | | | | | |
| 1,3,1 | Profesional del área ambiental | 1 | $ 4.390.000 | 1 | 10,00 | $ 43.900.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - | 3,00 | $ 13.170.000,00 | 5,00 | $ 21.950.000,00 | 18,00 | $ 79.020.000,00 |
| 1,3,2 | Profesional del área social | 1 | $ 4.390.000 | 0,5 | 10,50 | $ 23.047.500 | 0,00 | $ - | 7,77 | $ 17.047.833,00 | | $ - | | $ - | | $ - | 2,73 | $ 5.999.667,00 |
| A,1,3,2 | **Profesional del área social (Tiempo Completo)** | 1 | $ 4.390.000 | 0,5 | | $ - | 0,00 | $ - | | | 7,55 | $ 16.572.250,00 | 3,00 | $ 13.170.000,00 | 5,00 | $ 10.975.000,00 | 15,55 | $ 68.264.500,00 |
| 1,3,3 | Profesional seguridad y salud en el trabajo | 1 | $ 4.390.000 | 0,5 | 10,00 | $ 21.950.000 | 0,00 | $ - | 7,27 | $ 15.950.333,00 | 0,00 | $ - | | $ - | | $ - | 2,73 | $ 5.999.667,00 |
| A,1,3,3 | **Profesional seguridad y salud en el trabajo(Tiempo Completo)** | 1 | $ 4.390.000 | 0,5 | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | | 7,55 | $ 16.572.250,00 | 3,00 | $ 13.170.000,00 | 5,00 | $ 10.975.000,00 | 15,55 | $ 68.264.500,00 |
| 1,3,4 | Tecnologo en seguridad y salud en el trabajo | 1 | $ 2.815.000 | 1 | 10,00 | $ 28.150.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 3,00 | $ 8.445.000,00 | 5,00 | $ 14.075.000,00 | 18,00 | $ 50.670.000,00 |
| 1,3,5 | Tecnologo en Constucciones Civiles | 1 | $ 2.815.000 | 1 | 10,00 | $ 28.150.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 3,00 | $ 8.445.000,00 | 5,00 | $ 14.075.000,00 | 18,00 | $ 50.670.000,00 |
| A,1,3,6 | **Profesional electrico(Medio tiempo)** | 1 | $ 4.800.000 | 0,5 | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 7,55 | $ 18.118.890,00 | 3,00 | $ 7.200.000,00 | 5,00 | $ 12.000.000,00 | 15,55 | $ 37.318.890,00 |
| | **Subtotal Costos Directos de Personal** | | | | | $ 263.885.395 | | $ - | | $ 32.998.166,00 | | $ 51.263.390,00 | | $ 97.510.827,00 | | $ 140.568.045,00 | | $ 575.323.991 |
| | **Factor Multiplicador** | | | | | 2,13 | | $ 2,13 | | $ 2,13 | | $ 2,13 | | $ 2,13 | | $ 2,13 | | $ 2,13 |
| | **Total Costos Directos de Personal incluido Factor Multiplicador** | | | | | $ 562.075.891 | | $ - | | $ 70.286.094,00 | | $ 109.191.021,00 | | $ 207.698.062,00 | | $ 299.409.936,00 | | $ 1.225.440.101 |
| B | OTROS COSTOS DIRECTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | SUELDO Y/O TARIFA MENSUAL | DURACIÓN (Meses) | VALOR PARCIAL ($) | | VALOR PARCIAL ($) | | VALOR PARCIAL ($) | CANTIDAD | VALOR PARCIAL ($) | CANTIDAD | VALOR PARCIAL ($) | CANTIDAD | VALOR PARCIAL ($) | CANTIDAD | VALOR PARCIAL ($) |
| 1 | Dotación de oficina (incluye muebles y enseres) tiempo ejecución y legalización | Global | 1 | $ 1.200.000 | 10 | $ 12.000.000 | | $ - | 0 | $ - | $ - | $ - | 3,00 | $ 3.600.000 | 5,00 | $ 6.000.000 | 18,00 | $ 21.600.000 |
| 2 | Equipo de oficina (Impresoras - computadores) tiempo ejecución y legalización | Global | 1 | $ 2.500.000 | 0 | $ 2.500.000 | | $ - | 0 | $ - | $ - | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 1,00 | $ 2.500.000 |
| 3 | Papelería, fax, edición de informes, CD, DVD, fotocopias, fotografías, etc. | Mes | 1 | $ 300.000 | 10,00 | $ 3.000.000 | | $ - | 0 | $ - | | $ - | 3,00 | $ 900.000 | 5,00 | $ 1.500.000 | 18,00 | $ 5.400.000 |
| 4 | Asesorías Arquitectónicas, eléctricas, estructurales, hidrosanitarias, geotécnicas, carpintería metálica, estructuras en acero, Modelación BIM, asesoría arqueológica o Monitoreo en obra y las demás requeridas en la obra; todas las anteriores previa aprobación de la entidad contratante | Global | 1 | $ 10.000.000 | | $ 10.000.000 | | $ - | 0,03 | $ 311.690 | $ - | $ - | 0,00 | $ - | 0,50 | $ 5.000.000 | 1,47 | $ 14.688.310 |
| | **Subtotal Otros Costos Directos** | | | | | $ 27.500.000 | | $ - | | $ 311.690 | | $ - | | $ 4.500.000 | | $ 12.500.000 | | $ 44.188.310 |
| | **TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL + OTROS COSTOS DIRECTOS (A+B)** | | | | | $ 589.575.891 | | $ - | | $ 70.597.784 | | $ 109.191.021 | | $ 212.198.062 | | $ 311.909.936 | | $ 1.269.628.411 |
| | **RECURSOS DISPONIBLES CONTRACTUAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL + OTROS COSTOS DIRECTOS (A+B)** | | | | | $ 589.575.891 | | $ - | | $ 70.597.784 | | $ 109.191.021 | | $ 212.198.062 | | $ 311.909.936 | | $ 1.269.628.411 |
| | **IVA** | | | | **19%** | $ 112.019.419 | | $ - | | $ 13.413.579 | | $ 20.746.294 | | $ 40.317.632 | | $ 59.262.888 | | $ 241.229.398 |
| | **VALOR TOTAL DE LA OFERTA INCLUIDO EL IVA** | | | | | $ 701.595.310 | | $ - | | $ 84.011.363 | | $ 129.937.316 | | $ 252.515.694 | | $ 371.172.824 | | $ 1.510.857.809 |

**SANTIAGO YEPES ESTRADA**
Representante Legal
**UT MEDIA LADERA**

Medellín, 21 de abril de 2023 100.1- 20233003590

Supervisor
**JUAN FERNANDO RIVERA GARCÉS**
Contrato interadministrativo N°4600090649 de 2021
Email: juanf.rivera@medellin.gov.co
Secretaría de Infraestructura Física
Centro Administrativo Distrital – CAD Piso 9
Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación
Alcaldía de Medellín

**Referencia**: Contrato Interadministrativo **Nº 4600090649 de 2021**, cuyo objeto es: "Contrato Interadministrativo de mandato sin representación para la gestión integral de los estudios y diseños, gestión predial y construcción de los Proyectos Urbanos Integrales –PUI Priorizados en el Municipio de Medellín".

**Asunto:** Necesidad de recursos para la finalización de la ejecución del proyecto **Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2 – PUI Comuna 13**

Cordial saludo,

Dando cumplimiento al objeto y alcance del Contrato Interadministrativo de la referencia, la Empresa de Desarrollo Urbano EDU suscribió el contrato de obra N° 3302_138 de 2022, cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCION DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLIN", así mismo suscribió el contrato de interventoría N° 3306 – 17 de 2022, cuyo OBJETO: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"

Conforme al desarrollo y avance del contrato de ejecución del proyecto Viaducto Media Ladera Tramo 3 Fase 2 – PUI Comuna 13, los contratistas y la supervisión por parte de la EDU de estos contratos han venido informando a través de comunicaciones y memorandos, sobre la necesidad de recursos para garantizar la finalización total de las obras, por lo anterior, la Empresa de Desarrollo Urbano EDU se permite remitir la siguiente comunicación a modo de alerta, justificación y solicitud de recursos para lograr dicho objetivo:

La supervisión de los contratos por parte de la Subgerencia de Ejecución de Proyectos de la Entidad, mediante memorando interno N° 20231001395 del 20 de abril de 2023, informa lo siguiente:

> "El contratista de obra mediante oficio GUINCO-CTO No 3302-138-52 Saldo Presupuestal, con fecha 10 de abril de 2023, genera la alerta que está próximo a agotar

los recursos del contrato para la ejecución de las actividades contractuales, de acuerdo con lo programado en la adición 2. Este dice:

> *"El contratista GUINCO S.A.S, solicita información referente a la adición presupuestal, solicitada en el oficio GUINCO-CTO No 3302-50 - Solicitud de ADICION PRESUPUESTAL No 3, por un valor de $3'945.970.683 – Prórroga N°2 de cinco (5) meses a partir del 3 de junio, para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN", emitido el día 28 de febrero de 2023; y a la vez se transmite la preocupación que se tiene debido a que, a la fecha, se tiene el siguiente balance financiero:*

| | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO COSTO TOTAL CON A.I.U MAS ADICION N.01 | $ | 5.505.871.810 |
| ADICION No 1 | $ | 1.233.507.316 |
| ADICION No 2 | $ | 2.047.484.306 |
| ACTA 1 | $ | 504.946.471 |
| ACTA 2 | $ | 706.234.336 |
| ACTA 3 | $ | 632.298.527 |
| ACTA 4 | $ | 685.404.672 |
| ACTA 5 | $ | 1.565.417.474 |
| ACTA 6 | $ | 735.410.329 |
| ACTA 7 | $ | 577.986.452 |
| ACTA 8 | $ | 274.019.087 |
| ACTA 9 | $ | 865.631.461 |
| ACTA 10 | $ | 531.552.664 |
| ACTA 11 | $ | 474.925.040 |
| ACUMULADO ACTA | $ | 7.643.826.522 |
| SALDO | $ | 1.143.036.910 |

> *Cabe mencionar, que dicho saldo, no daría abasto para las actividades que se encuentran en proceso como anclajes activos, muros pantalla, red provisional, y pendientes por ejecutar según programación de obra."*

Luego mediante oficio GUINCO-CTO No 3302-138-50 Solicitud Adición Presupuestal N°3 – Prórroga N°2, con fecha 13 de abril de 2023; realiza la solicitud de recursos para la adición presupuestal No. 3 y prorroga No. 2:

> *"El contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal No 3 y prórroga No 2 para el contrato N° 3302_138 de 2022 cuyo objeto es: "OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3, FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"; debido a lo siguiente:*
> *En noviembre del año 2022 se presentó una proyección con las cantidades necesarias para culminar las actividades estipuladas en el proyecto por un valor de $11.010.659.012, al momento se presentan actualizaciones en diseños estructurales y nuevas actividades, las cuales aumentan las cantidades calculadas anteriormente, generando un incremento en la proyección de obra y dando por resultado un valor total estimado en $12.732.834.116.*
> *La diferencia entre los valores mencionados es de $1.722.175.104"*

*"el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($3'870.319.562), como a su vez prórroga N°2, de cinco (5) meses, dando por finalizado las actividades físicas proyectadas del contrato 3302_138 de 2022 el día 02 de noviembre de 2023.*

*- Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.*
*- Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.*

*De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas de red hidráulica; una vez finalizada dichas actividades se procedería con el armado e instalación de acero de refuerzo para losa de viaducto, y vaciado de la misma.*

*• Valor Contractual del Contrato: $ 5'505.871.810*
*• Valor Adición Presupuestal N°1: $1'233.507.316.*
*• Valor Adición Presupuestal N°2: $2'047.484.306.*
*• Valor Solicitado Adición Presupuestal N°3 (incluyendo proyección de actas de reajuste): $3'870.319.562*
*• Valor total Contrato de obra con Adición Presupuestal No 1, No 2 y No 3: $ 12'732.834.116.*

De igual manera la Interventoría UT MEDIA LADERA mediante oficio UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_112_Copto Fav_ Adic N.3_prorr_N.2 con fecha del 13 de abril de 2023:

*Asunto: Concepto favorable solicitud de adición en recursos N°3 y una prórroga N. 2 de 5 meses para el contrato N° 3302_138 de 2022"*

De la misma forma la interventoría UT MEDIA LADERA realiza la solicitud de adición de recursos para poder dar continuidad a la ejecución de su objeto contractual mediante oficio UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_113_Solic_ Adic_N.3_ampli_N.2_14_04_2023 con fecha 14 de abril de 2023 que dice:

*"Debido a lo requerido por el contratista GUINCO S.A.S, solicita adición presupuestal N°3, por un valor de TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS ($3'945.970.683), como a su vez, prórroga N°2, de cinco (5) meses debido a lo siguiente:*

*Anclajes activos: El subcontratista OR INGENIEROS CONSULTORES, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Anclajes activos", es de 130 días hábiles, bajo condiciones normales de clima y/o cualquier otro factor que pueda impedir la ejecución de estos.*
*Redes hidráulicas: El subcontratista CONSTRUCCIONES SOLDWEEZ S.A.S, informa a contratista de obra GUINCO S.A.S, que el tiempo de ejecución de las actividades objeto "Redes hidráulicas", es de 20 días hábiles, debido a que se debe garantizar la correcta instalación, anclajes, presurización y funcionamiento de esta.*
*De igual manera es importante mencionar, que para la instalación de la red definitiva adosada al viaducto Media ladera tramo 3 fase 2, con todas las condiciones óptimas para el buen funcionamiento de esta (entre las cuales se incluye la limpieza, funcionamiento, presurización, instalación de accesorios, vaciado de atraques (donde aplique), se instalaría en aproximadamente 40 días; siendo 60 días hábiles para temas*

*Con base a lo anterior expuesto la presente Interventoría Unión Temporal Medial Ladera representada por el Ing. Santiago Yepes Estrada, identificado con cedula de ciudadanía N° 1.039.450.634, procede a solicitar lo siguiente:*

*Una vez realizado el balance económico del contrato del asunto, me permito solicitar ADICIÓN N°3 en recursos al contrato N°3306-17 de 2022, celebrado entre UNION TEMPORAL MEDIA LADERA y la EMPRESA DE DESARROLLO URBANO-EDU por la suma de dinero equivalente de TRESCIENTOS SETENTA Y UN MILLONES CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS ($ 371.172.824) IVA INCLUIDO, suma resultante del análisis económico anexo al presente comunicado.*

*Por otro lado, me permito solicitar AMPLIACIÓN N°2 en plazo al contrato N°3306-17 de 2022 de 2022, de 5 meses equivalente a CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO, a partir del 18 de junio de 2023, tiempo el cual se considera suficiente para ejercer las labores de interventoría técnica durante la ejecución del contrato de obra objeto del presente contrato de interventoría"*

En esta proyección presentada para el proyecto se requiere una adición de recursos para los contratos de obra e Interventoría discriminados, como se muestra en la siguiente tabla:

| ***CONTRATISTA*** | ***VALOR (PESOS)*** | ***TIEMPO (MESES)*** |
|---|---|---|
| OBRA CTO 3302-138 | $ 3.945´970.683 | CINCO (05 ) |
| INTERVENTORIA CTO 3306-17 | $ 371.172.824 | CINCO (05 ) |
| VALOR TOTAL REQUERIDO | $ 4.317.143.507 | |

Se anexa al presente documento todos los soportes mencionados."

Se identifica entonces una necesidad inminente de contar con estos recursos para garantizar la finalización total del proyecto, sumado a la premura que requiere el proyecto y el poco plazo que se tiene para asignaros al contrato de obra. Esto para evitar que el contrato de obra tenga que ser suspendido una vez se ejecute la totalidad del actual valor contratado.

Por lo anterior, y tal como lo hemos venido haciendo en los comités de seguimiento periódico del Contrato interadministrativo, nos permitimos informar nuevamente y de manera oficial, a manera de alerta, sobre esta situación, lo cual requiere de una gestión oportuna de asignación de recursos para atender esta necesidad, a través de una adición al contrato interadministrativo N°4600090649 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios y observaciones.

Cordialmente,

**JAIRO ALBERTO ESPINOSA URIBE**
Subgerente Planeación Estratégica (E)
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU

| Elaboró: | Revisó: | Aprobó |
|---|---|---|
| José Gilmer Tamara Naranjo<br>Profesional B - Ejecución de Proyectos | Juan David González Maya<br>Profesional B – Planeación estratégica | Sandra Patricia Bechara Minota<br>Abogada - SPE |

Anexos:

- Memorando interno EDU N° 20231001395
- UTMEDIALADERA_CTO Nº3306–17_112_Copto Fav_ Adic N.3_prorr_N.2
- GUINCO-CTO No 3302-50 - Solicitud de ADICION PRESUPUESTAL No 3_13.04.23
- GUINCO-CTO 3302-52 Saldo presupuestal
- INFORME ACTIVIDADES EN EJECUCION

**MUNICIPIO DE MEDELLÍN**

**EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU**

**4600090649 de 2021 "Contrato interadministrativo de mandato sin representación para la gestión integral de los estudios y diseños, gestión predial y construcción de los proyectos urbanos integrales –PUI priorizados en el municipio de Medellín"**

**"OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN"**

**INVITACIÓN PRIVADA**

| PPTO INICIAL | | | | | | PROYECCION TOTAL | | VALOR INICIAL+ADICION 1 +ADICION 2 | | ADICIÓN 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | Descripción | Unidad | Cantidad | V. UNITARIO | V. TOTAL | PROYECCION TOTAL | | VALOR INICIAL+ADICION 1 +ADICION 2 | | PROYECCION FALTANTE | |
| 1 | **PRELIMINARES** | | | | | Cantidad | V. TOTAL | Cantidad | V. TOTAL | Cantidad | V. TOTAL |
| 1.1 | **REPLANTEO** | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos. | día | 120,00 | $ 595.000 | $ 71.400.000 | 154,00 | $ 91.630.000 | 100,00 | $ 59.500.000 | 54,00 | $ 32.130.000 |
| 1.2 | **DESCAPOTE** | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | Desmonte,rocería y limpieza, Incluye cargue, transportes tanto verticales como horizontales que haya lugar, y botada de material en botaderos oficiales, o donde lo indique la interventoría; hasta cualquier altura de la vegetación. Incluye desenraice de árboles hasta la altura de la vegetación y de diámetro inferiores a 10 cm. La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete. | m2 | 222,00 | $ 13.600 | $ 3.019.200 | 1980,00 | $ 26.928.000 | 1980,00 | $ 26.928.000 | | $ - |
| 1.2.3 | DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio. | m2 | 100,00 | $ 6.200 | $ 620.000 | 1100,00 | $ 6.820.000 | 1100,00 | $ 6.820.000 | | $ - |
| 1.3 | **INSTALACIONES PROVISIONALES** | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | Instalación de cerramiento provisional en Tela Blanca/Verde con una altura de (2.10 m). Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en larguero común cada 2 m, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación. | m | 400,00 | $ 26.637 | $ 10.654.717 | 990,00 | $ 26.370.423 | 990,00 | $ 26.370.423 | | $ - |
| 2 | **RETIROS Y DEMOLICIONES** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | **RETIROS** | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | RETIRO DE PASAMANOS METÁLICO en cualquier diseño, metal y peso. Incluye demolición base de anclaje y todos los demás elementos necesarios para su efectivo retiro, recuperación del material aprovechable y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, cargue, transporte y botada del material proveniente de la demolición y que no se pueda recuperar, en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. | m | 100,00 | $ 12.949 | $ 1.294.920 | 88,00 | $ 1.139.530 | 88,00 | $ 1.139.530 | | $ - |
| 2.2 | **DEMOLICIONES** | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. | m2 | 200,00 | $ 35.019 | $ 7.003.800 | 660,00 | $ 23.112.540 | 660,00 | $ 23.112.540 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2.2 | DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. | m3 | 30,00 | $ 224.000 | $ 6.720.000 | 66,00 | $ 14.784.000 | 66,00 | $ 14.784.000 | | $ - |
| 2.2.3 | DEMOLICIÓN MAMPOSTERÍA EN LADRILLO DE 10 a 15 cm DE ESPESOR, incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro a demoler e instalaciones embebidas, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría; se debe de utilizar cortadora para garantizar que los filetes de la demolición queden ortogonales. | m2 | 30,00 | $ 19.217 | $ 576.514 | 66,00 | $ 1.268.330 | 66,00 | $ 1.268.330 | | $ - |
| 2.2.4 | DEMOLICIÓN MAMPOSTERÍA EN BLOQUE de concreto. Cargue, transporte y botada de escombros, espesor de 10-15 cm. Incluye demolición de revoques y enchapes aplicados al muro a demoler e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Cargue, transporte y botada del material proveniente de la demolición en botaderos oficiales | m2 | 30,00 | $ 28.328 | $ 849.826 | 154,00 | $ 4.362.438 | 154,00 | $ 4.362.438 | | $ - |
| 2.2.5 | DEMOLICIÓN CÁRCAMOS y CUNETAS en concreto, cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, desarrollo máximo de 0.70m. Incluye compresor neumático con martillo, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. | ml | 20,00 | $ 14.950 | $ 299.000 | 11,00 | $ 164.450 | 11,00 | $ 164.450 | | $ - |
| **3** | **MOVIMIENTOS DE TIERRA** | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **EXCAVACION Y RETIRO DE MATERIAL** | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado. | m3 | 1.613,00 | $ 63.000 | $ 101.619.000 | 2145,00 | $ 135.135.000 | 1539,00 | $ 96.957.000 | 606,00 | $ 38.178.000 |
| 3.1.2 | CORTE DE TALUD MANUALen material heterogéneo, con una altura variable medido en sitio. Incluye cargue, transporte y botada de material en botaderos oficiales. | m2 | 350,00 | $ 10.759 | $ 3.765.650 | 33,00 | $ 355.047 | 33,00 | $ 355.047 | | $ - |
| 3.1.3 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 16,00 | $ 320.439 | $ 5.127.017 | 15,40 | $ 4.934.754 | 15,40 | $ 4.934.754 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1.4 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 16,00 | $ 351.253 | $ 5.620.044 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.5 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 16,00 | $ 392.812 | $ 6.284.995 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.6 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 6,0 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 8,00 | $ 446.691 | $ 3.573.532 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.7 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 136,00 | $ 377.510 | $ 51.341.306 | 145,00 | $ 54.738.892 | 121,00 | $ 45.678.662 | 24,00 | $ 9.060.230 |
| 3.1.8 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2,0 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 136,00 | $ 410.559 | $ 55.835.986 | 15,00 | $ 6.158.381 | 15,00 | $ 6.158.381 | | $ - |
| 3.1.9 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 136,00 | $ 452.971 | $ 61.604.051 | 2,00 | $ 905.942 | 2,00 | $ 905.942 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1.10 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 6,0 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 78,00 | $ 507.769 | $ 39.605.948 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.11 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 8,0 a 10,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 44,00 | $ 568.982 | $ 25.035.204 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.12 | EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 10,0 a 12,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 36,00 | $ 638.944 | $ 23.001.975 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.13 | EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, de 6.0 a 8.0 m de profundidad, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye pozo piloto de bombeo, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales y cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m3 | 60,10 | $ 145.338 | $ 8.734.784 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.14 | EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, de 10.0 a 12.0 m de profundidad, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye pozo piloto de bombeo, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales y cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m3 | 14,90 | $ 183.754 | $ 2.737.933 | 49,54 | $ 9.102.812 | 43,89 | $ 8.064.602 | 5,65 | $ 1.038.210 |
| 3.1.15 | EXCAVACIÓN MANUAL PARA PILOTES Ø= 0.40m. En material heterogéneo (HASTA 2.0 m.). Incluye la extracción del material de los pilotes y acarreo interno de materiales, el cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría Y SU MEDIDA SERA EN SITIO. | m | 160,80 | $ 37.349 | $ 6.005.719 | 33,00 | $ 1.232.517 | 33,00 | $ 1.232.517 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1.16 | EXCAVACIÓN DE ROCA EN PILAS con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo tipo CRAS o equivalente con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, extracción del material de la pila y acarreo interno y acopio donde lo indique la interventoría. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA. | m3 | 120,00 | $ 346.673 | $ 41.600.758 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 3.1.17 | EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo tipo CRAS o equivalente con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA. | m3 | 80,00 | $ 290.123 | $ 23.209.834 | 7,00 | $ 2.030.860 | 7,00 | $ 2.030.860 | | $ - |
| **3.2** | **LLENOS Y ENTIBADOS** | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado. | m3 | 860,50 | $ 25.120 | $ 21.616.121 | 770,00 | $ 19.342.723 | 442,80 | $ 11.123.322 | 327,20 | $ 8.219.401 |
| 3.2.2 | LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado. | m3 | 490,80 | $ 77.440 | $ 38.007.552 | 132,00 | $ 10.222.080 | 104,80 | $ 8.115.712 | 27,20 | $ 2.106.368 |
| 3.2.3 | Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado. | m3 | 192,50 | $ 146.202 | $ 28.143.954 | 101,43 | $ 14.828.647 | 101,43 | $ 14.828.647 | | $ - |
| 3.2.4 | ENTIBADO TEMPORAL en TELERAS de 1.35mx0.90m con una separación máxima de largueros de 0,35m a ejes, bajo cualquier grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo a los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. El entibado se colocará en forma continua (toda la pared cubierta 100%) según lo requieran las condiciones del terreno o de las vecindades, así: las teleras se ubicarán en sentido horizontal 1.35m y vertical 0.90m, se colocarán los canes verticalmente en ambos lados tanto en el costado del muro existente como del terreno y los tacos metálicos se colocarán en sentido vertical cada 1.0m y en sentido horizontal cada 1.35m. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Los elementos del entibado en madera deben tener las siguientes dimensiones: TELERAS de 1.35x0.90m, CANES de espesor 3.7cm los cuales estarán distanciados cada 1.35m (medida de la telera), TACO METÁLICO de 1.20m de longitud. Se utilizarán las teleras y los canes en madera de pino o similar, con una densidad mayor o igual a 0,4 gr/cm3, con una resistencia de trabajo a la flexión mayor o igual a 6 Mpa (0,6 Kg/cm2) y un contenido de humedad menor o igual al 20%. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado. | m2 | 500,02 | $ 30.881 | $ 15.441.075 | 500,00 | $ 15.440.360 | 366,35 | $ 11.313.152 | 133,65 | $ 4.127.208 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2.5 | Suministro, transporte y construcción de TRINCHO provisional en sacos. Incluye nivelación de terreno, saco, material y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | m2 | 350,00 | $ 44.000 | $ 15.400.000 | 33,00 | $ 1.452.000 | 33,00 | $ 1.452.000 | | $ - |
| **3.3** | **CARGUE TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL** | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio. | m3 | 230,00 | $ 37.000 | $ 8.510.000 | 200,00 | $ 7.400.000 | 200,00 | $ 7.400.000 | | $ - |
| 3.3.2 | Acarreo interno de materiales para lugares de dificil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 700 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes) | m3 | 1.566,00 | $ 164.000 | $ 256.824.000 | 1448,00 | $ 237.472.000 | 1448,00 | $ 237.472.000 | | $ - |
| 3.3.3 | ACARREO INTERNO, Manual o mecánico de acero de refuerzo, alambre recocido, perfilería metálica tipo IPE, HEA, PTS-C, PHR; Malla electrosoldada, por medios mecánicos o manuales desde el sitio de acopia al interior de la obra | Kg | 10,00 | $ 740 | $ 7.400 | 242338,32 | $ 179.330.358 | 180869,00 | $ 133.843.061 | 61469,32 | $ 45.487.297 |
| **4** | **CONCRETOS** | | | | | | | | | | |
| **4.1** | **SUB-ESTRUCTURA** | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | Colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno. | m2 | 340,10 | $ 26.685 | $ 9.075.569 | 165,00 | $ 4.403.025 | 165,00 | $ 4.403.025 | | $ - |
| 4.1.2 | Colocación de CONCRETO CICLÓPEO de 21 Mpa y 40% de piedra con un diámetro entre 4" y 10". para REEMPLAZO. Incluye suministro y el transporte del concreto, mano de obra, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todo lo demás para el correcto proceso constructivo. | m3 | 10,00 | $ 523.621 | $ 5.236.212 | 5,50 | $ 2.879.917 | 5,50 | $ 2.879.917 | | $ - |
| 4.1.3 | Colocación de CONCRETO CICLÓPEO de 21 Mpa y 40% de piedra con un diámetro entre 4" y 10" para RECINTE, espesor 50 cm. Incluye formaleta de primera calidad en súper "T" o su equivalente", para acabado a la vista, excavación, cargue, transporte y botada de material proveniente de la excavación en botaderos autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría y todo lo demás para el correcto proceso constructivo. | m2 | 10,00 | $ 282.500 | $ 2.825.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 4.1.4 | Construcción de PILAS en concreto PREMEZCLADO de 21 MPa. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su ítem correspondiente. | m3 | 332,60 | $ 644.790 | $ 214.457.154 | 79,55 | $ 51.294.334 | 79,55 | $ 51.294.334 | | $ - |
| 4.1.5 | Construcción de PILAS en concreto 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. | m3 | 532,30 | $ 669.780 | $ 356.523.894 | 983,26 | $ 658.571.104 | 848,31 | $ 568.184.293 | 134,95 | $ 90.386.811 |
| 4.1.6 | Colocación de concreto de 21 Mpa para PILOTES Ø= 40cm. HASTA 3.0 m. de profundidad. Incluye suministro y el transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo. | m3 | 18,00 | $ 710.687 | $ 12.792.369 | 11,00 | $ 7.817.559 | 11,00 | $ 7.817.559 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.7 | Construcción de ZAPATAS en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. incluye acarreo interno. No incluye refuerzo, según diseño. | m3 | 15,70 | $ 722.604 | $ 11.344.883 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 4.1.8 | Construcción de VIGA PATA CABEZAL en concreto de 21 Mpa. 1.75m x 0.50m, Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, formaleta, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo. | m3 | 60,70 | $ 778.715 | $ 47.268.001 | 36,31 | $ 28.275.920 | 36,31 | $ 28.275.920 | | $ - |
| 4.1.9 | Viga fundación en concreto de 21 Mpa. expuesta de 0.50 x 0.40 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, formaleta completa, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesario para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo. | m3 | 11,40 | $ 729.621 | $ 8.317.679 | 5,50 | $ 4.012.916 | 5,50 | $ 4.012.916 | | $ - |
| 4.1.10 | Construcción de PISO DE PILAS en concreto de 21 MPA, Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños, no incluye refuerzo | m3 | 22,50 | $ 653.420 | $ 14.701.939 | 36,13 | $ 23.611.035 | 36,13 | $ 23.611.035 | | $ - |
| 4.1.11 | Construcción de PISO DE PILAS en concreto de 17.5 MPA, Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños, no incluye refuerzo | m3 | 3,20 | $ 620.000 | $ 1.984.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **4.2** | **ESTRUCTURA** | | | | | | | | | | |
| **4.2.1** | **MUROS DE CONTENCIÓN** | | | | | | | | | | |
| 4.2.1.1 | Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 21 Mpa. a la vista, con un ESPESOR DE 0,35 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm. para acabado a la vista por una cara, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño. | m3 | 112,50 | $ 863.228 | $ 97.113.104 | 52,89 | $ 45.654.381 | 52,89 | $ 45.654.381 | | $ - |
| 4.2.1.2 | Construcción de MUROS EN TIERRA ARMADA compactado mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado, con acabado exterior en concreto lanzado de 21Mpa espesor 10cm. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno, CONCRETO de 21 Mpa, malla electrosoldada, Geotextil, y todos lo materiales y equipos necesarios para su correcta ejecución; su medida será en sitio ya compactado. (El material para la conformación del muro debe cumplir con los requisitos presentados en el artículo 220-07 de las especificaciones del INVIAS) | m3 | 45,00 | $ 208.000 | $ 9.360.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 4.2.1.3 | Construcción de MURO PANTALLA en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO entre PILAS, con un ESPESOR DE 0,15 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta en Súper T de 19 mm para acabado a la vista en la cara expuesta y en madera común en la cara contra el terreno, vibrado, curado, acabado de protección con hidrófugo transparente tipo Sika o equivalente y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. El acero de refuerzo y los anclajes en caso de ser necesarios se pagarán en su respectivo ítem. | m2 | 728,60 | $ 173.151 | $ 126.157.872 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **4.2.2** | **LOSAS** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2.2.1 | Construcción de LOSA ACARTELADA MACIZA en concreto Premezclado de 28 Mpa. a la vista, impermeabilizada para viaducto, con un ESPESOR DE 0.20 a 0.40 m. Pendiente transversal de 3% Incluye suministro, transporte, bombeo con auto bomba y colocación del concreto, formaleta de primera calidad para acabado a la vista en súper "T" de 19 mm o su equivalente, paredes laterales o donde se requiera, biseles para cortagoteras, molduras para borde de losa y todos los demás elementos necesarios para su correcto acabado, toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado. Según especificaciones y medidas establecidas en los planos y diseños. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos que los requieran, por ningún motivo se pagaran anclajes. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. | m2 | 496,00 | $ 291.840 | $ 144.752.583 | 472,50 | $ 137.894.346 | 52,50 | $ 15.321.594 | 420,00 | $ 122.572.752 |
| **4.2.3** | **COLUMNAS** | | | | | | | | | | | |
| 4.2.3.1 | Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. DIÁMETRO DE 60 cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. | m | 14,00 | $ 275.955 | $ 3.863.374 | 7,70 | $ 2.124.856 | 7,70 | $ 2.124.856 | | $ - |
| 4.2.3.2 | Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. DIÁMETRO DE 70 cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. | m | 27,00 | $ 343.348 | $ 9.270.383 | 23,76 | $ 8.157.937 | 23,76 | $ 8.157.937 | | $ - |
| 4.2.3.3 | Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. DIÁMETRO DE 80 cm. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. | m | 2,00 | $ 478.949 | $ 957.897 | 2,65 | $ 1.269.693 | 2,65 | $ 1.269.693 | | $ - |
| **4.2.4** | **VIGAS AEREAS** | | | | | | | | | | | |
| 4.2.4.1 | Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,70 x 0,60 m. en concreto de 28 Mpa, con una altura desde 3,21m hasta 5,50m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. | ml | 49,10 | $ 365.556 | $ 17.948.794 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 4.2.4.2 | Construcción de VIGA CABEZAL, para muro Tipo 1, en concreto de 28 Mpa, incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba, mano de obra, formaleta, vibrado, protección y curado para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños, no incluye refuerzo | m3 | 88,40 | $ 919.556 | $ 81.288.734 | 75,10 | $ 69.055.883 | 49,71 | $ 45.708.361 | 25,39 | $ 23.347.522 |
| **4.2.5** | **ESCALERAS/ GRADERIAS** | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2.5.1 | Construcción de ESCALERAS AÉREAS en concreto de 28 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o equivalente, para acabado a la vista de rampas, contrahuellas, borde de rampa y vigas profundas, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecida en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. No incluye acero de refuerzo, según diseño. | m3 | 17,90 | $ 944.083 | $ 16.899.084 | 20,04 | $ 18.921.310 | 20,04 | $ 18.921.310 | | $ - |
| 4.2.5.2 | Construcción de ESCALERAS en concreto sobre terreno de 28 Mpa., con huella de 0.30 m y contra huella de 0.18 m. Incluye construcción de llaves de confinamiento, suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chaflán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, malla electrosoldada D-84 y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. | m2 | 149,10 | $ 167.791 | $ 25.017.689 | 43,73 | $ 7.336.676 | 43,73 | $ 7.336.676 | | $ - |
| 4.2.5.3 | Construcción de GRADERÍAS SOBRE TIERRA en concreto de 28 Mpa. a la vista, con un desarrollo de 1.00 m (contra huella de 0.40 m y huella de 0.60 m). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, formaleta, chaflán en contrahuellas, vibrado, protección, malla electrosoldada D-106, curado, nivelación, conformación y compactación del terreno y todo lo requerido para su correcta construcción. Según diseño. El acero de refuerzo se paga en su respectivo ítem, el entresuelo de ser necesario se pagara en su ítem respectivo. | m2 | 15,00 | $ 325.867 | $ 4.888.008 | 34,89 | $ 11.369.011 | 34,89 | $ 11.369.011 | | $ - |
| **4.3** | **CONCRETOS VARIOS** | | | | | | | | | | | |
| **4.3.1** | **CARCAMOS/CUNETAS** | | | | | | | | | | | |
| 4.3.1.1 | Construcción de cuneta perimetral o trapesoidal en concreto de 21 Mpa de espesor 10 cm y desarrollo 1.15m, incluye entresuelo 10 cm, arenilla 5 cm. No incluye refuerzo | m | 20,00 | $ 76.798 | $ 1.535.960 | 92,40 | $ 7.096.135 | 92,40 | $ 7.096.135 | | $ - |
| 4.3.1.2 | Construcción de CUNETA EN MEDIA CAÑA en concreto de 21 Mpa., para drenaje de filtros, con un DESARROLLO DE 0.30 m, y un ESPESOR DE 0.08 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, arenilla compactada espesor variable., según diseño. El acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo. | m | 30,00 | $ 23.508 | $ 705.240 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 4.3.1.3 | Construcción de CÁRCAMO en concreto de 21 Mpa. Incluye tapa de polipropileno de 50x28x8 (medidas externas). Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad donde se requiera, bordes, biseles, vanos para empotrar rejilla metálica y todo lo necesario para su correcta construcción. Según diseño. La excavación y el acero se pagaran en su ítem respectivo | m | 10,00 | $ 417.000 | $ 4.170.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **4.3.2** | **BANCAS EN CONCRETO** | | | | | | | | | | | |
| 4.3.2.1 | Construcción de LOSA para BANCA PERIMETRAL en concreto de 28 Mpa. con un ANCHO DE 0,60m. y una ALTURA DE 0,07m. Incluye espaldar en perfileria cerrada redonda con acabado negro mate, anclada a loseta de concreto por medio de platina metálica. Ver detalle Arquitectonico 01 y 02.Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en súper T de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista, molduras, biseles, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. No incluye refuerzo. | m | 13,00 | $ 61.120 | $ 794.560 | 88,00 | $ 5.378.560 | 88,00 | $ 5.378.560 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.3.2.2 | Construcción de MUROS PARA BANCA PERIMETRAL en concreto de 28 Mpa. con una ALTURA DE 0,47 m, y un ESPESOR DE 0,10 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta para acabado a la vista tipo súper T formaleta de 19 mm, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo. | m | 18,00 | $ 114.586 | $ 2.062.548 | 88,00 | $ 10.083.568 | 88,00 | $ 10.083.568 | | $ - |
| 4.3.2.3 | Construcción de VIGA BANCA en concreto de 21 Mpa. con espaldar metalico, ANCHO DE 0.60 m. y losa de 0.06 a .18 m de altura, Incluye suministro, transporte y colocación del concreto , Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista, molduras, biseles, protección, curado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. (detalle arquitectonico 16) No incluye refuerzo. | m | 10,00 | $ 186.806 | $ 1.868.060 | 88,00 | $ 16.438.928 | 88,00 | $ 16.438.928 | | $ - |
| **4.3.4** | **OTROS CONCRETOS** | | | | | | | | | | |
| 4.3.4.1 | Construcción de CORDON en concreto de 28 Mpa 0,08 x 0,10 m. ., acabado a la vista. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta completa, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagara en su respectivo ítem. | m | 105,00 | $ 43.188 | $ 4.534.740 | 48,39 | $ 2.089.824 | 48,39 | $ 2.089.824 | | $ - |
| 4.3.4.2 | Construcción de VIGA TALÓN (para apoyo de pasamanos) en concreto de 28 Mpa., DE 0.15 M DE ALTO x 0.10 M DE ANCHO. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm o su equivalente, para acabado a la vista dos caras, nivelación, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según medidas y especificaciones. El acero de refuerzo se paga en su respectivo item. | m3 | 3,50 | $ 1.039.574 | $ 3.638.508 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 4.3.4.3 | Construcción de JARDINERA en concreto de 28 Mpa. con una ALTURA DE 0,50 m, y un ESPESOR DE 0,11 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta para acabado a la vista tipo súper T formaleta de 19 mm, tubería de 2" para oídos, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo. | m | 2,00 | $ 119.482 | $ 238.964 | 80,30 | $ 9.594.405 | 80,30 | $ 9.594.405 | | $ - |
| 4.3.4.4 | Construcción de DADOS para anclaje en concreto de 28 Mpa, incluye suministro y transporte de concreto, formaleta, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños, no incluye refuerzo | m3 | 1,50 | $ 909.962 | $ 1.364.943 | 6,18 | $ 5.625.385 | 0,56 | $ 511.399 | 5,62 | $ 5.113.986 |
| 4.3.4.5 | Suministro, transporte e instalación de NEOPRENO de 500 mm x 500 mm, espesor de 25 mm para apoyo de escaleras eléctricas, según diseño | un | 1,00 | $ 213.040 | $ 213.040 | 1,00 | $ 213.040 | 1,00 | $ 213.040 | | $ - |
| 4.3.4.6 | Colocación de GROUTING en concreto de 17.5 Mpa., para relleno de muro no estructural (bloque, tolete o catalán). Incluye mano de obra, vibrado, protección, curado y todos demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo. | m3 | 1,00 | $ 852.554 | $ 852.554 | 1,10 | $ 937.809 | 1,10 | $ 937.809 | | $ - |
| 4.3.4.7 | Protección de taludes expuestos con CONCRETO LANZADO de 21 MPa. Según diseño de mezclas previamente aprobado por la interventoría, espesor promedio de 5 cm. Incluye el suministro, transporte y lanzado del concreto por medio de Bomba de Lanzado de 5" o equivalente, incluye acelerante Sigunit L53AF Plus o equivalente, bomba de dosificación de aditivos, compresor, arnés de seguridad, andamio colgante y todos los elementos y equipos necesarios para su correcta ejecución según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo Ítem. | m2 | 40,00 | $ 396.000 | $ 15.840.000 | 88,00 | $ 34.848.000 | 61,83 | $ 24.484.680 | 26,17 | $ 10.363.320 |
| **5** | **ACERO/MALLAS** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5.1** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 | Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales. | kg | 132.020,00 | $ 6.926 | $ 914.370.520 | 242338,32 | $ 1.678.435.211 | 180869,00 | $ 1.252.698.701 | 61469,32 | $ 425.736.510 |
| **5.2** | **MALLA ELECTROSOLDADA** | | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 188. Incluye el suministro y el transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación. | m2 | 175,50 | $ 16.686 | $ 2.928.393 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 5.2.2 | Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 221. Incluye el suministro y el transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación. | m2 | 35,00 | $ 33.081 | $ 1.157.835 | 148,17 | $ 4.901.612 | 148,17 | $ 4.901.612 | | $ - |
| 5.2.3 | Construcción de anclaje epóxico sobre estructura de concreto existente para varillas de acero de diámetro hasta 5/8". Incluye el suministro, transporte e instalación del epóxico, perforación mecánica del concreto con broca de diámetro 3/4" más del diámetro de la barra de acero a anclar y una profundidad mínima de 16 cm, fijación de la barra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento según recomendaciones del proveedor del epóxico. El acero del anclaje se pagará en su respectivo ítem. | un | 100,00 | $ 21.900 | $ 2.190.000 | 700,00 | $ 15.330.000 | 700,00 | $ 15.330.000 | | $ - |
| 5.2.4 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro 0.6" y de hasta 25m de longitud. Incluye equipos de perforación, armado, instalación e inyección, personal y todos los equipos para su correcta ejecución. Incluye suministro de materiales como cemento y agua. Revestimiento de perforación en caso de ser necesario. Incluye tubería de revestimiento temporal y mano de obra para su instalación | m | 510,00 | $ 246.200 | $ 125.562.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **6** | **MAMPOSTERIA/REVOQUE/PINTURA** | | | | | | | | | | |
| **6.1** | **MURO EN BLOQUE** | | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | Construcción de MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 20x20x40 cm. ESPESOR DE 20. resistencia 10 Mpa. Incluye el suministro y transporte del bloque, mortero de pega 1:5 espesor max=0.01 m, trabas, remates de enrases. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34). | m2 | 20,00 | $ 70.000 | $ 1.400.000 | 44,00 | $ 3.080.000 | 44,00 | $ 3.080.000 | | $ - |
| 6.1.2 | Construcción de MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PARA REVOCAR O ENCHAPAR una cara o dos caras, DE 15 x 20 x 40 cm. ESPESOR DE 15 cm. Incluye el suministro y transporte del ladrillo, el mortero de pega 1:4 espesor max=0.01 m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. | m2 | 10,00 | $ 53.000 | $ 530.000 | 44,00 | $ 2.332.000 | 44,00 | $ 2.332.000 | | $ - |
| **6.2** | **REVOQUE/PINTURA** | | | | | | | | | | |
| 6.2.1 | Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS . Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. | m2 | 15,00 | $ 24.000 | $ 360.000 | 44,00 | $ 1.056.000 | 44,00 | $ 1.056.000 | | $ - |
| 6.2.2 | Aplicación de pintura de ALTA VISIBILIDAD, DE GRAN ADHERENCIA Y RESISTENCIA tipo tráfico para línea de demarcación VISUAL COLOR BLANCO, ancho 10 cm, aplicado según normas y especificaciones de la Secretaría de Transportes y Tránsito de Medellín. Incluye el suministro y el transporte del material y todo lo necesario para su correcta aplicación y funcionamiento. | ml | 25,00 | $ 9.800 | $ 245.000 | 105,00 | $ 1.029.000 | 105,00 | $ 1.029.000 | | $ - |
| 6.2.3 | Aplicación de PINTURA ACRÍLICA en muros para exteriores (hidrorepelente) tipo koraza o equivalente de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, con sellante para poros tipo Sellamax de Pintuco o su equivalente, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir aprobado por la interventoría. | m2 | 10,00 | $ 19.000 | $ 190.000 | 44,00 | $ 836.000 | 44,00 | $ 836.000 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2.4 | Intervencion artistica mural Viaducto tramo 2 - propiedad EDU (Altura 4,20m + Longitud 68m) | m2 | 5,00 | $ 270.000 | $ 1.350.000 | 5,50 | $ 1.485.000 | 5,50 | $ 1.485.000 | | $ - |
| 6.2.5 | Intervención artística mural Gimnasio urbano | m2 | 5,00 | $ 270.000 | $ 1.350.000 | 5,50 | $ 1.485.000 | 5,50 | $ 1.485.000 | | $ - |
| **7** | **PISOS** | | | | | | | | | | | |
| **7.1** | **PISOS EN CONCRETO VACIADO** | | | | | | | 0,00 | $ - | | |
| 7.1.1 | Construcción de PISO EN CONCRETO DE 21Mpa pigmentado color SALMÓN (según muestra del proveedor) calidad al 5% del peso del cemento para garantizar un color parejo y uniforme, espesor de 0,08 m, modulado vaciado en ajedrez 1.5x1.5m de acuerdo a diseño arquitectonico Incluye suministro y transporte de los materiales, plastocrete DM o equivalente, malla electrosoldada D-84, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm, limpieza de la junta, cinta de enmascarar de 3/4", acabado liso pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño y medidas establecidas en planos. (detalle arquitéctonico 09) | m2 | 20,00 | $ 112.000 | $ 2.240.000 | 87,38 | $ 9.786.560 | 87,38 | $ 9.786.560 | | $ - |
| 7.1.2 | Construcción de PISO EN CONCRETO DE 21Mpa con color integral NEGRO tipo Nuviola o equivalente calidad al 6% del peso del cemento para garantizar un color parejo y uniforme, espesor de 0,08 m, modulado 2,0m x 2,0m. Incluye suministro y transporte de los materiales, plastocrete DM o equivalente, malla electrosoldada D-84, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm, limpieza de la junta, cinta de enmascarar de 3/4", acabado liso pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño y medidas establecidas en planos. | m2 | 20,00 | $ 128.000 | $ 2.560.000 | 96,12 | $ 12.303.104 | 96,12 | $ 12.303.104 | | $ - |
| 7.1.3 | Construcción de PISO EN CONCRETO DE 21Mpa pigmentado color GRIS (según muestra del proveedor) calidad al 5% del peso del cemento para garantizar un color parejo y uniforme, espesor de 0,08 m, modulado vaciado en ajedrez 1.5x1.5m Incluye suministro y transporte de los materiales, plastocrete DM o equivalente, malla electrosoldada D-84, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm, limpieza de la junta, cinta de enmascarar de 3/4", acabado liso pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño y medidas establecidas en planos. (detalle arquitéctonico 09) | m2 | 20,00 | $ 105.000 | $ 2.100.000 | 96,12 | $ 10.092.390 | 96,12 | $ 10.092.390 | | $ - |
| 7.1.4 | Construcción de PISO EN CONCRETO DE 21Mpa pigmentado color OCRE ROJIZO (según muestra del proveedor) calidad al 5% del peso del cemento para garantizar un color parejo y uniforme, espesor de 0,08 m, modulado vaciado en ajedrez 1.5x1.5m Incluye suministro y transporte de los materiales, plastocrete DM o equivalente, malla electrosoldada D-84, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm, limpieza de la junta, cinta de enmascarar de 3/4", acabado liso pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño y medidas establecidas en planos. (detalle | m2 | 15,00 | $ 114.000 | $ 1.710.000 | 96,12 | $ 10.957.452 | 96,12 | $ 10.957.452 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1.5 | Construcción de ANDÉN o PLACA en concreto de 28 Mpa, espesor de 0.12m, modulado vaciado en ajedrez 1.0x1.0m de acuerdo a diseño arquitectonico Incluye suministro y transporte de los materiales, plastocrete DM o equivalente, malla electrosoldada D-221, juntas inducidas de 5 x 5 mm con cortadora de piso, sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm, limpieza de la junta, cinta de enmascarar de 3/4", acabado liso pendientado y llaneado, curado, protección hasta la entrega final y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño y medidas establecidas en planos. (detalle arquitéctonico 09 | m2 | 20,00 | $ 157.000 | $ 3.140.000 | 113,26 | $ 17.781.192 | 113,26 | $ 17.781.192 | | $ - |
| 7.1.6 | Construcción de PISO O PLACA PARA PISO EN CAUCHO en concreto de 17,5 Mpa, espesor de 0,08 m. sobre el terreno y/o entresuelo. Incluye Impermeabilización integral con Plastocrete DM o equivalente, soporte fondo de junta, sellante de juntas elastomérico de poliuretano, suministro y transporte de los materiales, polietileno calibre 6, formaleta en Súper T de 19mm, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, mano de obra y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye entresuelo. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo | m2 | 14,00 | $ 65.000 | $ 910.000 | 52,00 | $ 3.380.000 | 52,00 | $ 3.380.000 | | $ - |
| **7.2** | **PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO** | | | | | | | | | | |
| 7.2.1 | Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color BLANCO. Para un ancho de 0.20m. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas, suministro e instalación de manto impermeabilizante de 3 mm con traslapo de 10 cm en ambos lados y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. | m2 | 20,00 | $ 105.550 | $ 2.111.004 | 105,00 | $ 11.082.771 | 105,00 | $ 11.082.771 | | $ - |
| 7.2.2 | Construcción de LÍNEA DEMARCADORA VISUAL EN ADOQUÍN ADOP-A DE 0.10 x 0.20 x 0.06 m, color ROJO. Incluye suministro y transporte de los adoquines, cama en arena de asiento de 5cm de espesor, sello en arena de revoque, cortes a máquina. Seguir recomendación del MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con la norma NTC 2017. | m | 20,00 | $ 20.600 | $ 412.000 | 105,00 | $ 2.163.000 | 105,00 | $ 2.163.000 | | $ - |
| **7.3** | **PISOS VARIOS** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.3.1 | Suministro, transporte e instalación de piso de seguridad en caucho DE DIFERENTES COLORES de acuerdo con las normas europeas de parques de espesor: 7.0 cm (EPDM 2.5cm y SBR 4.5cm), UNE-EN 1176 referente a las recomendaciones para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización de equipamientos de las áreas de juegos y superficies y UNE-EN1177 referente a los revestimientos de las superficies de las áreas de juegos absorbentes de impactos y la CPSC (Manual de Parques Seguros de la Comisión de Seguridad de los Productos para el Consumidor de Norte América). El espesor del piso de seguridad está basado en las normas de amortiguación UNE-EN1177 y de altura crítica ASTM F1292. Está compuesto por una base inferior de caucho SBR reciclado nacional de espesor: 7.0 cm (EPDM 2.5cm y SBR 4.5cm) granulometría: 10-12mm y densidad: 0,506g/cm3, una base superior de caucho EPDM vulcanizado en 50% color (no pintado) y 50% negro, de espesor: 1,5cm, granulometría: 2- 3,5mm y densidad: 1,6g/cm3 aglutinados por medio de disocianato de difenilmetano (MDI) con dosificación: para EPDM 18% y para SBR 8%; debe estar libre de TDI (Disocianato de Tolueno), solventes, cargas minerales o plastificantes y deberá tener protección de rayos ultravioleta y resistencia al cambio de color del EPDM. Se vaciará en sitio garantizando superficies niveladas, uniformidad en los colores y espesores. Se garantizará la calidad del producto de acuerdo a las pruebas solicitadas por la interventoría las cuales serán realizadas en | m2 | 10,00 | $ 226.000 | $ 2.260.000 | 52,00 | $ 11.752.000 | 52,00 | $ 11.752.000 | | $ - |
| 7.3.2 | Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN PARA PISO, Incluye sellador elástico de poliuretano tipo sikaflex 1CSL o equivalente hasta una profundidad de 5mm y relleno en su parte inferior con Sikarod o equivalente, corte de piso a máquina de disco a una profundidad de 50 mm y 5 mm de espesor, limpieza de la junta, colocación de cintas de enmascarar, instalación de sikaflex 1CSL y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según recomendaciones del proveedor. | m | 14,00 | $ 17.300 | $ 242.200 | 154,00 | $ 2.664.200 | 154,00 | $ 2.664.200 | | $ - |
| **8** | **OBRAS VARIAS** | | | | | | | | | | | |
| **8.1** | **FILTROS** | | | | | | | | | | | |
| 8.1.1 | Instalación de GEOTEXTIL NT 2500 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño del filtro. | m2 | 87,50 | $ 8.450 | $ 739.375 | 1066,16 | $ 9.009.086 | 1066,16 | $ 9.009.086 | | $ - |
| 8.1.2 | Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio. | m3 | 210,75 | $ 125.300 | $ 26.406.586 | 112,59 | $ 14.106.901 | 112,59 | $ 14.106.901 | | $ - |
| 8.1.3 | Instalación de TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" para drenajes (filtro). Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | m | 234,20 | $ 25.625 | $ 6.001.375 | 36,00 | $ 922.500 | 36,00 | $ 922.500 | | $ - |
| 8.1.4 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-VENTILACIÓN, con un DIÁMETRO DE 2" para oídos verticales y horizontales en muros de contención. Incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 2" y fijaciones que se requieran para su correcta instalación, perforaciones de ½" y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento | m | 427,20 | $ 19.100 | $ 8.159.520 | 66,00 | $ 1.260.600 | 66,00 | $ 1.260.600 | | $ - |
| **8.2** | **IMPERMEABILIZACIONES** | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.2.1 | Suministro, transporte e impermeabilización para superficies enterradas, con aditivo tipo igol denso o similar, dos manos con una dosificación de 1kg/m2 cada mano, se debe imprimar previamente la superficie con igol imprimante o equivalente, una mano con una dosificación de 200 gr/m2. incluye todo lo necesario para su correcta aplicación según recomendaciones del proveedor del insumo. | m2 | 1.001,85 | $ 49.810 | $ 49.901.931 | 440,74 | $ 21.953.110 | 302,26 | $ 15.055.421 | 138,48 | $ 6.897.689 |
| **8.3** | **EQUIPAMIENTOS URBANOS** | | | | | | | | | | |
| | Suministro, Transporte y Construccion de jardineras tipoTrinchos, de pared en madera inmunizada para la estabilización del terreno (terraza contención).estacon de 12 cm de diametro,altura de 1.50m cada 1.20 metros lineales , Incluye todo lo necesario para su correcta constucción. El Trincho tendra como minimo 3 tablas de 19cm por 2.3cm de espesor con tornillos galvanizados para su correcta ejecución y funcionamiento. Incluye franja en pintura según diseño | m | 30,00 | $ 208.572 | $ 6.257.160 | 55,00 | $ 11.471.460 | 55,00 | $ 11.471.460 | | $ - |
| 8.3.1 | Suministro, transporte e instalación de BUTACO CUBO TIPO A en concreto de 21 Mpa DE 0.45 X 0.50 m. y una ALTURA DE 0.42 m, COLOR GRIS CLARO. Incluye suministro, transporte y colocación. Según diseño. | un | 1,00 | $ 172.675 | $ 172.675 | 3,00 | $ 518.024 | 3,00 | $ 518.024 | | $ - |
| 8.3.2 | Suministro, transporte e instalación de BUTACO CUBO TIPO A en concreto de 21 Mpa DE 0.45 X 0.50 m. y una ALTURA DE 0.42 m, COLOR AMARILLO/ ROJO. Incluye suministro, transporte y colocación. Según diseño. | un | 1,00 | $ 179.588 | $ 179.588 | 3,00 | $ 538.763 | 3,00 | $ 538.763 | | $ - |
| 8.3.3 | Suministro, transporte y colocación de mesa prefabricada EN CONCRETO con juegos parqués y ajedrez en la base tipo cimbrados o similar, incluye butacos en concreto, incluye anclaje y todas las especificaciones y detalles de los planos arquitectónicos (detalle 14). Incluye concreto de 21 Mpa para anclaje, acabado a la vista, excavación, ajustes de piso, cargue y botada de escombros. | un | 1,00 | $ 2.294.080 | $ 2.294.080 | 2,00 | $ 4.588.160 | 2,00 | $ 4.588.160 | | $ - |
| 8.3.4 | Suministro, transporte y colocación de basurera publica 50 lts de polietileno intectado de alta densidad tartada contra radiaciones ultravioletas 100% reciclable segun Diseño | un | 1,00 | $ 734.043 | $ 734.043 | 3,00 | $ 2.202.128 | 3,00 | $ 2.202.128 | | $ - |
| 8.3.5 | Suministro, transporte e instalación de MÓDULO DE VENTAS TIPO 3, según detalle arquitectónico. Medidas: LARGO 1.00m x PROFUNDIDAD 0,70m x ALTURA 2,20m. Estructura exterior fabricada con lámina de acero inoxidable 304 calibre 16, cubierta fabricada con lámina de acero inoxidable 304 calibre 16, cajón contenedor fabricado con lámina de acero inoxidable 304 calibre 18, silla fabricada con lámina de acero inoxidable 304 calibre 18 y soportes en tubería cuadrada de 1" calibre 18, base para soporte fabricada con lamina de acero galvanizado calibre 16 | un | 5,00 | $ 6.591.489 | $ 32.957.446 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 8.3.6 | Suministro, transporte e instalación de MÓDULO DE VENTAS GRANDE, según detalle arquitectónico. Medidas: LARGO 1.50m x PROFUNDIDAD 1,50m x ALTURA 2,20m. Estructura exterior fabricada con lámina de acero inoxidable 304 calibre 16, cubierta fabricada con lámina de acero inoxidable 304 calibre 16, cajón contenedor fabricado con lámina de acero inoxidable 304 calibre 18, silla fabricada con lámina de acero inoxidable 304 calibre 18 y soportes en tubería cuadrada de 1" calibre 18, base para soporte fabricada con lamina de acero galvanizado calibre 16 | un | 9,00 | $ 14.489.410 | $ 130.404.689 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 8.3.7 | Señalética: Tótem de bienvenida | gl | 1,00 | $ 4.622.200 | $ 4.622.200 | 1,00 | $ 4.622.200 | 1,00 | $ 4.622.200 | | $ - |
| **8.4** | **CUARTO PARA ACOPIO DE RESIDUOS** | | | | | | | | | | |
| 8.4.1 | Construcción de MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 20x20x40 cm. ESPESOR DE 20. resistencia 10 Mpa. Incluye el suministro y transporte del bloque, mortero de pega 1:5 espesor max=0.01 m, trabas, remates de enrases. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34). | m2 | 10,00 | $ 83.235 | $ 832.349 | 27,50 | $ 2.288.961 | 27,50 | $ 2.288.961 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.4.2 | Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. | m2 | 10,00 | $ 25.456 | $ 254.555 | 27,50 | $ 700.027 | 27,50 | $ 700.027 | | $ - |
| 8.4.3 | Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED, tipo Egeo DE 20.5 x 20.5 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes tipo pegacor o equivalente, lechada preparada (boquilla) tipo Concolor de sumicol o equivalente del mismo color del enchape, moldura PVC remates toro acolillada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | m2 | 10,00 | $ 59.688 | $ 596.875 | 27,50 | $ 1.641.406 | 27,50 | $ 1.641.406 | | $ - |
| 8.4.4 | Construcción de PISO EN CONCRETO PULIDO DE 21 Mpa, con un ESPESOR DE 8cm, modulado 1,0m x 1,0m. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaletas, acabado con helicóptero, marcación de dilataciones con cortadora y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento. El refuerzo y entresuelo serán pagados en el ítem correspondiente. | m2 | 6,00 | $ 67.775 | $ 406.652 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 8.4.5 | Construcción de ACABADO PARA LOSA EN CONCRETO CON ENDURECEDOR NEUTRO tipo Sikafloor 3 Quartz Sika o equivalente, PARA INTERIORES, la superficie debe ser acabada con allanadora. Incluye junta de dilatación en Sikarod o equivalente y Sello en Sikaflex 1-A de 6mm de profundidad, cortadora de piso y todos los demas elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. | m2 | 8,00 | $ 30.108 | $ 240.866 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 8.4.6 | Construcción de ZÓCALO MEDIACAÑA EN CONCRETO A LA VISTA DE 21 Mpa., con impermeabilización integral, con un DESARROLLO DE 0,20 m. y una ALTURA DE 0,10 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilización integral tipo Sika o equivalente, plastocrete DM o equivalente, dilataciones y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. | m | 7,00 | $ 37.306 | $ 261.143 | 16,50 | $ 615.551 | 16,50 | $ 615.551 | | $ - |
| 8.4.7 | P-02 (2,10x1,20): Suministro e instalación de Puerta 2 Alas (marco y ala) en lamina calibre 18 troquelada según diseño, entamborada, batiente+ pintura anticorrosiva, acabado en pintura poliuretano color NARANJADO + líneas troqueladas según diseño + infografía en pintura poliuretano color y diseño por definir + rejilla metálica acabado en pintura poliuretano + manija de seguridad de primera calidad tipo safe sienna o similar + falleba satín niquelada de primera calidad + tope imantado anclado a la pared para mantener la puerta abierta satín niquelado + celosías en lámina calibre 18 | un | 1,00 | $ 2.242.973 | $ 2.242.973 | 2,00 | $ 4.485.946 | 2,00 | $ 4.485.946 | | $ - |
| **8.5** | **PUNTOS LIMPIOS** | | | | | | | | | | | |
| 8.5.1 | Suministro e Instalación de contenedores Forte de Rotoplast de 360 litros - Color Negro, Color verde y Color Blanco | un | 1,00 | $ 1.951.466 | $ 1.951.466 | 1,00 | $ 1.951.466 | 1,00 | $ 1.951.466 | | $ - |
| **9** | **CARPINTERÍA METÁLICA** | | | | | | | | | | | |
| **9.1** | **PASAMANOS** | | | | | | | | | | | |
| 9.1.1 | Suministro, transporte e instalación de Pasamanos D03-Baranda tipo 2 MEP, en tubería galvanizada circular de diámetro de 2" para el marco principal y de 1/2" para los refuerzos internos, espaciamientos alternados, según detalle, de altura de H: 1,10m. Acabado en poliuretano negra. Anclajes con pernos expansivos de 3/8" x 2" y platina de 1/4 x 4" según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Se incluye anclaje a piso, según diseño y limpieza de los pasamanos para entrega final. | m | 6,00 | $ 282.392 | $ 1.694.350 | 35,86 | $ 10.126.562 | 35,86 | $ 10.126.562 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.1.2 | Suministro, transporte e instalación de Pasamanos Baranda tipo 2 MEP, de altura de 1.10 m y de módulo de 2m, según diseño. Tubería perimetral galvanizada circular D: 2" , tubería interna galvanizada circular D:1/2". Tendrá un acompañamiento de un elemento horizontal de apoyo a 70 cm y 90 cm de altura respectivamente, en tubería galvanizada circular D: 1 1/2" con anticorrosivo acabado en pintura poliuretano color negro, estos elementos serán continuos en todos los tramos incluidos los descansos y tendrán un prolongación de 0,30m al comienzo y final de las mismas; los extremos de los pasamanos serán curvos para evitar accidentes. Según diseño, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Se incluye anclaje a piso, según diseño y limpieza de los pasamanos para entrega final. | m | 7,00 | $ 373.018 | $ 2.611.128 | 165,77 | $ 61.835.231 | 0,00 | $ - | 165,77 | $ 61.835.231 |
| 9.1.3 | Suminsitro, transporte e instalación de pasamanos metálico con una altura de 70 cm y 90 cm, instalado de parche al muro. Incluye Platinas de anclaje de 0.10 x 0.20m x ¼" espesor más pernos expansivos de ½", 2 Tubos de 11/2" C-1.5mm horizontales sobre escuadras en platina, con pintura en poliuretano color negro. Incluye suministro y transporte de los materiales, cortes, soldaduras y fijaciones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento y previa aprobación de la interventoría. DET 05 | m | 5,00 | $ 153.916 | $ 769.582 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 9.1.4 | Suministro, transporte e instalación de espaldar y baranda en jardineras del viaducto en tubería galvanizada circular de diámetros de 2" para el marco principal y de 1/2" para los refuerzos internos, espaciamientos alternados, según detalle. De altura de H: 0,60m. Acabado en pintura poliuretano negra. Anclajes con pernos expansivos de 3/8" x 2" y platina de 1/4 x 4". Según planos Tipo 1 o D01 y D16. Incluye anclaje a losa según diseño y limpieza de los pasamanos para entrega final. | m | 9,00 | $ 524.846 | $ 4.723.614 | 80,30 | $ 42.145.137 | 0,00 | $ - | 80,30 | $ 42.145.137 |
| | Suministro, Transporte e Instalación de reja con diseño de flores (Según Diseño). Incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta, transporte interno y externo, acabado en pintura mate verde oliva, anticorrosivo, soldadura y demás elementos para su correcta instalación | m | 87,00 | $ 287.719 | $ 25.031.583 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **9.2** | **EQUIPOS DEPORTIVOS** | | | | | | | | | | |
| 9.2.1 | BANCA ABDOMEN CRONCH INCLINADA: Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre BANCA DE ABDOMEN INCLINADA. el exigido por interventoría. Según diseño de suministrado por la Empresa de Desarrollo Urbano. | und | 1,00 | $ 2.906.718 | $ 2.906.718 | 1,00 | $ 2.906.718 | 1,00 | $ 2.906.718 | | $ - |
| 9.2.2 | PENDULO: Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre PENDULO. el exigido por interventoría. Según diseño de suministrado por la Empresa de Desarrollo Urbano | und | 1,00 | $ 7.506.300 | $ 7.506.300 | 1,00 | $ 7.506.300 | 1,00 | $ 7.506.300 | | $ - |
| 9.2.3 | SKY: Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre SKY. el exigido por interventoría. Según diseño de suministrado por la Empresa de Desarrollo Urbano | und | 1,00 | $ 7.219.800 | $ 7.219.800 | 1,00 | $ 7.219.800 | 1,00 | $ 7.219.800 | | $ - |
| 9.2.4 | TORRE PECHO - SENTADILLA : Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre TORRE DOBLE DE PECHO INCLINADO - SEBTADILLA 150 LB. el exigido por interventoría. Según diseño de suministrado por la Empresa de Desarrollo Urbano | und | 1,00 | $ 6.682.326 | $ 6.682.326 | 1,00 | $ 6.682.326 | 1,00 | $ 6.682.326 | | $ - |
| 9.2.5 | REMO : Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre REMO. el exigido por interventoría. Según diseño de suministrado por la Empresa de Desarrollo Urbano | und | 1,00 | $ 6.367.630 | $ 6.367.630 | 1,00 | $ 6.367.630 | 1,00 | $ 6.367.630 | | $ - |
| **10** | **INSTALACIONES HIDRÁULICAS** | | | | | | | | | | |
| **10.1** | **REDES DE ACUEDUCTO** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1.1 | Suministro, transporte e instalación de tubería polietileno de alta densidad HDPE100 - RDE11 - PN16 de Ø125mm, de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, cinta de señalización, tendido de tubería y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 250,00 | $ 61.822 | $ 15.455.481 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 10.1.2 | Suministro, transporte e instalación de tubería polietileno de alta densidad HDPE100 - RDE11 - PN16 de Ø315mm, de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, cinta de señalización, tendido de tubería y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 35,00 | $ 329.547 | $ 11.534.132 | 150,00 | $ 49.431.994 | 150,00 | $ 49.431.994 | | $ - |
| 10.1.3 | Suministro, transporte, almacenamiento, manejo, colocación e instalación de VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA, UNION MECÁNICA, DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE, EXTREMO DE BRIDA DE 150mm (6") DE DIÁMETRO Incluye los ensayos exigidos en las normas técnicas, los equipos, herramientas, juego de empaques y tornillos, mano de obra y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con las normas vigentes de las empresas Públicas de Medellín. No se permitirá la instalación de válvulas que no tengan grabados en relieve o en placa los siguientes datos: marca, diámetro, presión de trabajo, número de serie y flecha indicadora de la dirección del flujo si el tipo de válvula lo requiere. Se debe instalar con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría. Incluye los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad, los equipos, herramientas, mano de obra y elementos necesarios para su normal funcionamiento. | un | 6,00 | $ 1.186.566 | $ 7.119.393 | 1,00 | $ 1.186.566 | 1,00 | $ 1.186.566 | | $ - |
| 10.1.4 | Suministro, transporte, almacenamiento, manejo, colocación e instalación de VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA, UNION MECÁNICA, DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE, EXTREMO DE BRIDA DE 300mm (12") DE DIÁMETRO Incluye los ensayos exigidos en las normas técnicas, los equipos, herramientas, juego de empaques y tornillos, mano de obra y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con las normas vigentes de las empresas Públicas de Medellín. No se permitirá la instalación de válvulas que no tengan grabados en relieve o en placa los siguientes datos: marca, diámetro, presión de trabajo, número de serie y flecha indicadora de la dirección del flujo si el tipo de válvula lo requiere. Se debe instalar con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría. Incluye los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad, los equipos, herramientas, mano de obra y elementos necesarios para su normal funcionamiento. | un | 1,00 | $ 4.003.816 | $ 4.003.816 | 3,00 | $ 12.011.447 | 3,00 | $ 12.011.447 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1.5 | Suministro, transporte, almacenamiento, manejo, colocación e instalación de VÁLVULA DE CHEQUE, ANTIGOLPE DE ARIETE, HIERRO DÚCTIL, EXTREMO BRIDA DE 150 mm (6") DE DIÁMETRO Incluye los ensayos exigidos en las normas técnicas, los equipos, herramientas, juego de empaques y tornillos, mano de obra y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, de acuerdo con las normas vigentes de las empresas Públicas de Medellín. No se permitirá la instalación de válvulas que no tengan grabados en relieve o en placa los siguientes datos: marca, diámetro, presión de trabajo, número de serie y flecha indicadora de la dirección del flujo si el tipo de válvula lo requiere. Se debe instalar con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría. Incluye los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad, los equipos, herramientas, mano de obra y elementos necesarios para su normal funcionamiento. | un | 1,00 | $ 1.837.589 | $ 1.837.589 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **10.2** | **REDES DE ALCANTARILLADO** | | | | | | | | | | |
| 10.2.1 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 200 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 5,00 | $ 68.748 | $ 343.738 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 10.2.2 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 315 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 141,00 | $ 150.533 | $ 21.225.129 | 165,00 | $ 24.837.917 | 165,00 | $ 24.837.917 | | $ - |
| 10.2.3 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 355 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 31,00 | $ 211.724 | $ 6.563.458 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 10.2.4 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 400 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 36,00 | $ 263.814 | $ 9.497.303 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 10.2.5 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 450 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 21,00 | $ 328.339 | $ 6.895.110 | 77,00 | $ 25.282.068 | 77,00 | $ 25.282.068 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.2.6 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 500 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo. | m | 4,00 | $ 421.961 | $ 1.687.844 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 10.2.7 | Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B (1.10m x 0.80m medidas externas y prof=0.90m e=0.20m), en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo. | un | 17,00 | $ 610.889 | $ 10.385.107 | 8,00 | $ 4.887.109 | 8,00 | $ 4.887.109 | | $ - |
| 10.2.8 | Suministro e Instalación de canastilla en polipropileno para sumidero TIPO B, Incluye transporte y todos los demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento | un | 23,00 | $ 264.906 | $ 6.092.849 | 8,00 | $ 2.119.252 | 8,00 | $ 2.119.252 | | $ - |
| 10.2.9 | Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PIGMENTADO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. | un | 14,00 | $ 183.144 | $ 2.564.018 | 3,00 | $ 549.433 | 3,00 | $ 549.433 | | $ - |
| 10.2.10 | Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN Ø=1.20M. Incluye mortero para ajuste y pega del cuello al cono Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | un | 14,00 | $ 371.826 | $ 5.205.569 | 3,00 | $ 1.115.479 | 3,00 | $ 1.115.479 | | $ - |
| 10.2.11 | Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | m | 14,00 | $ 772.435 | $ 10.814.084 | 3,00 | $ 2.317.304 | 3,00 | $ 2.317.304 | | $ - |
| 10.2.12 | Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. | un | 14,00 | $ 477.771 | $ 6.688.797 | 3,00 | $ 1.433.314 | 3,00 | $ 1.433.314 | | $ - |
| 10.2.13 | Construcción de mesa con diámetro de 1,60m y 0,20m de espesor y cañuela con un diámetro de 1,20m y 0,20m de espesor para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% y debe ser en concreto de 21Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción. No incluye acero de refuerzo. | un | 14,00 | $ 347.444 | $ 4.864.220 | 3,00 | $ 1.042.333 | 3,00 | $ 1.042.333 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.2.14 | Construcción de cajas de registro de 80 x 80 x altura hasta 120 cm en concreto de 21Mpa, con impermeabilizante integral tipo Sika o equivalente, con concrefibra el piso y tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | un | 17,00 | $ 879.802 | $ 14.956.640 | 13,00 | $ 11.437.430 | 13,00 | $ 11.437.430 | | $ - |
| 10.2.15 | Construcción de ATRAQUE O CAMA EN CONCRETO DE 21 Mpa PARA TUBERÍA EN CONCRETO O PVC. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno. Según diseño. | m3 | 5,00 | $ 600.364 | $ 3.001.818 | 5,00 | $ 3.001.818 | 5,00 | $ 3.001.818 | | $ - |
| 10.2.16 | Construcción de cajas de registro de 60 x 60 x altura hasta 120 cm. en concreto de 21Mpa. con impermeabilizante integral tipo Sika o equivalente, con concrefibra el piso y tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios apara su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo. | un | 5,00 | $ 643.563 | $ 3.217.815 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **11** | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | | | | | | | | | |
| **11.1** | **STI del grupo de normas RA3:** | | | | | | | | | | |
| 11.1.1 | Suministro, transporte de materiales y construcción de aisladero monofásico y DPS RA3-040 | un | 1,00 | $ 614.307 | $ 614.307 | 1,00 | $ 614.307 | 1,00 | $ 614.307 | | $ - |
| 11.1.2 | Suministro, transporte de materiales y construcción de Referencia en un circuito aéreo aislado RA3-203 | un | 1,00 | $ 181.116 | $ 181.116 | 1,00 | $ 181.116 | 1,00 | $ 181.116 | | $ - |
| 11.1.3 | Suministro, transporte de materiales y construcción de DOS TIPOS DE SUSPENSION EN CIRCUITOS AEREOS A ISLADOS.RA3-204A | un | 2,00 | $ 75.175 | $ 150.349 | 2,00 | $ 150.349 | 2,00 | $ 150.349 | | $ - |
| 11.1.4 | Suministro, transporte de materiales y construcción de DOBLE TERMINAL DE UN CIRCUITO AEREO AISLADO RA3-205. No incluye viento ni poste. | un | 8,00 | $ 178.239 | $ 1.425.914 | 8,00 | $ 1.425.914 | 8,00 | $ 1.425.914 | | $ - |
| 11.1.5 | Suministro, transporte de materiales y construcción de REFERENCIA SIN ANGULO DE UN CIRCUITO AEREO A ISLADO RA3-206 | un | 2,00 | $ 170.855 | $ 341.710 | 2,00 | $ 341.710 | 2,00 | $ 341.710 | | $ - |
| **11.2** | **STI del grupo de normas RA4:** | | | | | | | | | | |
| 11.2.1 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-001 | un | 1,00 | $ 75.836 | $ 75.836 | 1,00 | $ 75.836 | 1,00 | $ 75.836 | | $ - |
| 11.2.2 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-002 | un | 2,00 | $ 93.101 | $ 186.202 | 2,00 | $ 186.202 | 2,00 | $ 186.202 | | $ - |
| 11.2.3 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-003 | un | 29,00 | $ 56.280 | $ 1.632.122 | 29,00 | $ 1.632.122 | 29,00 | $ 1.632.122 | | $ - |
| 11.2.4 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-004 | un | 14,00 | $ 102.175 | $ 1.430.456 | 14,00 | $ 1.430.456 | 14,00 | $ 1.430.456 | | $ - |
| 11.2.5 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-022(2.40) | un | 1,00 | $ 310.002 | $ 310.002 | 1,00 | $ 310.002 | 1,00 | $ 310.002 | | $ - |
| **11.3** | **STI de cables en:** | | | | | | | | | | |
| 11.3.1 | Suministro, transporte de materiales y construcción de 1 x 1/0 aislado + 1/0 desudo ACSR área monofásica. | m | 12,00 | $ 18.389 | $ 220.674 | 12,00 | $ 220.674 | 12,00 | $ 220.674 | | $ - |
| 11.3.2 | Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en línea triplex Aluminio 1/0 AWG | m | 789,00 | $ 13.185 | $ 10.402.752 | 790,00 | $ 10.415.937 | 790,00 | $ 10.415.937 | | $ - |
| 11.3.3 | Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en línea triplex Aluminio2 AWG | m | 98,00 | $ 11.093 | $ 1.087.141 | 100,00 | $ 1.109.328 | 100,00 | $ 1.109.328 | | $ - |
| 11.3.4 | Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en línea triplex Aluminio 4 AWG | m | 21,00 | $ 9.916 | $ 208.231 | 21,00 | $ 208.231 | 21,00 | $ 208.231 | | $ - |
| 11.3.5 | Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en cable antifraude 2x8+8 cobre AWG | m | 128,00 | $ 11.611 | $ 1.486.194 | 130,00 | $ 1.509.416 | 130,00 | $ 1.509.416 | | $ - |
| 11.3.6 | Kit de empalme de acometida antifraude | un | 23,00 | $ 157.430 | $ 3.620.886 | 23,00 | $ 3.620.886 | 23,00 | $ 3.620.886 | | $ - |
| 11.3.7 | Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en cable antifraude cobre 2x4+4 AWG | m | 35,00 | $ 30.435 | $ 1.065.221 | 35,00 | $ 1.065.221 | 35,00 | $ 1.065.221 | | $ - |
| **11.4** | **STI del grupo de normas RA6:** | | | | | | | | | | |
| 11.4.1 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-001 (viento primario convencional) | un | 12,00 | $ 245.375 | $ 2.944.498 | 12,00 | $ 2.944.498 | 12,00 | $ 2.944.498 | | $ - |
| 11.4.2 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-002 (viento primario farol) | un | 1,00 | $ 337.927 | $ 337.927 | 1,00 | $ 337.927 | 1,00 | $ 337.927 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.4.3 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-003 (no incluye el poste auxiliar) | un | 1,00 | $ 289.779 | $ 289.779 | 1,00 | $ 289.779 | 1,00 | $ 289.779 | | $ - |
| 11.4.4 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-009 (estribos de conexión, incluye cable, conectores y reconexion de puentes) | un | 10,00 | $ 46.890 | $ 468.895 | 10,00 | $ 468.895 | 10,00 | $ 468.895 | | $ - |
| 11.4.5 | Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-010 (puesta a tierra para trafos) | un | 2,00 | $ 167.122 | $ 334.244 | 2,00 | $ 334.244 | 2,00 | $ 334.244 | | $ - |
| **11.5** | **STM de postes de fibra de vidrio y metalicos seccionados incluye hincada, aplomada pintura, transporte, según norma ET-TD-ME04-02 de EPM.** | | | | | | | | | | |
| 11.5.1 | Suministro, transporte y montaje de postes de 14 metros Metálico seccionado (1050 Kgf) | un | 1,00 | $ 2.539.642 | $ 2.539.642 | 1,00 | $ 2.539.642 | 1,00 | $ 2.539.642 | | $ - |
| 11.5.2 | Suministro, transporte y montaje de postes de 14 metros Metálico seccionado (750 Kgf) | un | 3,00 | $ 1.992.027 | $ 5.976.081 | 3,00 | $ 5.976.081 | 3,00 | $ 5.976.081 | | $ - |
| 11.5.3 | Suministro, transporte y montaje de postes de 8 metros fibra de vidrio (750 Kgf) | un | 19,00 | $ 1.023.948 | $ 19.455.015 | 19,00 | $ 19.455.015 | 19,00 | $ 19.455.015 | | $ - |
| **11.6** | **Suministro, transporte y montaje de:** | | | | | | | | | | |
| 11.6.1 | Suministro, transporte y montaje norma RA7-200 (cuatro salidas) | un | 18,00 | $ 225.865 | $ 4.065.573 | 18,00 | $ 4.065.573 | 18,00 | $ 4.065.573 | | $ - |
| 11.6.2 | Suministro, transporte y montaje norma RA7-200 (ocho salidas) | un | 32,00 | $ 263.970 | $ 8.447.028 | 32,00 | $ 8.447.028 | 32,00 | $ 8.447.028 | | $ - |
| 11.6.3 | Suministro, transporte y montaje norma Percha de un puesto con aislador RA7-019 | un | 20,00 | $ 14.477 | $ 289.537 | 20,00 | $ 289.537 | 20,00 | $ 289.537 | | $ - |
| 11.6.4 | Suministro, transporte y montaje norma Camisa RA7-022 | un | 10,00 | $ 79.437 | $ 794.369 | 10,00 | $ 794.369 | 10,00 | $ 794.369 | | $ - |
| **11.7** | **Traslado de y sus adecuaciones** | | | | | | | | | | |
| 11.7.1 | Traslado de Norma RA3-026 (no incluye el transformador) | un | 3,00 | $ 275.498 | $ 826.495 | 3,00 | $ 826.495 | 3,00 | $ 826.495 | | $ - |
| 11.7.2 | Traslado de Norma RA3-007 (aisladero monofásico) | un | 2,00 | $ 80.567 | $ 161.133 | 2,00 | $ 161.133 | 2,00 | $ 161.133 | | $ - |
| 11.7.3 | Traslado de Acometida en cable antifraude 3x6 y/o 3x8 hasta 10 metros lineales, para 70 domiciliarias. | m | 700,00 | $ 3.373 | $ 2.361.142 | 700,00 | $ 2.361.142 | 700,00 | $ 2.361.142 | | $ - |
| 11.7.4 | Traslado de transformador monofásico y protecciones de 10 a 25 kVA | un | 2,00 | $ 321.448 | $ 642.896 | 2,00 | $ 642.896 | 2,00 | $ 642.896 | | $ - |
| **11.8** | **Retiro y reintegro de** | | | | | | | | | | |
| 11.8.1 | Línea primaria 7620 Voltios aérea. | m | 35,00 | $ 2.551 | $ 89.278 | 35,00 | $ 89.278 | 35,00 | $ 89.278 | | $ - |
| 11.8.2 | Poste de madera de 12 metros y sus adecuaciones. | un | 14,00 | $ 153.150 | $ 2.144.107 | 14,00 | $ 2.144.107 | 14,00 | $ 2.144.107 | | $ - |
| 11.8.3 | Poste de madera de 8 y/o 9 metros y sus adecuaciones. | un | 11,00 | $ 118.466 | $ 1.303.124 | 11,00 | $ 1.303.124 | 11,00 | $ 1.303.124 | | $ - |
| 11.8.4 | Porta bornera para 4 acometidas en poste y/o fachada. | un | 1,00 | $ 32.964 | $ 32.964 | 1,00 | $ 32.964 | 1,00 | $ 32.964 | | $ - |
| 11.8.5 | Porta bornera para 8 acometidas en poste y/o fachada. | un | 1,00 | $ 46.360 | $ 46.360 | 1,00 | $ 46.360 | 1,00 | $ 46.360 | | $ - |
| 11.8.6 | Vestidas primarias monofásicas. | un | 6,00 | $ 36.366 | $ 218.198 | 6,00 | $ 218.198 | 6,00 | $ 218.198 | | $ - |
| 11.8.7 | Vestidas secundarias monofásica | un | 15,00 | $ 20.576 | $ 308.646 | 15,00 | $ 308.646 | 15,00 | $ 308.646 | | $ - |
| 11.8.8 | Acometida secundaria en cable antifraude hasta caja portaborneras. | m | 860,00 | $ 2.062 | $ 1.773.187 | 890,00 | $ 1.835.042 | 890,00 | $ 1.835.042 | | $ - |
| **12** | **SIVICULTURA** | | | | | | | | | | |
| **12.1** | **MANTENIMIENTO** | | | | | | | | | | |
| 12.1.1 | Mantenimiento de árboles y palmas juveniles, incluye insumos, mano de obra, plateo, herramientas, fertilización, poda manual, aplicación de chipiado, disposición adecuada de residuos vegetales, riego con infiltración de 50 cm de profundidad y transporte | un | 2,00 | $ 10.694 | $ 21.388 | 30,00 | $ 320.823 | 30,00 | $ 320.823 | | $ - |
| 12.1.2 | Mantenimiento de jardines con Fertilización. Incluye chipiado, insumos, mano de obra, plateo, herramientas, disposición adecuada de residuos vegetales, control fitosanitario, riego con infiltración de 20 cm y transporte. | m2 | 2,00 | $ 5.871 | $ 11.743 | 380,00 | $ 2.231.109 | 380,00 | $ 2.231.109 | | $ - |
| 12.1.3 | Suministro y aplicación de riego para zonas verdes de jardín mediante sistema de aplicación manual (aspersor, manguera de 1/2 "), con infiltración de 20 cm de profundidad. | m2 | 3,00 | $ 584 | $ 1.751 | 380,00 | $ 221.732 | 380,00 | $ 221.732 | | $ - |
| **12.2** | **SIEMBRAS** | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.2.1 | Suministro, transporte y siembra de ÁRBOLES de altura entre 1,5 m y 2 m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad. Incluye insumos como fertilizante, hidroretendor, tutores, disposición adecuada de escombros, mano de obra, excavación, tierra abonada, herramientas, transporte y todo lo necesario para su correcta siembra. Se deberá suministrar riego 2 veces por semana durante el primer mes, en radio de 1 m y infiltración de 50 cm. Garantia de prendimiento. En caso de mortalidad, se debe reponer el árbol sin que ello sea un costo adicional para el Municipio de Medellín. Siembras a realizar de acuerdo a paisajismo del proyecto o indicaciones de la EDU. Incluye ingreso al SAU | un | 1,00 | $ 137.532 | $ 137.532 | 28,00 | $ 3.850.908 | 28,00 | $ 3.850.908 | | $ - |
| 12.2.2 | Suministro, transporte y siembra de PALMAS TIPO PAYANESA, AZUCAR, MANILA o similar de altura entre 1,5 m y 2 m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad. Incluye insumos como fertilizante, hidroretendor, tutores, disposición adecuada de escombros, mano de obra, excavación, tierra abonada, herramientas, transporte y todo lo necesario para su correcta siembra. Se debe suministrar riego 2 veces por semana durante el primer mes. Garantia de prendimiento. En caso de mortalidad, se debe reponer el árbol sin que ello sea un costo adicional para el Municipio de Medellín. Siembras a realizar de acuerdo a paisajismo del proyecto o indicaciones de la EDU. | un | 1,00 | $ 212.267 | $ 212.267 | 2,00 | $ 424.534 | 2,00 | $ 424.534 | | $ - |
| 12.2.3 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO II. Tipo, Barquito, Zebrina, Wedelia, Uña de gato, Duranta limon, Verbena, Mani forrajero u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura minima entre de 0,10 m y 0,15 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, riego y garantía de prendimiento | un | 2,00 | $ 1.326 | $ 2.651 | 1000,00 | $ 1.325.540 | 1000,00 | $ 1.325.540 | | $ - |
| 12.2.4 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO III. Guardaparques, Vetiver, Cupea, Sanguinaria, Capuchina, Coperline, Caracola, Siete cuero rastrero, Hiedra, Liriope verde y variegado u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura minima entre 0,10 y 0,15 m para el Guardaparques, Cupea y Sieteccuero rastrero, y para las demás especies altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento | un | 2,00 | $ 2.091 | $ 4.183 | 1000,00 | $ 2.091.450 | 1000,00 | $ 2.091.450 | | $ - |
| 12.2.5 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO IV Pasto mondo enano, Pasto festuca, Rodeo, Afuga morada, variegada y crespa, Picachu, Senecio, Besito diversos colores, Salvia roja, Tangos, Caracola, Margarita arbustiva, Lino enano, Iris, Iris africano, Penisetum, Begonia Big, Vinca diversos colores Aromáticas (Limoncillo, Mejorana, Albaca, Caléndula, Colecaballo, Yerbabuena, Cilantron) u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura minima entre 0,10 y 0,15 m para los pastos, y para las demás especies altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento | un | 1,00 | $ 3.194 | $ 3.194 | 1000,00 | $ 3.194.475 | 1000,00 | $ 3.194.475 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.2.6 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO V Mala madre, Iris caminante, Agapanto enano, Lirio amarillo, Festuca tricolor, Tullbalghia, Romero, Azulina, Corona de espinas u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento | un | 2,00 | $ 4.098 | $ 8.196 | 300,00 | $ 1.229.372 | 300,00 | $ 1.229.372 | | $ - |
| 12.2.7 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VII Falso Papiro, Bambú enano, Helecho espada, Balazo, Filodendro Sellum y Xantal, Carey Fuxia, Camaron rojo, Singonio, toscana, Gerbera u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura minima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento | un | 1,00 | $ 6.229 | $ 6.229 | 200,00 | $ 1.245.702 | 200,00 | $ 1.245.702 | | $ - |
| 12.2.8 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VIII. Anturio garcita, Espatifilo, Calatheas surtida, Filodentro ala de angel, Carlotas, Arundina, Cisus, Heliconia Platanillo, Calathea congo (Biao) u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura minima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento | un | 1,00 | $ 7.633 | $ 7.633 | 200,00 | $ 1.526.663 | 200,00 | $ 1.526.663 | | $ - |
| 12.2.9 | Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO IX. Rosa de francia (Suculenta), Curazao, Caladio, Helecho liso, Helecho blechum, Papiro gigante, Espuma de mar, Heliconia (rostrata, caribea, silvestre), Helecho nido, Tumbergia, Manto rojo (Megaskepasma), Protium, Croton vinitinto, Agave americano, Lino gigante, Lluvia de oro, Musaenda, Espatoglotis u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura entre 0,10m y 0,15m para la Rosa de Francia y para el resto de especies con altura minima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento | un | 1,00 | $ 11.146 | $ 11.146 | 100,00 | $ 1.114.581 | 100,00 | $ 1.114.581 | | $ - |
| **12.3** | **ACARREOS** | | | | | | | | | | | |
| 12.3.1 | Acarrero interno de M3 de residuos producto de actividades silviculturales en lugares de dificicil acceso como sitios sin acceso de movilidad vehicular, senderos en piedra, tramos de escalas, servidumbres y senderos de poca sección, altas pendientes, entre otros similares, en distancias comprendidas entre 51 metros a 100 metros. | m3 | 1,00 | $ 42.533 | $ 42.533 | 70,00 | $ 2.977.298 | 70,00 | $ 2.977.298 | | $ - |
| **12.4** | **MANEJO DE FAUNA** | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.4.1 | Implementación del plan de manejo de fauna con labores de ahuyentamiento, reubicación de especies y acompañamiento al CAV durante las labores de salvamento, tratamiento y/o reinserción. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en Manejo, ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre. Incluye acompañamiento antes del aprovechamiento y durante el mismo. El biólogo de la entidad (EDU) dará el aval en lo referente a tiempos y materiales requeridos acorde a la magnitud del proyecto, estado ecológico de la zona, tamaño de los árboles proyectados para aprovechamiento forestal, el área y el grado de afectación al ecosistema. Se deberá cumplir la normativa en cuanto a trabajo en alturas contratando personal certificado que incluye coordinador y auxiliar en trabajo en alturas. Se debe cumplir con lo dispuesto en el PMF realizado previamente y lo requerido por la Autoridad Ambiental en la Resolución que avala el Aprovechamiento Forestal en lo relacionado al componente Fauna Silvestre. El uso de materiales durante las labores se debe justificar con fotografías fechadas para cada día de uso. | día | 1,00 | $ 362.794 | $ 362.794 | 5,00 | $ 1.813.970 | 5,00 | $ 1.813.970 | | $ - |
| 12.4.2 | Seguimiento de nidos y o madrigueras. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en manejo, ahuyentamiento, ecología y salvamento de fauna silvestre. No se relaciona el número de nidos y/o madrigueras a monitorear. Éste APU se activará al encontrar nidos y/o madrigueras activas en los árboles a aprovechar forestalmente, edificaciones a demoler o suelo proyectado para descapote. El biólogo de la entidad (EDU) dará el aval en lo referente a tiempos y materiales requeridos acorde a la magnitud del proyecto, estado ecológico de la zona, tamaño de los árboles proyectados para aprovechamiento forestal, el área y el grado de afectación al ecosistema. La revisión se proyecta para un (1) días por semana hasta abandono voluntario de los juveniles. Esta actividad deberá ser proyectada un mes antes de las labores de aprovechamiento forestal según lo dispuesto en el PMF realizado previamente y lo requerido por la Autoridad Ambiental en la Resolución que avala el Aprovechamiento Forestal en lo relacionado al componente Fauna Silvestre. | día | 1,00 | $ 138.579 | $ 138.579 | 2,00 | $ 277.158 | 2,00 | $ 277.158 | | $ - |
| 12.4.3 | Talleres de educación ambiental con enfoque en fauna silvestre. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en exponer a empleados y comunidad lo relacionado a Fauna Silvestre. Incluye preparación y presentación de un (1) taller. El tema será pactado con el ambiental supervisor del proyecto acorde a la necesidad. Incluye, preparación, evidencias, listado de asistencia y calificación por parte del público objeto. La duración del taller será de mínimo una (1) hora. | día | 1,00 | $ 296.420 | $ 296.420 | 1,00 | $ 296.420 | 1,00 | $ 296.420 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.4.4 | Visitas periódicas para realización de seguimiento y monitoreo de fauna en el área de influencia directa del proyecto (insumo para informe semestral). Se realiza verificación de especies reinsertadas, comportamiento de la fauna en zonas de reposición arbórea y áreas de conservación cercanas al proyecto, seguimiento de nidos, madrigueras y reportes de incidentes con la FAUNA. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en Manejo, caracterización, ahuyentamiento y salvamento de fauna silvestre. Corresponde a seguimiento semestral de obra (por la duración de la misma) una vez finalizadas las labores de aprovechamiento forestal. Comprende una (1) visita mensual cómo insumo para informe que se cotiza en el APU de informes entregables a la Autoridad Ambiental para elaboración de informe semestral. Según lo dispuesto en el PMF realizado previamente y lo requerido por la Autoridad Ambiental en la Resolución que avala el Aprovechamiento Forestal en lo relacionado al componente Fauna Silvestre. El uso de materponente Fauna Silvestre. justificar con fotografías fechadas para cada día de uso. ; debe estar libre de TDI (Disocianato de Tolueno), solventes, cargas minerales o plastificantes y deberá tener protección de rayos ultravioleta y resistencia al cambio de color del EPDM. Se vaciará en sitio garantizando superficies niveladas, uniformidad en los colores y espeso | día | 1,00 | $ 293.584 | $ 293.584 | 5,00 | $ 1.467.921 | 5,00 | $ 1.467.921 | | $ - |
| 12.4.5 | Disponibilidad para la atención y valoración en un CAV (Centro de Atención Veterinaria) con el cual se tenga un contrato. Requiere CAV con experiencia en manejo de fauna silvestre avalado por la Autoridad Ambiental. El CAV será contratado durante el aprovechamiento forestal y ejecución del proyecto. Para la atención de alguna eventualidad se debe realizar previamente el acuerdo con el CAV. Debe incluir constancia mensual que indique si se reporto o no evento. | mes | 1,00 | $ 401.301 | $ 401.301 | 1,00 | $ 401.301 | 1,00 | $ 401.301 | | $ - |
| **12.5** | **TALA DE ARBOLES** | | | | | | | | | | | |
| 12.5.1 | TALA, cargue y retiro de ÁRBOLES bajo condición NORMAL (sin restricciones locativas o de infraestructura) y VOLUMEN < 0,09 m3. Incluye trozado, chipiado, transporte y disposición del material resultante al sitio que indiquen las autoridades competentes y la interventoría. Se realizará en aquellos árboles que dada su ubicación interfieren con el proyecto o que ofrezcan algún riesgo para la comunidad y que no justifique su trasplante. Según definición del Plan de Manejo Arbóreo y de la EDU. | Un | 1,00 | $ 146.620 | $ 146.620 | 6,00 | $ 879.721 | 6,00 | $ 879.721 | | $ - |
| | **OBRAS EXTRAS** | | | | | | | | | | | |
| | **OBRAS EXTRAS** | | | | | | | | | | | |
| OE 01 | Suministro transporte interno y externo e Instalacion y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra de atención forrada en lamina de alfajor de aluminio. Bodega de almacenaje de 1Mt de ancho x 90 cm de profundidad x 1mt de alto. • Paredes internas con microperforado para zona de exhibición y 4 entrepaños de fondo con estructura tipo cremallera. • Pintura anticorrosiva para todo el perímetro estructural. • Panel solar para iluminación led del espacio, sensor de telemetría para conteo de personas, plotter con protección UV para los frentes del modulo. (estos precios solo aplican a las cantidades que se adjuntan en la cotizacion de tres dimensiones No 2022-045, de tener que realizar cantidades adicionales se ajustara a una nueva cotizacion y nuevo item) | Un | 15,00 | $ 10.018.086 | | 32,00 | $ 320.578.752 | 16,00 | $ 160.289.376 | 16,00 | $ 160.289.376 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OE 02 | Suministro e Instalacion y Construcción de Módulos estacionarios inteligentes / ecosostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1,40Mt de ancho x 80 CM de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra de atención forrada en lamina de alfajor de aluminio. Bodega de almacenaje de , 1.40 Mt de ancho x 80 cm de profundidad x 1mt de alto. • Paredes internas con microperforado para zona de exhibición y 4 entrepaños de fondo con estructura tipo cremallera. • Techo de policarbonato con perfileria de allumini • Panel solar para iluminación led del espacio, sensor de telemetría para conteo de personas, plotter con protección UV para los frentes del modulo. (estos precios solo aplican a las cantidades que se adjuntan en la cotizacion de tres dimensiones No 2022-045, de tener que realizar cantidades adicionales se ajustara a una nueva cotizacion y nuevo item | un | 10,00 | $ 8.114.336 | | 9,00 | $ 73.029.024 | 9,00 | $ 73.029.024 | | $ - |
| OE 03 | Suministro, Transporte e Instalacion Valvula Antiretorno PVC 6" (150 mm), la excavacion, demoliciones y acabado se pagara en su item respectivo. | un | | $ 1.501.838 | | 1,00 | $ 1.501.838 | 1,00 | $ 1.501.838 | | $ - |
| OE 04 | Suministro, Transporte e Instalacion Valvula Antiretorno PVC 10" (250 mm), la excavacion, demoliciones y acabado se pagara en su item respectivo. | un | | $ 6.781.257 | | 1,00 | $ 6.781.257 | 1,00 | $ 6.781.257 | | $ - |
| OE 05 | Mantenimiento de pasamanos existente, incluye preparacion de la superficie, anticorrosivo y pintura acabado final color negro. No incluye reparacion con soldura | m | | $ 73.088 | | 20,00 | $ 1.461.760 | 20,00 | $ 1.461.760 | | $ - |
| OE 06 | Suministro, transporte e instalacion de valla de 3,8 m x 2,37 metros, incluye lona según deseño por la EDU y todos los elementos para su correcta instalacion. | un | | $ 3.859.500 | | 1,00 | $ 3.859.500 | 1,00 | $ 3.859.500 | | $ - |
| OE 07 | Suministro, transporte y colocación de mortero 1:3 espesor 0.05 m de espesor para recubrimiento de talud. Incluye doble malla de gallinero aditivo impermeabilizante integral para morteros a una dosificación de 0.5 kg/m2, mano obra y todo lo necesario para su correcta construcción.el acarreo interno de los materiales se pagaran en su item respectivo | m2 | | $ 60.684 | | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| OE 08 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 2 a 4,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 691.955 | | 128,00 | $ 88.570.240 | 104,00 | $ 71.963.320 | 24,00 | $ 16.606.920 |
| OE 09 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 4 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 724.983 | | 140,00 | $ 101.497.620 | 116,00 | $ 84.098.028 | 24,00 | $ 17.399.592 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OE 10 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 6 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 776.737 | | 136,52 | $ 106.040.135 | 113,20 | $ 87.926.628 | 23,32 | $ 18.113.507 |
| OE 11 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 8 a 10 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 836.454 | | 102,71 | $ 85.912.190 | 80,71 | $ 67.510.202 | 22,00 | $ 18.401.988 |
| OE 12 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 10 a 12 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 872.030 | | 81,20 | $ 70.808.836 | 75,20 | $ 65.576.656 | 6,00 | $ 5.232.180 |
| OE 13 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 12 a 14 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 919.737 | | 63,55 | $ 58.449.286 | 57,55 | $ 52.930.864 | 6,00 | $ 5.518.422 |
| OE 14 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 14 a 16 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 1.032.281 | | 46,30 | $ 47.794.610 | 40,30 | $ 41.600.924 | 6,00 | $ 6.193.686 |
| OE 15 | EXCAVACIÓN PARA PILAS A PROFUNDIDADES ENTRE 6,0 Y 16M en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, DEBIDO A INESTABILIDDAD TERRENO GENERA SOBREEXCAVACION. SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO. EL ACARREO, CARGUE Y BOTADA SE PAGARAN EN SUS ITEM RESPECTIVOS. | m3 | | $ 314.307 | | 132,00 | $ 41.488.524 | 132,00 | $ 41.488.524 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OE 16 | CONCRETO 17,5 MPA PARA ANILLOS EN PILAS A CUALQUIER PROFUNDIDAD POR SOBREANCHOS EN EXCAVACION POR INESTABILIDAD TERRENO, en material SUELTO - SIN COHESION - ARENOSO, . SU MEDIDA SERA EN SITIO, MATERIAL COMPACTADO. El ACARREO INTERNO DE LOS MATERIALES SE PAGARAN EN SI ITEM RESPECTIVO | m3 | | $ 521.835 | | 132,00 | $ 68.882.220 | 132,00 | $ 68.882.220 | | $ - |
| OE 17 | Ingeniero Electricista, para ocupar el cargo de Residente Electricista para la ejecución física de redes eléctricas de media y baja tensión, redes de alumbrado público, entre otras actividades que requieren de una intervención especializada en esta área. | | | $ 2.548.375 | | 4,00 | $ 10.193.500 | 0,00 | $ - | 4,00 | $ 10.193.500 |
| OE 18 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 16 a 18 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | ml | | $ 1.116.239 | | 14,80 | $ 16.520.337 | 14,80 | $ 16.520.337 | | $ - |
| OE 19 | Diseñar y ejecutar el Plan de Gestión del Riesgo emergencias y desastres para la empresa Guinco S.A.S, con una propuesta integral de evaluación de riesgos, y de diseño de estrategias frente a la emergencia y el desastre de acuerdo con sus características y vocación, identificando las posibilidades locativas y espaciales, y recomendando actividades. este insumo de documentacion. | glb | | $ 12.000.000 | | 1,00 | $ 12.000.000 | 1,00 | $ 12.000.000 | | $ - |
| OE 20 | Profesional en seguridad y salud en el trabajo, para ocupar el cargo de las actividades de obra que se requieren, dado que este proyecto se consideran actividades de alto riesgo y requieren el 100 % de dicho profesional. 50 % Adicional | mes | | $ 2.548.375 | | 12,00 | $ 30.580.500 | 7,00 | $ 17.838.625 | 5,00 | $ 12.741.875 |
| O.E. 21 | Suministro RESALTO OJO DE GATO DE 1 m de longitud caucho macizo trafico pesado resistentes a la compresión, incluye transporte e instalacion. Para instalacion sobre el sendero principal para disminucion de la velocidad de los motocarros. | un | | $ 230.974 | | 8,00 | $ 1.847.792 | 8,00 | $ 1.847.792 | | $ - |
| O.E. 22 | suminstro, transporte e instalacion de sirena de panico para el plan de gestion de riesgos, incluye boton de panico y todos sus elementos para su correcta instalacion | | | $ 1.303.750 | | 3,00 | $ 3.911.250 | 3,00 | $ 3.911.250 | | $ - |
| OE-23 | Acarreo interno de materiales para lugares de dificil acceso, senderos donde no puede acceder volquetas. Con una longuitud de 0 de 740 metros por sendero con dificultad para el transporte por alto flujo peatonal. (Incluye el cargue en piedra o en tierra., suministro y llenado de costales). Su transporte sera en motocarros para ingreso de material. | m3 | | $ 162.300 | | 11135,07 | $ 1.807.221.198 | 8598,33 | $ 1.395.508.296 | 2536,74 | $ 411.712.902 |
| OE-24 | Suministro y construcción de PILAS en concreto de 28 Mpa expuestas , dimensiones según diseño. Incluye:formaletas armado, vaciado, vibrado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. | m3 | | $ 1.248.501 | | 86,63 | $ 108.151.399 | 79,48 | $ 99.224.617 | 7,15 | $ 8.926.782 |
| OE-25 | Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-LISA al interior de la pila para pases, con un DIÁMETRO DE 150 mm . Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | m | | $ 111.184 | | 127,51 | $ 14.177.294 | 127,51 | $ 14.177.294 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OE-26 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 2 a 4 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 551.984 | | 14,00 | $ 7.727.776 | 14,00 | $ 7.727.776 | | $ - |
| OE-27 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 4 a 6 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 584.033 | | 14,00 | $ 8.176.462 | 14,00 | $ 8.176.462 | | $ - |
| OE-28 | EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 6 a 8 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO. el acarreo interno para su extraccion se pagara en su item respectivo | m | | $ 607.559 | | 11,56 | $ 7.023.382 | 11,56 | $ 7.023.382 | | $ - |
| OE-29 | Suministro transporte y instalacion de canoa sobre viaducto existente, incluye preparacion de la superficie, andamios y acabado final. Trabajo realizado en alturas | Glb | | $ 1.710.525 | | 1,00 | $ 1.710.525 | 1,00 | $ 1.710.525 | | $ - |
| OE-30 | Demolición de anillos de pilas en concreto e=10cm para la construcción del muro pantalla. | m2 | | $ 224.289 | | 395,24 | $ 88.647.984 | 30,00 | $ 6.728.670 | 365,24 | $ 81.919.314 |
| OE-31 | Construcción de MURO PANTALLA en concreto de 28 Mpa PREPARADO EN OBRA entre PILAS, con un ESPESOR DE 0,10 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta en Súper T de 19 mm para acabado a la vista en la cara expuesta y en madera común en la cara contra el terreno, vibrado, curado, acabado de protección con hidrófugo transparente tipo Sika o equivalente y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. El acero de refuerzo y los anclajes en caso de ser necesarios se pagarán en su respectivo ítem. | m2 | | $ 215.921 | | 499,07 | $ 107.759.693 | 28,58 | $ 6.171.022 | 470,49 | $ 101.588.671 |
| OE-32 | EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 2-4 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado. | m3 | | $ 131.119 | | 132,00 | $ 17.307.708 | 132,00 | $ 17.307.708 | | $ - |
| OE-33 | ACARREO VERTICAL CON PLUMA | m3 | | $ 41.383 | | 605,00 | $ 25.036.715 | 605,00 | $ 25.036.715 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OE-34 | Construcción de anclaje Activo compuesto por 4 torones de diámetro (1/2") y 23m de profundidad. Incluye equipos de perforación, acero según diseño, portacuñas, cuñas, platina, tubería de inyección y tensionamiento del elemento a capacidad del diseño. Incluye suministro de cemento para la inyección, en caso de que la proporción del cemento se aumente en la inyección por condiciones del terreno, este se pagará en su respectivo item. No incluye dado de concreto, ni acarreo de materiales y acero. | m | | $ 389.000 | | 1794,00 | $ 697.866.000 | 0,00 | $ - | 1794,00 | $ 697.866.000 |
| OE-35 | Suministro, transporte y construcción de red provisional de acueducto, incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye demolición, excavación ni llenos de tubería. El concreto para atraques se pagarán en su respectivo item. | Glb | | $ 250.000.000 | | 1,00 | $ 250.000.000 | 0,00 | $ - | 1,00 | $ 250.000.000 |
| OE | Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,60 x 0,60 m. en concreto de 28 Mpa | m | | $ 400.000 | | 70,07 | $ 28.028.000 | 70,07 | $ 28.028.000 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de Codo 45° en PEAD-PN16 de 315mm. Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 3.172.459 | | 6,00 | $ 19.034.754 | 6,00 | $ 19.034.754 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de Codo 90° en PEAD-PN16 de 315mm. Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 3.727.080 | | 4,00 | $ 14.908.320 | 4,00 | $ 14.908.320 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de TEE RED TE 315MM X 200MM . Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 2.917.411 | | 1,00 | $ 2.917.411 | 1,00 | $ 2.917.411 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de REDUCCION 200 X 125MM PE100 RDE11 PN16 TOPE . Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 333.655 | | 1,00 | $ 333.655 | 1,00 | $ 333.655 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de Codo 45° en PEAD-PN16 de 125mm. Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 225.947 | | 2,00 | $ 451.894 | 2,00 | $ 451.894 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OE | Suministro y colocación de portabrida en PEAD-PN16 de 125mm. Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 72.343 | | 2,00 | $ 144.686 | 2,00 | $ 144.686 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de portabrida en PEAD-PN16 de 315mm. Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 838.387 | | 6,00 | $ 5.030.322 | 6,00 | $ 5.030.322 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de BRIDA LOCA EN HD 12" (315MM). Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 449.852 | | 6,00 | $ 2.699.112 | 6,00 | $ 2.699.112 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de BRIDA LOCA EN HD 12" (125MM). Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 62.569 | | 2,00 | $ 125.138 | 2,00 | $ 125.138 | | $ - |
| OE | Suministro y colocación de Codo 22.5° en PEAD-PN16 de 315mm (FABRICADO EN OBRA). Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 2.004.000 | | 2,00 | $ 4.008.000 | 2,00 | $ 4.008.000 | | |
| OE | Suministro y colocación de Codo 11.25° en PEAD-PN16 de 315mm (FABRICADO EN OBRA). Incluye almacenamiento, transporte, descargue, instalación, desinfección, equipos, mano de obra, herramientas, los ensayos exigidos en las normas técnicas, los ensayos de infiltración y estanqueidad y todo lo necesario para su correcta instalación de acuerdo a las normas y exigencias de las Empresas Públicas de Medellín, con los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos del proyecto, las libretas de topografía o los ordenados por la interventoría | un | | $ 1.994.000 | | 2,00 | $ 3.988.000 | 2,00 | $ 3.988.000 | | |
| OE | Soldaduras en PEAD de 315mm PN16 | un | | $ 428.400 | | 52,00 | $ 22.276.800 | 52,00 | $ 22.276.800 | | |
| OE | Empalmes de tubería PEAD a ACERO | un | | $ 3.500.000 | | 3,00 | $ 10.500.000 | 3,00 | $ 10.500.000 | | |
| OE | Lavado,presurización y Desinfección | un | | $ 8.000.000 | | 1,00 | $ 8.000.000 | 1,00 | $ 8.000.000 | | |
| OE | Fabricación de uniones a medida para cambios de dirección en tubería, donde no aplique codo. | un | | $ 2.800.000 | | 6,00 | $ 16.800.000 | 6,00 | $ 16.800.000 | | |
| OE | CUADRILLA AMBIENTAL (3 PERSONAS) | mes | | $ 3.400.000 | | 3,00 | $ 10.200.000 | | $ - | 3,00 | $ 10.200.000 |
| OE | GASTOS ARRENDAMIENTOS TEMPORALES | mes | | $ 1.500.000 | | 11,00 | $ 16.500.000 | 6,00 | $ 9.000.000 | 5,00 | $ 7.500.000 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| **COSTO DIRECTO** | | | | | **$ 3.857.757.569** | | **$ 8.807.631.346** | | **$ 6.038.480.958** | | **$ 2.769.150.388** |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | % A | 33,440% | $ 1.290.034.131 | | $ 2.945.271.922 | | $ 2.019.268.032 | | $ 926.003.890 |
| | | | % U | 5,000% | $ 64.501.707 | | $ 147.263.596 | | $ 301.924.048 | | $ 138.457.519 |
| TOTAL | | | | | $ 5.212.293.407 | | $ 11.900.166.864 | | $ 8.359.673.039 | | $ 3.833.611.797 |

| INVERSIÓN GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | | PROYECCION TOTAL | | VALOR INICIAL+ADICION 1 +ADICION 2 | | PROYECCION FALTANTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UN | CANTIDAD | V/UNITARIO | VALOR PARCIAL | Cantidad | V. TOTAL | Cantidad | V. TOTAL | Cantidad | V. TOTAL |
| 1.0.0 | GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | | | | | | | |
| 1.1.0 | Participación | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | Reuniones con comunidad de inicio, avance y fin de obra. Incluye logística y refrigerio | un | 3 | $ 609.000 | $ 1.827.000 | 3,00 | $ 1.827.000 | 3,00 | $ 1.827.000 | 0,00 | $ - |
| 1.1.2 | Reuniones con el comité ciudadano de obra (se reúnen mínimo 1 vez al mes, dependiendo de la magnitud del proyecto). | un | 10 | $ 304.500 | $ 3.045.000 | 12,00 | $ 3.654.000 | 11,00 | $ 3.349.500 | 1,00 | $ 304.500 |
| 1.2.0 | Comunicación y Divulgación | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | Afiche según manual de imagen (8 referencias -1 por mes, 20 unidades por referencia) | un | 200 | $ 7.105 | $ 1.421.000 | 50,00 | $ 355.250 | 30,00 | $ 213.150 | 20,00 | $ 142.100 |
| 1.2.2 | Volantes según manual de imagen para reuniones con comunidad (3 referencias de 1000 un c/u) | un | 1.250 | $ 812 | $ 1.015.000 | 1.000,00 | $ 812.000 | 500,00 | $ 406.000 | 500,00 | $ 406.000 |
| 1.2.3 | Pendones para volquetas 0,7m*1m con información de la obra (cada volqueta debe portar un pendón a cada lado) | un | 10 | $ 60.900 | $ 609.000 | 20,00 | $ 1.218.000 | 20,00 | $ 1.218.000 | 0,00 | $ - |
| 1.2.4 | Buzón PQRS en acrílico según diseño suministrado por la entidad (0,35m*0,45m) | un | 1 | $ 355.250 | $ 355.250 | 2,00 | $ 710.500 | 1,00 | $ 355.250 | 1,00 | $ 355.250 |
| 1.2.5 | Cartelera informativa de 1,20m*0,80m en corcho | un | 1 | $ 406.000 | $ 406.000 | 1,00 | $ 406.000 | 1,00 | $ 406.000 | 0,00 | $ - |
| 1.2.6 | Papelería y formatos (Conformación AZ que contiene la información de la gestión social del contrato, atención PQRS, actas) (VALOR MES) | mes | 10 | $ 121.800 | $ 1.218.000 | 15,00 | $ 1.827.000 | 13,00 | $ 1.583.400 | 2,00 | $ 243.600 |
| 1.3.0 | Plan de Manejo de Tránsito | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | Volantes para según manual de imagen para obra y PMT (45.000 volantes para el PMT y 5.000 volantes para la obra, total: 50.000 und) | un | 100 | $ 812 | $ 81.200 | 100,00 | $ 81.200 | 0,00 | $ - | 100,00 | $ 81.200 |
| 1.3.2 | Pasacalles según manual de imagen (lona, 7x0,8 m, impresión injekt), incluye instalación | un | 2 | $ 253.750 | $ 507.500 | 2,00 | $ 507.500 | 0,00 | $ - | 2,00 | $ 507.500 |
| 1.4.0 | Sostenibilidad | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | Eventos masivos | un | 3 | $ 3.045.000 | $ 9.135.000 | 3,00 | $ 9.135.000 | 3,00 | $ 9.135.000 | 0,00 | $ - |
| 1.4.2 | Capacitaciones comité ciudadano de obra (incluye logística y refrigerio) | un | 3 | $ 304.500 | $ 913.500 | 3,00 | $ 913.500 | 2,00 | $ 609.000 | 1,00 | $ 304.500 |
| 2.0.0 | GESTIÓN AMBIENTAL | | | | | | | | | | |
| 2.1.0 | Capacitaciones Ambientales de obra (incluye logística y refrigerio) | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Reuniones de capacitación y formación ambiental (se reúnen mínimo 1 vez al mes, dependiendo de la magnitud del proyecto). | un | 3 | $ 304.500 | $ 913.500 | 5,00 | $ 1.522.500 | 3,00 | $ 913.500 | 2,00 | $ 609.000 |
| 2.2.0 | Manejo de Residuos Sólidos | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Canecas de 5 galones con tapa y debidamente rotuladas (tener en cuenta cada recipiente para residuos organicos aprovechables, Residuos aprovehables, Residuos no aprovechables para oficina Contratista, Interventoría y Almacén). Para obras de urbanismo, vías, andenes... | un | 9 | $ 28.420 | $ 255.780 | 15,00 | $ 426.300 | 9,00 | $ 255.780 | 6,00 | $ 170.520 |
| 2.2.3 | Canecas de 55 galones con tapa y debidamente rotuladas (tener encuenta juego de tres recipientes para residuos organicos aprovechables, Residuos aprovehables, Residuos no aprovechables). Para obras de Urbanismo, andenes y vías. | un | 6 | $ 76.125 | $ 456.750 | 10,00 | $ 761.250 | 6,00 | $ 456.750 | 4,00 | $ 304.500 |
| 2.2.4 | Bolsas plásticas para los frentes de obra color Negro (Residuos No aprovechables) | un | 600 | $ 213 | $ 127.800 | 600,00 | $ 127.800 | 200,00 | $ 42.600 | 400,00 | $ 85.200 |
| 2.2.5 | Bolsas plásticas para los frentes de obra color Blanco (residuos Aprovechables ò reciclables plàstico, vidrio, cartòn,papel, metales) | un | 400 | $ 213 | $ 85.200 | 400,00 | $ 85.200 | 200,00 | $ 42.600 | 200,00 | $ 42.600 |
| 2.2.6 | Bolsas plásticas para los frentes de obra color rojo (residuos especiales) | un | 200 | $ 102 | $ 20.400 | 200,00 | $ 20.400 | 100,00 | $ 10.200 | 100,00 | $ 10.200 |
| 2.2.7 | Construcción de caseta para el acopio de residuos sólidos comunes. (Acopio de madera, Acopio de Hierro, Acopio de materiales reciclables).Incluye Teleras 1,35 x 0,90, Teja de Zinc, Largueros madera comun, Concreto 14 MP, Clavos común de 2", Amarre para teja) | un | 1 | $ 456.750 | $ 456.750 | 1,00 | $ 456.750 | 1,00 | $ 456.750 | 0,00 | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2.8 | Construcción de caseta Movil para el acopio de residuos sólidos comunes. (Teleras 1,35 x 0,90, Teja de Zinc, Largueros madera comun, Clavos común de 2", Amarre para teja) Para obras de urbanismo en vías, andenes. | un | 2 | $ 254.369 | $ 508.738 | 3,00 | $ 763.107 | 3,00 | $ 763.107 | 0,00 | $ - |
| 2.2.9 | Recolección de residuos sólidos especiales por parte de una empresa autorizada. Recolección, trasporte y disposición final, cantidad minima de 50 kg valor por Kg= $ 2,800 una recolección cada 2 meses. | un | 3 | $ 142.100 | $ 426.300 | 2,00 | $ 284.200 | 0,00 | $ - | 2,00 | $ 284.200 |
| 2.2.10 | Herramientas y equipos para el aseo y limpieza en obra (Se pagara Trimestral según tipologia de la obra) Incluye Cepillo para calle, Escoba, pala, Cabo para Pala, Coche.. | Trimestral | 3 | $ 394.632 | $ 1.183.896 | 5,00 | $ 1.973.160 | 5,00 | $ 1.973.160 | 0,00 | $ - |
| 2.2.11 | Transporte y disposición de madera no reutilizable, (Cantidad minima de 10 m3 incluye cargue del vehículo) | m3 | 50 | $ 28.552 | $ 1.427.600 | 120,00 | $ 3.426.240 | 100,00 | $ 2.855.200 | 20,00 | $ 571.040 |
| 2.2.12 | Costales de fibra para recolección y acopio temporal de residuos de construcción | un | 2.000 | $ 508 | $ 1.016.000 | 10.000,00 | $ 5.080.000 | 10000,00 | $ 5.080.000 | 0,00 | $ - |
| 2.2.13 | Bascula Balanza Digital Plataforma Industrial 300 Kg | un | 1 | $ 253.750 | $ 253.750 | 1,00 | $ 253.750 | 1,00 | $ 253.750 | 0,00 | $ - |
| 2.2.14 | Señalización en sitios internos de disposición temporal de residuos (La señalización debe estar laminada o plastificada, letra visible tamaño 0.25*0.4m) | Global | 1 | $ 203.000 | $ 203.000 | 3,00 | $ 609.000 | 3,00 | $ 609.000 | 0,00 | $ - |
| **2.3.0** | **Maquinaria, vehículos y equipo en obra** | | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | Extintor Multipropósito (ABC) de 20 libras | un | 2 | $ 65.975 | $ 131.950 | 2,00 | $ 131.950 | 2,00 | $ 131.950 | 0,00 | $ - |
| **2.4.0** | **Ahorro y uso eficiente de agua y energía** | | | | | | | | | | |
| 2.4.1 | Suministro e Instalación de dispositivos ahorradores de energía, (Instalación de bombillo Led de 12w Para instalación de 6 Bombillos) | Global | 1 | $ 102.293 | $ 102.293 | 5,00 | $ 511.465 | 2,00 | $ 204.586 | 3,00 | $ 306.879 |
| 2.4.2 | Suministro e instalación de dispositivos reguladores para mangueras. (Para instalación de 3 Pistola) | Global | 1 | $ 48.720 | $ 48.720 | 20,00 | $ 974.400 | 3,00 | $ 146.160 | 17,00 | $ 828.240 |
| 2.4.3 | Compra Hidrolavadora, Se comprara la Hidrolavadora de acuerdo al tiempo de duración de la obra (Despues de 3 meses), la cual se depreciara en el tiempo que dure la obra | un | 1 | $ 4.263.000 | $ 4.263.000 | 1,00 | $ 4.263.000 | 1,00 | $ 4.263.000 | 0,00 | $ - |
| **2.5.0** | **Manejo de sustancias químicas** | | | | | | | | | | |
| 2.5.1 | Kit de emergencia para derrames químicos. Incluye bolsa con arena, caneca de 5 galones, bolsas plásticas, pala pequeña, guantes y mascarilla para concentración de partículas) | un | 2 | $ 324.800 | $ 649.600 | 2,00 | $ 649.600 | 2,00 | $ 649.600 | 0,00 | $ - |
| 2.5.2 | Bandeja o estiba Plástica Antiderrames para canecas de 55 Galones de 2 posiciones | un | 1 | $ 507.500 | $ 507.500 | 1,00 | $ 507.500 | 0,00 | $ - | 1,00 | $ 507.500 |
| 2.5.3 | Compra Motobomba Gasolina. De acuerdo al tiempo de duración de la obra (Despues de 3 meses), la cual se depreciara en el tiempo que dure la obra | un | 1 | $ 762.062 | $ 762.062 | 1,00 | $ 762.062 | 1,00 | $ 762.062 | 0,00 | $ - |
| 2.5.5 | Adecuación del sitio para almacenamiento de sustancias químicas. Construcción de caseta para el acopio de combustibles (tamaño acorde al volumen máximo que se manejará). Incluye, extintor multipropósito ABC de 20 libras, tejas de zinc, largueros metálicos, cerramiento en malla metálica, vaciado de mortero para el piso y dique de contención en concreto (ningún material constructivo debe ser inflamable).Todos los productos químicos y materiales peligrosos, deberan estár rotuladas con el SGA, que permite su identificación y fácil entendimiento para los trabajadores, cumpliendo con el decreto No 1496 del 6 Agosto de 2018 | Global | 1 | $ 970.565 | $ 970.565 | 2,00 | $ 1.941.130 | 1,00 | $ 970.565 | 1,00 | $ 970.565 |
| **2.6.0** | **Uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción** | | | | | | | | | | |
| 2.6.1 | Teleras 1,35m x 0,90 m para construcción de acopios | un | 60 | $ 21.315 | $ 1.278.900 | 300,00 | $ 6.394.500 | 200,00 | $ 4.263.000 | 100,00 | $ 2.131.500 |
| 2.6.2 | Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 2 m. | m2 | 300 | $ 2.538 | $ 761.400 | 1.000,00 | $ 2.538.000 | 900,00 | $ 2.284.200 | 100,00 | $ 253.800 |
| 2.6.3 | Malla Seguridad (Construcción) Naranja (Rollo x 50 mts) | un | 4 | $ 63.844 | $ 255.376 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 2.6.4 | Balizas (1,4m) | un | 30 | $ 42.630 | $ 1.278.900 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 2.6.5 | Señalización de zonas de acopio (La señalización debe estar laminada o plastificada, letra visible tamaño 0.25*0.4m) | Global | 1 | $ 203.000 | $ 203.000 | 3,00 | $ 609.000 | 1,00 | $ 203.000 | 2,00 | $ 406.000 |
| **2.7.0** | **Control de emisiones atmosféricas** | | | | | | | | | | |
| 2.7.1 | Manguera 1/2" para riego | m | 150 | $ 3.553 | $ 532.950 | 500,00 | $ 1.776.500 | 500,00 | $ 1.776.500 | | $ - |
| 2.7.2 | Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 2 m. | m2 | 100 | $ 2.538 | $ 253.800 | 500,00 | $ 1.269.000 | 500,00 | $ 1.269.000 | | $ - |
| 2.7.3 | Cubierta para la concretadora. Incluye largueros, teja de Zinc corrugada y caja desarenadora | Global | 1 | $ 200.294 | $ 200.294 | 2,00 | $ 400.588 | 2,00 | $ 400.588 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.7.4 | Caseta para la cortadora. Incluye largueros, Teja de Zinc Corrugada y caja desarenadora | Global | 1 | $ 200.294 | $ 200.294 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| **2.8.0** | **Protección del suelo** | | | | | | | | | | | |
| 2.8.1 | Elementos para la construcción de trinchos, u otras obras de geotecnia y de estabilización de taludes (Contiene Largueros, teleras, excavación manual) APU para 6 M2 Trincho | Global | 1 | $ 241.503 | $ 241.503 | 10,00 | $ 2.415.030 | 2,00 | $ 483.006 | 8,00 | $ 1.932.024 |
| 2.8.2 | Sacos de polipropileno, plástico o lona impermeable para el almacenamiento de procedentes de excavaciones | un | 2.000 | $ 914 | $ 1.828.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 2.8.3 | Plástico Negro, calibre 4 y ancho de 2 m. Plástico, geotextil, u otros elementos para la protección del suelo durante el almacenamiento o preparación de materiales de construcción | m2 | 200 | $ 2.538 | $ 507.600 | 1.000,00 | $ 2.538.000 | 761,24 | $ 1.932.025 | 238,76 | $ 605.975 |
| 2.8.4 | Lonas para el almacenamiento transitorio de materiales producto de excavaciones y demoliciones, control de derrames de maquinaria | Global | 1 | $ 101.500 | $ 101.500 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| **2.9.0** | **Manejo de campamento e instalaciones temporales** | | | | | | | | | | | |
| 2.9.1 | Malla Seguridad (Construcción) Naranja (Rollo x 50 mts) | un | 4 | $ 63.844 | $ 255.376 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 2.9.2 | Adecuación o provisión de senderos peatonales incluye insumos y mano de obra | Global | 1 | $ 3.552.500 | $ 3.552.500 | 3,00 | $ 10.657.500 | 3,00 | $ 10.657.500 | | $ - |
| 2.9.3 | Adecuación de vías de ingreso y tránsito incluye insumos y mano de obra. | Global | 1 | $ 1.015.000 | $ 1.015.000 | 3,00 | $ 3.045.000 | 3,00 | $ 3.045.000 | | $ - |
| **2.10.0** | **Prevención de contaminación de cuerpos de agua de redes de servicios públicos** | | | | | | | | | | | |
| 2.10.1 | Caja desarenadora móvil para la concretadora (Requiere una caneca de 55 galones, para lavado de mixer y de mezcleros) | un | 3 | $ 76.125 | $ 228.375 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 2.10.2 | Adecuación o provisión de infraestructura, pisos duros, canal perimetral, trampa de grasa, desarenador y/o sedimentador para la conducción y tratamiento de aguas de escorrentía o de lavado. Apu Para 4 m2 | un | 2 | $ 585.757 | $ 1.171.514 | 2,00 | $ 1.171.514 | 2,00 | $ 1.171.514 | | $ - |
| 2.10.4 | Tela geotextil para protección de sumideros | m | 100 | $ 5.075 | $ 507.500 | 500,00 | $ 2.537.500 | 500,00 | $ 2.537.500 | | $ - |
| 2.10.5 | Alquiler de baño portátil con 2 limpieza por semana (atiende a 15 personas). | mes | 10 | $ 527.800 | $ 5.278.000 | 39,00 | $ 20.584.200 | 39,00 | $ 20.584.200 | | $ - |
| 2.10.6 | Adecuación o provisión de zonas con bordillos, muros, canales perimetrales para el almacenamiento de materiales susceptibles de arrastre por agua (Concreto de 14 Mpa, Formaleta: Bordillos, juntas de cunetas ó Muros-Herramienta menor) | Global | 1 | $ 232.866 | $ 232.866 | 1,00 | $ 232.866 | 1,00 | $ 232.866 | | $ - |
| **2.11.0** | **Gestión de la fauna y la flora** | | | | | | | | | | | |
| 2.11.1 | Malla tipo polisombra color naranja para la delimitación de zonas verdes, zonas de tala y protección de árboles o arbustos.(Rollo por 100 m x 1,50 m ancho) | m | 50 | $ 1.827 | $ 91.350 | 20,00 | $ 36.540 | 20,00 | $ 36.540 | | $ - |
| 2.11.4 | Plegables información Fauna | un | 100 | $ 266 | $ 26.600 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | | $ - |
| 2.11.5 | Largueros de madera para la protección de árboles | un | 60 | $ 4.568 | $ 274.080 | 50,00 | $ 228.400 | 50,00 | $ 228.400 | | $ - |
| **3.0.0** | **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** | | | | | | | | | | | |
| **3.1.0** | **SUBPROGRAMA MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO** | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Chalecos para director, ingenieros, residentes, auxiliares. Estampados según manual de identidad | un | 7 | $ 55.825 | $ 390.775 | 14,00 | $ 781.550 | 14,00 | $ 781.550 | | $ - |
| 2.1.2 | Bordado de logos en uniformes según manual de imagen de la Alcaldía de Medellín | un | 75 | $ 5.278 | $ 395.850 | 121,00 | $ 638.638 | 121,00 | $ 638.638 | | $ - |
| 2.1.3 | Chalecos reflectivos sencillo (Uso subcontratistas o trabajos corta duración máximo 3 meses) | un | 10 | $ 13.094 | $ 130.940 | 10,00 | $ 130.940 | 10,00 | $ 130.940 | | $ - |
| 2.1.4 | Chalecos para bandereros | un | 4 | $ 45.675 | $ 182.700 | 36,00 | $ 1.644.300 | 36,00 | $ 1.644.300 | | $ - |
| 2.1.5 | Camilla de Primeros Auxilios (*) | un | 2 | $ 213.150 | $ 426.300 | 2,00 | $ 426.300 | 2,00 | $ 426.300 | | $ - |
| 2.1.6 | Botiquín primeros auxilios (incluye 2 dotaciones) | un | 2 | $ 152.250 | $ 304.500 | 2,00 | $ 304.500 | 2,00 | $ 304.500 | | $ - |
| 2.1.7 | Silbato brigadistas | un | 3 | $ 4.060 | $ 12.180 | 24,00 | $ 97.440 | 24,00 | $ 97.440 | | $ - |
| 2.1.8 | Riñonera dotada para brigadistas y adhesivo identificación brigadista en casco | un | 3 | $ 30.450 | $ 91.350 | 3,00 | $ 91.350 | 3,00 | $ 91.350 | | $ - |
| 2.1.9 | Monitor de Gases (Con sensores para 4 gases: Oxigeno, Pentano, H2S, CO2) | un | 1 | $ 3.552.500 | $ 3.552.500 | 1,00 | $ 3.552.500 | 1,00 | $ 3.552.500 | | $ - |
| **3.2.0** | **SUBPROGRAMA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL** | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Extintor Multipropósito (ABC) de 20 libras | un | 2,0 | $ 65.975 | $ 131.950 | 12,00 | $ 791.700 | 12,00 | $ 791.700 | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2.2 | Señalización para campamento en acrílico (0,25m*0,40m). Avisos de Poliestireno (señales de Prohibición, acciones de mando, de prevención, condiciones de seguridad, señales de incendio). Rotulación de productos químicos y las respectivas hojas de seguridad | Global | 1,0 | $ 507.500 | $ 507.500 | 3,00 | $ 1.522.500 | 3,00 | $ 1.522.500 | | $ - |
| 2.2.3 | Baño fijo para campamento (Según R.2400 de1979: sanitario, lavamanos, orinal, ducha) | un | 5,0 | $ 456.750 | $ 2.283.750 | 2,00 | $ 913.500 | 2,00 | $ 913.500 | | $ - |
| 2.2.4 | Lavamanos artesanal para uso de baño portátil. Incluye una caneca de 55 galones y llave boca manguera, y una caneca de 25 galones para manejo aguas residuales | Global | 1,0 | $ 65.975 | $ 65.975 | 2,00 | $ 131.950 | 2,00 | $ 131.950 | | $ - |
| **TOTAL GUIA MANEJO SOCIO AMBIENTAL** | | | | | **$ 64.057.552** | | **$ 114.439.020** | | **$ 102.074.627** | | **$ 12.364.393** |

| **4.0.0** | **PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD EN OBRA SARS - COVID 19** | **Unidad** | **Cantidad** | **V. UNITARIO** | **V. TOTAL** | **PROYECCION TOTAL** | | **VALOR INICIAL+ADICION 1 +ADICION 2** | | **PROYECCION FALTANTE** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.1.0** | **Puntos de desinfección (Por frente de 10 trabajadores)** | | | | | **Cantidad** | **V. TOTAL** | **Cantidad** | **V. TOTAL** | **Cantidad** | **V. TOTAL** |
| 4.1.1 | Toallas de manos desechables | Paquete | 10,0 | $ 21.214 | $ 212.140 | 10,00 | $ 212.140 | 10,00 | $ 212.140 | 0,00 | $ - |
| 4.1.2 | jabon liquido | lt | 10,0 | $ 7.004 | $ 70.040 | 4,00 | $ 28.016 | 4,00 | $ 28.016 | 0,00 | $ - |
| 4.1.3 | Toallas de manos desechables | Paquete | 10,0 | $ 21.214 | $ 212.140 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.1.4 | Jabón liquido | lt | 10,0 | $ 7.004 | $ 70.040 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.1.5 | Hipoclorito al 13% | lt | 10,0 | $ 3.553 | $ 35.530 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.1.6 | Caneca Roja Pedal 20 Lts | un | 22,0 | $ 45.675 | $ 1.004.850 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.1.7 | Paños desinfectantes | Paquete | 10,0 | $ 5.075 | $ 50.750 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.1.8 | Bolsas plásticas de color negro para caneca de pedal. | Paquete | 90,0 | $ 2.538 | $ 228.420 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| **4.2.0** | **Almacén** | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | Careta | un | 10,0 | $ 15.225 | $ 152.250 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.2.2 | Gel antibacterial | lt | 10,0 | $ 20.300 | $ 203.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| **4.3.0** | **Kit Personal** | | | | | | | | | | |
| 4.3.1 | Dulce abrigo | un | 450,0 | $ 2.030 | $ 913.500 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.3.2 | Alcohol 70% | lt | 10,0 | $ 6.801 | $ 68.010 | 1,00 | $ 6.801 | 1,00 | $ 6.801 | 0,00 | $ - |
| 4.3.3 | Atomizador de 120 ml | un | 450,0 | $ 2.538 | $ 1.142.100 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.3.4 | tapabocas lavable | un | 674,0 | $ 4.568 | $ 3.078.832 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.3.5 | Bolsas plásticas de color negro para guardar ropa de llegada y [illegible] | pquete | 50,0 | $ 2.538 | $ 126.900 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| **4.4.0** | **Desinfección de espacios** | | | | | | | | | | |
| 4.4.1 | Guantes industriales de Caucho (calibre 35) | un | 10,0 | $ 4.568 | $ 45.680 | 10,00 | $ 45.680 | 10,00 | $ 45.680 | 0,00 | $ - |
| 4.4.2 | Tapabocas (N95) | un | 10,0 | $ 13.195 | $ 131.950 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.3 | Overol antifluidos | un | 2,5 | $ 52.679 | $ 131.698 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.4 | Aspersor/fumigadora (pulverizador espalda) de 20 lt para [illegible] | un | 22,5 | $ 101.399 | $ 2.281.478 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.5 | Amonio cuaternario | lt | 22,5 | $ 9.135 | $ 205.538 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.6 | Hipoclorito al 13% | lt | 22,5 | $ 3.553 | $ 79.943 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.7 | Alcohol 70% | lt | 22,5 | $ 6.801 | $ 153.023 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.8 | Jabón liquido | lt | 10,0 | $ 7.004 | $ 70.040 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.9 | Dulce abrigo | un | 10,0 | $ 2.030 | $ 20.300 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.10 | Balde * 5L | un | 10,0 | $ 8.729 | $ 87.290 | 3,00 | $ 26.187 | 3,00 | $ 26.187 | 0,00 | $ - |
| 4.4.11 | Detergente en polvo | kg | 10,0 | $ 2.538 | $ 25.380 | 10,00 | $ 25.380 | 10,00 | $ 25.380 | 0,00 | $ - |
| 4.4.12 | Esponja | un | 40,0 | $ 1.523 | $ 60.920 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.13 | Atomizador de 1lt | un | 10,0 | $ 5.075 | $ 50.750 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.14 | Escoba | un | 10,0 | $ 7.105 | $ 71.050 | 3,00 | $ 21.315 | 3,00 | $ 21.315 | 0,00 | $ - |
| 4.4.15 | Trapeadora | un | 10,0 | $ 8.120 | $ 81.200 | 3,00 | $ 24.360 | 3,00 | $ 24.360 | 0,00 | $ - |
| 4.4.16 | Dosificador (probeta plastica) | un | 10,0 | $ 5.075 | $ 50.750 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.4.17 | Cepillo | un | 10,0 | $ 8.019 | $ 80.190 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| **4.5.0** | **Control de Ingreso y Salida** | | | | | | | | | | |
| 4.5.1 | Careta | un | 10,0 | $ 8.120 | $ 81.200 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.2 | Alcohol 70% | lt | 10,0 | $ 6.801 | $ 68.010 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.3 | Atomizador (1 lt) | un | 10,0 | $ 5.075 | $ 50.750 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.4 | Tabla de apoyo plástica | un | 2,5 | $ 8.120 | $ 20.300 | 2,00 | $ 16.240 | 2,00 | $ 16.240 | 0,00 | $ - |
| 4.5.5 | Formularios Estado Salud | un | 425,0 | $ 36 | $ 15.300 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.6 | Lapiceros (para personal de toma de ingreso) | un | 30,0 | $ 609 | $ 18.270 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.7 | Zona de aislamiento | un | 8,0 | $ 101.500 | $ 812.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.8 | Pintura (1/4 de galón) para señalización de distanciamiento [illegible] | gl | 10,0 | $ 40.600 | $ 406.000 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.9 | Paños desinfectantes | un | 10,0 | $ 50.750 | $ 507.500 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 4.5.10 | Hipoclorito al 13% | lt | 10,0 | $ 3.553 | $ 35.530 | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| **TOTAL PAPSO** | | | | | **$ 13.210.542** | | **$ 406.119** | | **$ 406.119** | | **$ -** |

| Plan de manejo de Tránsito | | | | | | PROYECCION TOTAL | | VALOR INICIAL+ADICION 1 +ADICION 2 | | PROYECCION FALTANTE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | Señales informativa Obra. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 (*). | un | 3 | $ 185.745 | $ 557.235 | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 2,0 | Señales reglamentarias. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 (*). | un | 4 | $ 185.745 | $ 742.980 | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 3,0 | Señales preventivas Obra. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 (*). | un | 6 | $ 185.745 | $ 1.114.470 | 5,00 | $ 928.725 | 5,00 | $ 928.725 | 0,00 | $ - |
| 4,0 | Paleta de pare y siga Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2015 | un | 2 | $ 66.990 | $ 133.980 | 24,00 | $ 1.607.760 | 12,00 | $ 803.880 | 12,00 | $ 803.880 |
| 5,0 | Maletín (2,0 x 1,0 m) . (Alquiler) | un | 6 | $ 87.798 | $ 526.788 | 64,00 | $ 5.619.072 | 59,00 | $ 5.180.082 | 5,00 | $ 438.990 |
| 6,0 | Balizas (1,4 m) | un | 20 | $ 46.487 | $ 929.740 | 350,00 | $ 16.270.450 | 350,00 | $ 16.270.450 | | $ - |
| 7,0 | Faro luminoso (flasher) | un | 10 | $ 51.765 | $ 517.650 | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 8,0 | Barricadas con franjas reflectivas grado IV con 1,50m alto y 2,40m de ancho (alquiler) | un | 2 | $ 66.990 | $ 133.980 | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 9,0 | Malla plástica naranja (polietileno de alta densidad, rollo por 50 m, ancho 1,40 m) | m | 50 | $ 2.081 | $ 104.050 | 1.000,00 | $ 2.081.000 | 700,00 | $ 1.456.700 | 300,00 | $ 624.300 |
| 10,0 | Estructuración y Trámite de aprobación de PMT | un | 1 | $ 3.095.750 | $ 3.095.750 | 1,00 | $ 3.095.750 | 1,00 | $ 3.095.750 | 0,00 | $ - |
| 11,0 | Pasacalles según manual de imagen (lona, 7x0,8 m, impresión injekt), incluye instalación | un | 0 | $ 221.778 | $ - | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 12,0 | Auxiliar de tránsito, incluida dotación | personas/mes | 1 | $ 1.753.920 | $ 17.539.200 | 153,00 | $ 268.349.760 | 117,00 | $ 205.208.640 | 36,00 | $ 63.141.120 |
| 13,0 | Capacitación y entrenamiento para auxiliares de tránsito para obras en vías | un | 3 | $ 274.050 | $ 822.150 | 12,00 | $ 3.288.600 | 12,00 | $ 3.288.600 | 0,00 | $ - |
| 14,0 | Permiso de ocupación de vía Secretaría de Movilidad. | un /mes | 1 | $ 12.556.272 | $ 12.556.272 | 1,00 | $ 12.556.272 | 1,00 | $ 12.556.272 | 0,00 | $ - |
| 15,0 | Reprogramación de semáforos durante la construcción | un | 0 | $ 2.167.025 | $ - | | $ - | 0,00 | $ - | 0,00 | $ - |
| 16,0 | Asesoria Especialista en movilidad | personas | 1 | $ 2.060.450 | $ 20.604.500 | 15,00 | $ 30.906.750 | 12,00 | $ 24.725.400 | 3,00 | $ 6.181.350 |
| **TOTAL PMT** | | | | | **$ 59.378.745** | | **$ 344.704.139** | | **$ 273.514.499** | | **$ 71.189.640** |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **POLIZAS CONTRACTUALES + ADICION** | | | | | **$ 28.545.390** | | **$ 80.000.000** | | **$ 51.195.149** | | **$ 28.804.851** |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **COSTO DIRECTO** | | | | $ 3.857.757.569 | | $ 8.807.631.346 | | $ 6.038.480.958 | | $ 2.769.150.388 |
| | **ADMINISTRACION** | | 33,44% | | $ 1.290.034.131 | | $ 2.945.271.922 | | $ 2.019.268.032 | | $ 926.003.890 |
| | **UTILIDAD** | | 5,00% | | $ 192.887.878 | | $ 440.381.567 | | $ 301.924.048 | | $ 138.457.519 |
| | **PMT Y GESTION SOCIAL, MEDIO AMBIENTAL Y SST** | | | | $ 136.646.839 | | $ 459.549.278 | | $ 375.995.245 | | $ 83.554.033 |
| | **POLIZAS** | | | | $ 28.545.390 | | $ 80.000.000 | | $ 51.195.149 | | $ 28.804.851 |
| | **COSTO TOTAL CON A.I.U.** | | | | **$ 5.505.871.810** | | **$ 12.732.834.116** | | **$ 8.786.863.435** | | **$ 3.945.970.683** |

**REPRESENTANTE LEGAL**
**RICARDO GUERRA BARRIENTOS**
**C.C 71,337,270**
**GUINCO SAS**

**LUIS GUILLERMO HINCAPIE URIBE**
**DIRECTOR DE INTERVENTORIA**
**UT MEDIA LADERA**

# Informe técnico y financiero de las actividades ejecutadas con corte a la fecha en el proyecto VIADUCTO MEDIA LADERA T3F2

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 1. | PRELIMINARES | $ 154.770.151 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Localización, trazado y replanteo de planimetría arquitectónica
- Desmonte, rocería y limpieza de las zonas a intervenir
- Instalación de cerramiento provisional en sarán, para zonas perimetrales a intervenir

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Localización, trazado y replanteo | Desmonte, rocería y limpieza | Instalación de cerramiento provisional en sarán |

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 2. | RETIROS Y DEMOLICIONES | $ 47.974.377 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Retiros varios de pasamanos existentes
- Demolición de andenes, pisos varios evidenciados en campo
- Demolición de diferentes tipos de estructuras de concretos encontrados en campo
- Demoliciones de mampostería en ladrillo de diferentes diámetros
- Demolición de mampostería en bloques de concreto diferentes diámetros
- Demolición de cárcamos, y cunetas existentes

| | |
|---|---|
|  |  |

| | |
|---|---|
| Retiros varios de pasamanos existentes | Demolición de andenes, pisos varios evidenciados en campo |
|  |  |
| Demolición de diferentes tipos de estructuras de concretos | Demoliciones de mampostería en ladrillo |
|  | |
| Demolición de mampostería en bloques | |

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 3. | EXCAVACION Y RETIRO DE MATERIAL | $ 759.763.903 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Excavaciones manuales de 0 a 8 mts de profundidad, para pilas, zapatas, vigas de amarre.

| |
|---|
|  |
| Excavación de pilas |

- Corte de talud existente




Corte de talud existente

- Llenos con material provenientes de las excavaciones




Llenos con material provenientes de las excavaciones

- Entibados temporales para estabilidad de terrenos




Entibados temporales para estabilidad de terrenos

- Trinchos sobre terreno natural




Trinchos sobre terreno natural

- Botada de material proveniente de las excavaciones y demoliciones




- Acarreo de materiales desde sitio de acopio hacia obra




Acarreo de materiales desde sitio de acopio hacia obra

- Acarreo interno de materiales




Acarreo interno de materiales

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 4. | CONCRETOS | $ 1.025.033.932 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Colocación de concreto solado



Colocación de concreto solado

- Concreto para vaciado de pilas




Concreto para vaciado de pilas

- Concreto para pilotes



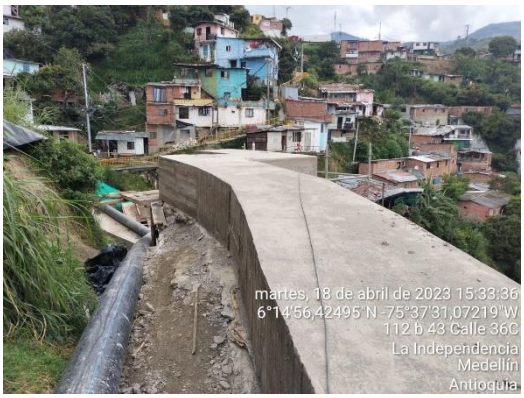

pilotes

- Concreto para zapatas




Concreto para zapatas

- Concreto para vigas cabezales




vigas cabezales

- Vaciado de concreto para vigas de fundación



viga

- Vaciado de concreto para muros de contención y muros pantalla sobre terreno




Vaciado de concreto para muros de contención

- Concreto para losa




losa

- Vaciado de columnas circulares de diferentes diámetros estipulados en planos



Vaciado de columnas circulares

- Vaciado de vigas aéreas




vigas aéreas

- Concreto para escaleras




Escaleras

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 5. | ACERO/MALLAS | $ 1.631.352.921 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Acero de refuerzo para elementos estructurales especificados en detalles constructivos como lo son las pilas, muros, columnas, losas, jardineras, bancas












pilas, muros, columnas, losas

- Acero para anclajes sobre estructuras de concreto




Acero para anclajes sobre estructuras de concreto

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 6. | MAMPOSTERIA/REVOQUE/PINTURA | $ 1.899.618 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Revoques impermeabilizados



Revoques impermeabilizados

- Pinturas acrílicas




Pinturas acrílicas

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 7. | PISOS | $ 5.562.006 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Vaciado de placas en concreto




placas en concreto

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 8. | OBRAS VARIAS | $ 33.503.824 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Instalación de geotextil seleccionado




Instalación de geotextil

- Colocación de material granulado para filtros




material granulado para filtros

- Instalación de tubería para filtros




tubería para filtros

- Impermeabilización de superficies enterradas




Impermeabilización

- Vaciado de zócalo media caña para punto limpio




zócalo media caña

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 9. | CARPINTERÍA METÁLICA | $ 7.232.454 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Instalación de pasamanos





Instalación de pasamanos

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 11. | INSTALACIONES ELECTRICAS | $ 636.062 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Retiro de postes de madera existentes




Retiro de postes de madera existentes

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| 12. | SIVICULTURA | $ 7.631.337 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Mantenimiento de árboles y plantas existentes







Mantenimiento de árboles y plantas existentes

- Mantenimiento de jardineras con fertilización




Mantenimiento de jardineras con fertilización

- Acarreo de residuos producto de las actividades de silviculturas




residuos producto de las actividades de silviculturas

| CAPÍTULO | | VALOR EJECUTADO CON AU |
|---|---|---|
| OE. | OBRAS EXTRAS | $ 3.572.610.334 |

Ejecutándose en este capítulo las siguientes actividades:

- Instalación de módulos de comercios



módulos de comercios

- Instalación de válvulas anti retornos



válvulas anti retornos

- Mantenimiento de pasamanos existentes



Mantenimiento de pasamanos existentes

- Instalación de valla informativo del proyecto







valla informativa del proyecto

- Excavaciones con machín para pilas de 2 a 18 mts de profundidad












Pilas de 2 a 18 mts de profundidad

- Concreto para anillos de pilas reforzados




Concreto para anillos de pilas

- Diseño de plan de gestión de riesgos




Diseño de plan de gestión de riesgos

- Profesional Sst




Profesional

- Resalto ojo de gato



Resalto ojo de gato

- Sirena de pánico para complemento de plan de gestión de riesgos



Sirena de pánico

- Instalación de canoa sobre viaducto







Instalación de canoa

- Demolición de anillos para pilas




Demolición de anillos

- Construcción de muros pantalla




muros pantalla

- Acarreo vertical




Acarreo vertical

- Anclajes activos




Anclajes activos

- Instalación de red provisional para acueducto





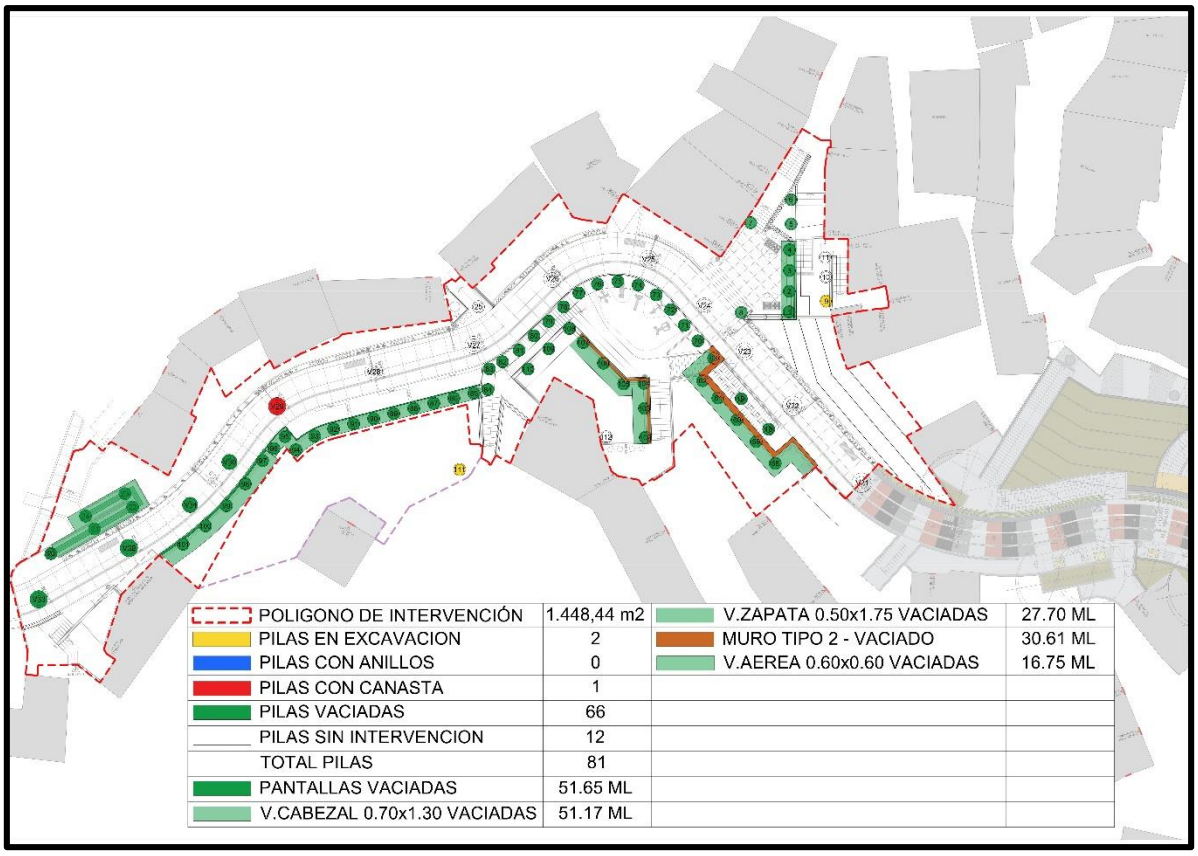

Instalación de red provisional

Para los componentes social, ambiental, sst y pmt se tiene la siguiente ejecución financiera:

| CAPÍTULO | VALOR EJECUTADO |
|---|---|
| GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES | $ 11.520.250 |
| GESTIÓN AMBIENTAL | $ 52.654.656 |
| SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | $ 8.662.213 |
| PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD EN OBRA SARS - COVID 19 | $ 406.119 |
| PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO | $ 264.516.634 |
| PÓLIZAS | $ 54.303.386 |

De acuerdo con las actividades del presupuesto anteriormente mencionadas se tiene un acumulado de ejecución en actas de obra por un valor de **$7.640.034.185.**

# *PLANO DE AVANCE DE OBRA*



| | | | |
|---|---|---|---|
| POLIGONO DE INTERVENCIÓN | 1.448,44 m2 | V.ZAPATA 0.50x1.75 VACIADAS | 27.70 ML |
| PILAS EN EXCAVACION | 2 | MURO TIPO 2 - VACIADO | 30.61 ML |
| PILAS CON ANILLOS | 0 | V.AEREA 0.60x0.60 VACIADAS | 16.75 ML |
| PILAS CON CANASTA | 1 | | |
| PILAS VACIADAS | 66 | | |
| PILAS SIN INTERVENCION | 12 | | |
| TOTAL PILAS | 81 | | |
| PANTALLAS VACIADAS | 51.65 ML | | |
| V.CABEZAL 0.70x1.30 VACIADAS | 51.17 ML | | |

# “OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO MEDIA LADERA TRAMO 3 FASE 2 EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN”

## INFORME DESCRIPTIVO DE ACTIVIDADES A EJECUTAR

### 1 PRELIMINARES

### 1.1 REPLANTEO

#### 1.1.1 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Trazado de escalas hacia gimnasio (tramo A – tramo B)
- Trazado y marcación de gimnasio y muro de confinamiento
- Trazado de graderías en muro superior de gimnasio
- Trazado y marcación de viaducto a construir
- Trazado y marcación de pilas para viaducto
- Trazado de redes hidrosanitarias e hidráulicas
- Marcación de cuartos de residuos
- Marcación de muros de contención faltantes, hacia viviendas existentes

### 1.2 DESCAPOTE

#### 1.2.1 DESMONTE, ROCERÍA Y LIMPIEZA

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Limpieza y mantenimiento de zonas verdes

#### 1.2.3 DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Retiro de capa superficial de terreno

### 1.3 INSTALACIONES PROVISIONALES

#### 1.3.1 INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA BLANCA/VERDE CON UNA ALTURA DE (2.10 M).

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Cerramiento provisional de obra en puntos requeridos.

### 2 RETIROS Y DEMOLICIONES

### 2.1 RETIROS

#### 2.1.1 RETIRO DE PASAMANOS METÁLICO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Retiro de pasamanos, y rejas existentes en diferentes puntos de obra.

## 2.2 DEMOLICIONES

### 2.2.1 DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Demolición de andenes existentes por zona de viviendas.

### 2.2.2 "DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Demolición de estructuras existentes y evidenciadas al momento de las excavaciones, replanteo de muros y ubicación de elementos a instalar.

### 2.2.3 DEMOLICIÓN MAMPOSTERÍA EN LADRILLO DE 10 a 15 cm DE ESPESOR

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Demolición de ladrillo existente, evidenciados en obra.

### 2.2.4 DEMOLICIÓN MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Demolición de bloque de concreto existente, evidenciados en obra.

### 2.2.5 DEMOLICIÓN CÁRCAMOS y CUNETAS

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Demolición de elementos en concreto como cárcamos y cunetas existentes.

## 3 MOVIMIENTOS DE TIERRA

## 3.1 EXCAVACION Y RETIRO DE MATERIAL

### 3.1.1 EXCAVACIÓN MANUAL.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Excavación para filtros
- Excavación para limpieza de muros pantalla
- Excavación para nivelación de terreno en puntos estratégicos (gimnasio, zona del adulto mayor, zona de viviendas existentes).

- Excavación para tubería de redes hidrosanitarias a instalar.

### 3.1.2 CORTE DE TALUD MANUAL

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Corte y limpieza de talud existentes, por zona de acceso a obra, zona aledaña a viviendas, zona de muros pantalla.

### 3.1.3 EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0,0 a 2,0 m

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Excavación para pilas de viaducto
- Excavación para pilas de escalas faltantes

### 3.1.14 "EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, DE 10.0 A 12.0 M DE PROFUNDIDAD.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Campanas para pilas de viaducto
- Campanas para pilas de escaleras
- Campanas para pilas de muro cortinas y/o estructurales faltantes (zona de viviendas – parte baja terraza adulto mayor)

### 3.1.15 EXCAVACIÓN MANUAL PARA PILOTES Ø= 0.40m.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Pilotes para soporte de muros bajos (zona de viaducto y cuartos de aseo)
- Pilotes para soporte de muros pantalla livianos (zona adulto mayor)
- Pilotes para cordones (zona finalizando obra).

## 3.2 LLENOS Y ENTIBADOS

### 3.2.1 LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Llenos para nivelación de zonas (parte superior muro pantalla de 14 mts)
- Llenos para nivelación de muros cortinas (parte posterior)
- Llenos para nivelación de terreno (terraza adulto mayor, terraza gimnasio)

### 3.2.2 LLENOS EN ARENILLA

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Llenos para filtros (zona acceso a obra, zona gimnasio, zona adulto mayor)

### 3.2.3 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BASE GRANULAR DE MÁXIMO Ø 1"

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Llenos para nivelación de terreno (zona de adulto mayor, zona de gimnasio).
- Nivelación de terreno para vaciado de pisos varios.

### 3.2.4 ENTIBADO TEMPORAL EN TELERAS DE 1.35MX0.90M

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Entibados para excavaciones varios y/o soporte de material en talud (zona de viviendas aledañas).

### 3.2.5 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE TRINCHO PROVISIONAL EN SACOS.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Trinchos en zona de acceso principal de obra, para confinamiento de talud existente.

## 3.3 CARGUE TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL

### 3.3.1 CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE LAS EXPLANACIONES, Y VOLADURAS DE ROCA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Botada de escombros, provenientes de las excavaciones manuales, excavaciones mecánicas, demoliciones varios generadas en obra.

### 3.3.3 ACARREO INTERNO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Acarreo de acero de refuerzo desde el punto de acopio hacia la zona de trabajo
- Acarreo de materiales pétreos desde el punto de acopio hacia la zona de vaciado.

# 4 CONCRETOS

## 4.1 SUB-ESTRUCTURA

### 4.1.1 COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA PARA SOLADO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Solado para vigas cabezales de muros pantallas
- Solado para zapatas (soporte de muros estructurales)
- Solado para concretos de muros pantallas en zona de gimnasio, zona de adulto mayor, zona de acceso a obra.

### 4.1.2 COLOCACIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO DE 21 MPA Y 40% DE PIEDRA CON UN DIÁMETRO ENTRE 4" Y 10". PARA REEMPLAZO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Ciclópeo para confinamiento de estructuras en concreto
- Ciclópeo para contención de vivienda existentes (por inestabilidad del terreo).

### 4.1.4 CONSTRUCCIÓN DE PILAS EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Vaciado de pilas para viaducto a construir
- Vaciado de pilas para escaleras faltantes (zona adulto mayor, zona gimnasio, zona de viviendas aledañas)

### 4.1.5 CONSTRUCCIÓN DE PILAS EN CONCRETO 28 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Vaciado de pilas para viaducto a construir
- Vaciado de pilas para escaleras faltantes (zona adulto mayor, zona gimnasio, zona de viviendas aledañas)

### 4.1.6 COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA PARA PILOTES Ø= 40CM. HASTA 3.0 M. DE PROFUNDIDAD.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Concreto de pilotes para soportes de muros pantalla
- Concreto de pilotes para muros no estructurales en cuartos de aseo a construir.

### 4.1.8 CONSTRUCCIÓN DE VIGA PATA CABEZAL EN CONCRETO DE 21 MPA. 1.75M X 0.50M

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Viga soporte de muros pantalla, muros estructurales (zona de viviendas aledañas, zona de adulto mayor, zona de gimnasio).

### 4.1.9 VIGA FUNDACIÓN EN CONCRETO DE 21 MPA. EXPUESTA DE 0.50 X 0.40 M.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Viga soporte de muro de confinamiento (zona de viviendas aledañas, zona de adulto mayor, zona de gimnasio).

### 4.1.10 CONSTRUCCIÓN DE PISO DE PILAS EN CONCRETO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Piso para soporte de pilas faltantes a construir (zona de viviendas aledañas, zona de adulto mayor, zona de gimnasio).

## 4.2 ESTRUCTURA

### 4.2.1 MUROS DE CONTENCIÓN

#### 4.2.1.1 "CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Muros soporte y estabilidad de talud existe por zona de adulto mayor, zona de gimnasio y zona de viviendas aledañas.

### 4.2.2 LOSAS

#### 4.2.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LOSA ACARTELADA MACIZA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 28 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Losa para soporte principal de viaducto a construir.

### 4.2.3 COLUMNAS

#### 4.2.3.1 CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 28 MPA. DIÁMETRO DE 60 CM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Columna para soporte de escaleras a construir.

#### 4.2.3.2 CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 28 MPA. DIÁMETRO DE 70 CM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Columna para soporte de viaducto a construir.

#### 4.2.3.3 CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS CIRCULARES EN CONCRETO DE 28 MPA. DIÁMETRO DE 80 CM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Columna para soporte de viaducto a construir.

### 4.2.4 VIGAS AEREAS

#### 4.2.4.2 CONSTRUCCIÓN DE VIGA CABEZAL, PARA MURO TIPO 1.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Viga cabezal para muros de confinamiento a construir en zona de adulto mayor, zona de viaducto y zona de gimnasio.

### 4.2.5 ESCALERAS/ GRADERIAS

#### 4.2.5.1 "CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS AÉREAS EN CONCRETO DE 28 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Escaleras para acceso a gimnasio
- Escaleras acceso a viviendas (parte baja de terraza para adulto mayor).

#### 4.2.5.2 CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EN CONCRETO SOBRE TERRENO DE 28 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Escaleras para acceso a gimnasio
- Escaleras acceso a viviendas aledañas
- Escaleras acceso a zona de adulto mayor

## 4.3 CONCRETOS VARIOS

### 4.3.1 CARCAMOS/CUNETAS

#### 4.3.1.1 CONSTRUCCIÓN DE CUNETA PERIMETRAL O TRAPEZOIDAL EN CONCRETO DE 21 MPA DE ESPESOR 10 CM Y DESARROLLO 1.15M.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Escaleras para acceso a gimnasio

#### 4.3.1.2 "CONSTRUCCIÓN DE CUNETA EN MEDIA CAÑA EN CONCRETO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Cuneta para direccionamiento de agua en muros de confinamiento.

#### 4.3.1.3 CONSTRUCCIÓN DE CÁRCAMO EN CONCRETO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Cárcamo para recolección de aguas en viaducto.

### 4.3.2 BANCAS EN CONCRETO

#### 4.3.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LOSA PARA BANCA PERIMETRAL EN CONCRETO DE 28 MPA. CON UN ANCHO DE 0,60M. Y UNA ALTURA DE 0,07M.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Instalación de bancas perimetrales en zona de viaducto, zona de adulto mayor, zona de jardineras

#### 4.3.2.2 CONSTRUCCIÓN DE MUROS PARA BANCA PERIMETRAL EN CONCRETO DE 28 MPA. CON UNA ALTURA DE 0,47 M, Y UN ESPESOR DE 0,10 M.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Muro soporte para bancas a construir en zona de viaducto, zona de adulto mayor, zona de jardineras.

#### 4.3.2.3 "CONSTRUCCIÓN DE VIGA BANCA EN CONCRETO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Viga soporte para bancas a construir en zona de viaducto, zona de adulto mayor, zona de jardineras.

### 4.3.4 OTROS CONCRETOS

#### 4.3.4.1 CONSTRUCCIÓN DE CORDON EN CONCRETO DE 28 MPA 0,08 X 0,10 M.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Cordón para confinamiento de pisos

#### 4.3.4.2 Construcción de VIGA TALÓN (para apoyo de pasamanos) en concreto de 28 Mpa., DE 0.15 M DE ALTO x 0.10 M DE ANCHO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Viga para soporte de pasamanos a instalar en zona de adulto mayor, zona de gimnasio, zona de viaducto.

#### 4.3.4.3 Construcción de JARDINERA en concreto de 28 Mpa. con una ALTURA DE 0,50 m, y un ESPESOR DE 0,11 m.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Jardineras a construir en viaducto, y en zona de adulto mayor.

#### 4.3.4.4 CONSTRUCCIÓN DE DADOS PARA ANCLAJE EN CONCRETO DE 28 MPA.

- Dados para anclajes activos, en muros de contención y/o muros pantallas.

#### 4.3.4.6 COLOCACIÓN DE GROUTING EN CONCRETO DE 17.5 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Para los diferentes vaciados de concreto (donde se requiera).

#### 4.3.4.7 PROTECCIÓN DE TALUDES EXPUESTOS CON CONCRETO LANZADO DE 21 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Champeado de talud, para estabilidad de terrenos en zona de viviendas aledañas.

## 5 ACERO/MALLAS

### 5.1 ACERO DE REFUERZO

#### 5.1.1 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 MPA-60000 PSI, CORRUGADO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Acero para muros estructurales a construir

## 5.2 MALLA ELECTROSOLDADA

### 5.2.2 COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 221.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Malla para pisos varios a construir de viaducto y terrazas (zona adulto mayor, zona gimnasio).

### 5.2.3 CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJE EPÓXICO SOBRE ESTRUCTURA DE CONCRETO EXISTENTE PARA VARILLAS DE ACERO DE DIÁMETRO HASTA 5/8".

## 6 MAMPOSTERIA/REVOQUE/PINTURA

## 6.1 MURO EN BLOQUE

### 6.1.1 CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 20X20X40 CM. ESPESOR DE 20. RESISTENCIA 10 MPA.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Mampostería para cuartos de aseo

### 6.1.2 CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PARA REVOCAR O ENCHAPAR UNA CARA O DOS CARAS, DE 15 X 20 X 40 CM. ESPESOR DE 15 CM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Mampostería para cuartos de aseo

## 6.2 REVOQUE/PINTURA

### 6.2.1 COLOCACIÓN DE REVOQUE CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 O EQUIVALENTE, EN MUROS.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Revoque para cuarto de aseo a construir

### 6.2.3 APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA EN MUROS PARA EXTERIORES (HIDRO REPELENTE)

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Pintura para muros de cuarto de aseo y/o donde se requiera.

### 6.2.4 INTERVENCIÓN ARTÍSTICA MURAL VIADUCTO TRAMO 2 - PROPIEDAD EDU (ALTURA 4,20M + LONGITUD 68M).

### 6.2.5 INTERVENCIÓN ARTÍSTICA MURAL GIMNASIO URBANO.

## 7 PISOS

## 7.1 PISOS EN CONCRETO VACIADO

### 7.1.1 CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO DE 21MPA PIGMENTADO COLOR SALMÓN.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Concreto para losa de viaducto.

### 7.1.2 CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO DE 21MPA CON COLOR INTEGRAL NEGRO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Concreto para losa de viaducto.

### 7.1.3 CONSTRUCCIÓN DE PISO EN CONCRETO DE 21MPA PIGMENTADO COLOR GRIS

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Concreto para losa de viaducto.

### 7.1.4 Construcción de PISO EN CONCRETO DE 21Mpa pigmentado color OCRE ROJIZO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Concreto para piso de viaducto.

### 7.1.5 CONSTRUCCIÓN DE ANDÉN O PLACA EN CONCRETO DE 28 MPA, ESPESOR DE 0.12M.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Andenes y losa de concreto para cuarto de aseo.
- Andenes en zona de viviendas aledañas.

### 7.1.6 Construcción de PISO O PLACA PARA PISO EN CAUCHO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Piso en caucho para zona de juegos infantiles

## 7.2 PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO

### 7.2.1 COLOCACIÓN DE ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 X 20 X 6. COLOR BLANCO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Adoquín para personas con limitaciones visuales, a instalar en viaducto.

### 7.2.2 CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DEMARCADORA VISUAL EN ADOQUÍN ADOP-A DE 0.10 X 0.20 X 0.06 M, COLOR ROJO.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Adoquín demarcador de espacios a instalar en escaleras (descanso)

## 7.3 PISOS VARIOS

### 7.3.1 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO DE SEGURIDAD EN CAUCHO DE DIFERENTES COLORES

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Piso en caucho para zona de juegos infantiles

### 7.3.2 CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA PISO, INCLUYE SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO TIPO SIKAFLEX 1CSL

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Para empalme de viaducto existente con viaducto a construir

# 8 OBRAS VARIAS

## 8.1 FILTROS

### 8.1.1 INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 TIPO PAVCO PARA FILTRO O EQUIVALENTE.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Filtros a instalar detrás de muros pantalla, muros estructurales, muros jardineras.

### 8.1.2 COLOCACIÓN DE MATERIAL GRANULAR LIMPIO DE 1" A 1½" PARA FILTROS

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Triturado para filtros detrás de muros pantalla, muros estructurales, muros jardineras.

### 8.1.3 INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" PARA DRENAJES (FILTRO).

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería de drenaje, para filtros detrás de muros pantalla, muros estructurales, muros jardineras.

### 8.1.4 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-VENTILACIÓN, CON UN DIÁMETRO DE 2".

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Oídos verticales y horizontales en muros de contención vaciados en concreto

## 8.2 IMPERMEABILIZACIONES

### 8.2.1 SUMINISTRO, TRANSPORTE E IMPERMEABILIZACIÓN PARA SUPERFICIES ENTERRADAS, CON ADITIVO TIPO IGOL DENSO O SIMILAR.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Igol denso para elementos enterrados (estructuras en concreto como lo son las vigas cabezales, vigas de amarre, zapatas).

## 8.3 EQUIPAMIENTOS URBANOS

**8.3.3** SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MESA PREFABRICADA EN CONCRETO CON JUEGOS PARQUÉS Y AJEDREZ EN LA BASE TIPO CIMBRADOS O SIMILAR.

**8.3.4** SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BASURERA PUBLICA 50 LTS DE POLIETILENO

**8.3.7** SEÑALÉTICA: TÓTEM DE BIENVENIDA

**8.4** CUARTO PARA ACOPIO DE RESIDUOS

**8.4.1 CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 20X20X40 CM. ESPESOR DE 20.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Bloque de concreto para sobrecimientos estructurales a construir.

**8.4.2 COLOCACIÓN DE REVOQUE CON MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO CON SIKA 1 O EQUIVALENTE, EN MUROS.**

**8.4.3 INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARED, TIPO EGEO DE 20.5 X 20.5 CM.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Enchapes para cuartos de residuos a construir.

**8.4.6 CONSTRUCCIÓN DE ZÓCALO MEDIACAÑA EN CONCRETO A LA VISTA DE 21 MPA.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Para cuartos de residuos a construir

**8.4.7 P-02 (2,10X1,20): SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA 2 ALAS (MARCO Y ALA) EN LAMINA CALIBRE 18 TROQUELADA SEGÚN DISEÑO.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Para cuartos de residuos a construir

**8.5 PUNTOS LIMPIOS**

**8.5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTENEDORES FORTE DE ROTOPLAST DE 360 LITROS - COLOR NEGRO, COLOR VERDE Y COLOR BLANCO**

**9 CARPINTERÍA METÁLICA**

**9.1 PASAMANOS**

**9.1.1** SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PASAMANOS D03- BARANDA TIPO 2 MEP, EN TUBERÍA GALVANIZADA CIRCULAR DE DIÁMETRO DE 2" PARA EL MARCO PRINCIPAL Y DE 1/2" PARA LOS REFUERZOS INTERNOS, ESPACIAMIENTOS ALTERNADOS, SEGÚN DETALLE.

**9.1.2** SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PASAMANOS BARANDA TIPO 2 MEP, DE ALTURA DE 1.10 M Y DE MÓDULO DE 2M, SEGÚN DISEÑO.

**9.1.4** SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESPALDAR Y BARANDA EN JARDINERAS DEL VIADUCTO EN TUBERÍA GALVANIZADA CIRCULAR DE DIÁMETROS DE

2" PARA EL MARCO PRINCIPAL Y DE 1/2" PARA LOS REFUERZOS INTERNOS, ESPACIAMIENTOS ALTERNADOS.

## 9.2 EQUIPOS DEPORTIVOS

**9.2.2** PENDULO: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE PENDULO.

**9.2.3** SKY: SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE SKY.

## 10 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

## 10.1 REDES DE ACUEDUCTO

### 10.1.2 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD HDPE100 - RDE11 - PN16 DE Ø315MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red principal de acueducto

### 10.1.3 "SUMINISTRO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, MANEJO, COLOCACIÓN E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA, UNION MECÁNICA, DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE, EXTREMO DE BRIDA DE 150MM (6"") DE DIÁMETRO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red definitiva de acueducto

### 10.1.4 "SUMINISTRO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, MANEJO, COLOCACIÓN E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA, UNION MECÁNICA, DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE, EXTREMO DE BRIDA DE 300MM (12"") DE DIÁMETRO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red definitiva de acueducto

### 10.1.5 "SUMINISTRO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, MANEJO, COLOCACIÓN E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CHEQUE, ANTIGOLPE DE ARIETE, HIERRO DÚCTIL, EXTREMO BRIDA DE 150 MM (6"") DE DIÁMETRO

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red definitiva de acueducto

## 10.2 REDES DE ALCANTARILLADO

### 10.2.1 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-NOVAFORT, CON UN DIÁMETRO DE 200 MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red definitiva de alcantarillado a instalar.

### 10.2.2 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-NOVAFORT, CON UN DIÁMETRO DE 315 MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red definitiva de alcantarillado a instalar.

### 10.2.3 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-NOVAFORT, CON UN DIÁMETRO DE 355 MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red definitiva de alcantarillado a instalar.

### 10.2.4 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-NOVAFORT, CON UN DIÁMETRO DE 400 MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red definitiva de alcantarillado a instalar.

### 10.2.5 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-NOVAFORT, CON UN DIÁMETRO DE 450 MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red definitiva de alcantarillado a instalar.

### 10.2.6 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-NOVAFORT, CON UN DIÁMETRO DE 500 MM.

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Tubería para red definitiva de alcantarillado a instalar.

**10.2.7 CONSTRUCCIÓN DE SUMIDERO DE AGUAS LLUVIAS TIPO B (1.10M X 0.80M MEDIDAS EXTERNAS Y PROF=0.90M E=0.20M), EN CONCRETO DE 21 MPA.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Construcción de sumidero para recolección de aguas lluvias de viaducto a construir.

**10.2.8** Suministro e Instalación de canastilla en polipropileno para sumidero TIPO B.

**10.2.9** Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PIGMENTADO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN.

**10.2.10** Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN Ø=1.20M.

**10.2.11** Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro.

**10.2.12** Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro.

**10.2.13** Construcción de mesa con diámetro de 1,60m y 0,20m de espesor y cañuela con un diámetro de 1,20m y 0,20m de espesor para cámara de inspección de diámetro de 1,20 m, la pendiente transversal de la cañuela será el 15% y debe ser en concreto de 21Mpa esmaltada con cemento, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín.

**10.2.14** Construcción de cajas de registro de 80 x 80 x altura hasta 120 cm en concreto de 21Mpa.

**10.2.15** Construcción de ATRAQUE O CAMA EN CONCRETO DE 21 Mpa PARA TUBERÍA EN CONCRETO O PVC.

**10.2.16** Construcción de cajas de registro de 60 x 60 x altura hasta 120 cm. en concreto de 21Mpa.

**11 INSTALACIONES ELECTRICAS**

**11.1** STI del grupo de normas RA3:

**11.1.1** Suministro, transporte de materiales y construcción de aisladora monofásico y DPS RA3-040

**11.1.2** Suministro, transporte de materiales y construcción de Referencia en un circuito aéreo aislado RA3-203

**11.1.3** Suministro, transporte de materiales y construcción de DOS TIPOS DE SUSPENSION EN CIRCUITOS AEREOS A ISLADOS.RA3-204A

**11.1.4** Suministro, transporte de materiales y construcción de DOBLE TERMINAL DE UN CIRCUITO AEREO AISLADO RA3-205. No incluye viento ni poste.

**11.1.5** Suministro, transporte de materiales y construcción de REFERENCIA SIN ANGULO DE UN CIRCUITO AEREO A ISLADO RA3-206

**11.2** STI del grupo de normas RA4:

**11.2.1** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-001

**11.2.2** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-002

**11.2.3** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-003

**11.2.4** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-004

**11.2.5** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA4-022(2.40)

**11.3 STI DE CABLES EN**

**11.3.1** Suministro, transporte de materiales y construcción de 1 x 1/0 aislado + 1/0 desudo ACSR área monofásica.

**11.3.2** Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en línea tríplex Aluminio 1/0 AWG

**11.3.3** Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en línea tríplex Aluminio2 AWG

**11.3.4** Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en línea tríplex Aluminio 4 AWG

**11.3.5** Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en cable antifraude 2x8+8 cobre AWG

**11.3.6** Kit de empalme de acometida antifraude

**11.3.7** Suministro, transporte de materiales y construcción de Cable secundario en cable antifraude cobre 2x4+4 AWG

**11.4** STI del grupo de normas RA6:

**11.4.1** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-001 (viento primario convencional)

**11.4.2** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-002 (viento primario farol)

**11.4.3** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-003 (no incluye el poste auxiliar)

**11.4.4** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-009 (estribos de conexión, incluye cable, conectores y reconexión de puentes)

**11.4.5** Suministro, transporte de materiales y construcción de RA6-010 (puesta a tierra para trafos)

**11.5** STM de postes de fibra de vidrio y metálicos seccionados incluye hincada, aplomada pintura, transporte, según norma ET-TD-ME04-02 de EPM.

**11.5.1** Suministro, transporte y montaje de postes de 14 metros Metálico seccionado (1050 Kgf)

**11.5.2** Suministro, transporte y montaje de postes de 14 metros Metálico seccionado (750 Kgf)

**11.5.3** Suministro, transporte y montaje de postes de 8 metros fibra de vidrio (750 Kgf)

**11.6** Suministro, transporte y montaje de:

**11.6.1** Suministro, transporte y montaje norma RA7-200 (cuatro salidas)

**11.6.2** Suministro, transporte y montaje norma RA7-200 (ocho salidas)

**11.6.3** Suministro, transporte y montaje norma Percha de un puesto con aislador RA7-019

**11.6.4** Suministro, transporte y montaje norma Camisa RA7-022

**11.7** Traslado de y sus adecuaciones

**11.7.1** Traslado de Norma RA3-026 (no incluye el transformador)

**11.7.2** Traslado de Norma RA3-007 (aisladero monofásico)

**11.7.3** Traslado de Acometida en cable antifraude 3x6 y/o 3x8 hasta 10 metros lineales, para 70 domiciliarias.

**11.7.4** Traslado de transformador monofásico y protecciones de 10 a 25 kVA

**11.8** Retiro y reintegro de

**11.8.1** Línea primaria 7620 Voltios aérea.

**11.8.2** Poste de madera de 12 metros y sus adecuaciones.

**11.8.3** Poste de madera de 8 y/o 9 metros y sus adecuaciones.

**11.8.4** Porta bornera para 4 acometidas en poste y/o fachada.

**11.8.5** Porta bornera para 8 acometidas en poste y/o fachada.

**11.8.6** Vestidas primarias monofásicas.

**11.8.7** Vestidas secundarias monofásica

**11.8.8** Acometida secundaria en cable antifraude hasta caja porta borneras.

## 12 SIVICULTURA

### 12.1 MANTENIMIENTO

**12.1.1** Mantenimiento de árboles y palmas juveniles

**12.1.2** Mantenimiento de jardines con Fertilización.

**12.1.3** Suministro y aplicación de riego para zonas verdes de jardín mediante sistema de aplicación manual (aspersor, manguera de 1/2 "), con infiltración de 20 cm de profundidad.

### 12.2 SIEMBRAS

**12.2.1** Suministro, transporte y siembra de ÁRBOLES de altura entre 1,5 m y 2 m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad.

**12.2.2** Suministro, transporte y siembra de PALMAS TIPO PAYANESA, AZUCAR, MANILA o similar de altura entre 1,5 m y 2 m, con hoyos de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad.

**12.2.3** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO II. Tipo, Barquito, Zebrina, Wedelia, Uña de gato, Duranta limón, Verbena, Maní forrajero u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura mínima entre de 0,10 m y 0,15 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante.

**12.2.4** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO III. Guardaparques, Vetiver, Cupea, Sanguinaria, Capuchina, Coperline, Caracola, Sietecuero rastrero, Hiedra, Liriope verde y variegado u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura mínima entre 0,10 y 0,15 m para el Guardaparques, Cupea y Sieteccuero rastrero, y para las demás especies altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante.

**12.2.5** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO IV Pasto mondo enano, Pasto festuca, Rodeo, Afuga morada, variegada y crespa, Picachu, Senecio, Besito diversos colores, Salvia roja, Tangos, Caracola, Margarita arbustiva, Lino enano, Iris, Iris africano, Penisetum, Begonia Big, Vinca diversos colores Aromáticas (Limoncillo, Mejorana, Albaca, Caléndula, Cole caballo, Yerbabuena, Cilantron) u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura mínima entre 0,10 y 0,15 m para los pastos, y para las demás especies altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante.

**12.2.6** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO V Mala madre, Iris caminante, Agapanto enano, Lirio amarillo, Festuca tricolor, Tullbalghia, Romero, Azulina, Corona de espinas u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante.

**12.2.7** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VII Falso Papiro, Bambú enano, Helecho espada, Balazo, Filodendro Sellum y Xantal, Carey Fuxia, Camaron

rojo, Singonio, toscana, Gerbera u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura mínima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante

**12.2.8** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VIII. Anturio garcita, Espatifilo, Calatheas surtida, Filodentro ala de angel, Carlotas, Arundina, Cisus, Heliconia Platanillo, Calathea congo (Biao) u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura mínima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante.

**12.2.9** Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO IX. Rosa de francia (Suculenta), Curazao, Caladio, Helecho liso, Helecho blechum, Papiro gigante, Espuma de mar, Heliconia (rostrata, caribea, silvestre), Helecho nido, Tumbergia, Manto rojo (Megaskepasma), Protium, Croton vinitinto, Agave americano, Lino gigante, Lluvia de oro, Musaenda, Espatoglotis u otras especies similares que se ajusten a los precios del ítem con altura entre 0,10m y 0,15m para la Rosa de Francia y para el resto de especies con altura mínima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante.

## 12.3 ACARREOS

**12.3.1** Acarreo interno de M3 de residuos producto de actividades silviculturales en lugares de difícil acceso como sitios sin acceso de movilidad vehicular, senderos en piedra, tramos de escalas, servidumbres y senderos de poca sección, altas pendientes, entre otros similares, en distancias comprendidas entre 51 metros a 100 metros.

## 12.4 MANEJO DE FAUNA

**12.4.1** Implementación del plan de manejo de fauna con labores de ahuyenta miento, reubicación de especies y acompañamiento al CAV durante las labores de salvamento, tratamiento y/o reinserción. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en Manejo, ahuyenta miento y rescate de fauna silvestre. Incluye acompañamiento antes del aprovechamiento y durante el mismo. El biólogo de la entidad (EDU) dará el aval en lo referente a tiempos y materiales requeridos acorde a la magnitud del proyecto, estado ecológico de la zona, tamaño de los árboles proyectados para aprovechamiento forestal, el área y el grado de afectación al ecosistema.

**12.4.2** Seguimiento de nidos y o madrigueras. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en manejo, ahuyenta miento, ecología y salvamento de fauna silvestre. No se relaciona el número de nidos y/o madrigueras a monitorear. Éste APU se activará al encontrar nidos y/o madrigueras activas en los árboles a aprovechar forestalmente, edificaciones a demoler o suelo proyectado para descapote.

**12.4.3** Talleres de educación ambiental con enfoque en fauna silvestre. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en exponer a empleados y comunidad lo relacionado a Fauna Silvestre.

**12.4.4** Visitas periódicas para realización de seguimiento y monitoreo de fauna en el área de influencia directa del proyecto (insumo para informe semestral). Se realiza verificación de especies reinsertadas, comportamiento de la fauna en zonas de reposición arbórea y áreas de conservación cercanas al proyecto, seguimiento de nidos, madrigueras y reportes de incidentes con la FAUNA. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en Manejo, caracterización, ahuyenta miento y salvamento de fauna silvestre.

**12.4.5** Disponibilidad para la atención y valoración en un CAV (Centro de Atención Veterinaria) con el cual se tenga un contrato. Requiere CAV con experiencia en manejo de fauna silvestre avalado por la Autoridad Ambiental. El CAV será contratado durante el aprovechamiento forestal y ejecución del proyecto. Para la atención de alguna eventualidad se debe realizar previamente el acuerdo con el CAV. Debe incluir constancia mensual que indique si se reportó o no evento.

### 12.5 TALA DE ARBOLES

**12.5.1** TALA, cargue y retiro de ÁRBOLES bajo condición NORMAL (sin restricciones locativas o de infraestructura) y VOLUMEN < 0,09 m3. Incluye trozado, chipiado, transporte y disposición del material resultante al sitio que indiquen las autoridades competentes y la interventoría. Se realizará en aquellos árboles que dada su ubicación interfieren con el proyecto o que ofrezcan algún riesgo para la comunidad y que no justifique su trasplante. Según definición del Plan de Manejo Arbóreo y de la EDU.

### OBRAS EXTRAS

**OE-01** Suministro transporte interno y externo e Instalación y construcción de Módulos estacionarios inteligentes / eco sostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1Mt de ancho x 1,20 Mts de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2 pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra de atención forrada en lamina de alfajor de aluminio. Bodega de almacenaje de 1Mt de ancho x 90 cm de profundidad x 1mt de alto. • Paredes internas con microperforado para zona de exhibición y 4 entrepaños de fondo con estructura tipo cremallera. • Pintura anticorrosiva para todo el perímetro estructural. • Panel solar para iluminación led del espacio, sensor de telemetría para conteo de personas, plotter con protección UV para los frentes del módulo.

**OE-02** Suministro e Instalación y Construcción de Módulos estacionarios inteligentes / eco sostenibles tipo contenedores de ventas, de dimensiones Alto 2.10 Mts de alto x 1,40Mt de ancho x 80 CM de profundidad, construido en Tubería cuadrada de 2

pulgadas en su estructura principal, estructura interna de 1x 1/2, cubierto por lamina cold rolled calibre 20. • Barra de atención forrada en lamina de alfajor de aluminio. Bodega de almacenaje de, 1.40 Mt de ancho x 80 cm de profundidad x 1mt de alto. • Paredes internas con microperforado para zona de exhibición y 4 entrepaños de fondo con estructura tipo cremallera. • Techo de policarbonato con perfilería de aluminio • Panel solar para iluminación led del espacio, sensor de telemetría para conteo de personas, plotter con protección UV para los frentes del módulo.

**OE-03** Suministro, Transporte e Instalación Válvula Antirretorno PVC 6" (150 mm).

**OE-04** Suministro, Transporte e Instalación Válvula Antirretorno PVC 10" (250 mm).

**OE-05** Mantenimiento de pasamanos existente.

**OE-06** Suministro, transporte e instalación de valla de 3,8 m x 2,37 metros

**OE-07** Suministro, transporte y colocación de mortero 1:3 espesor 0.05 m de espesor para recubrimiento de talud. Incluye doble malla de gallinero aditivo impermeabilizante integral para morteros a una dosificación de 0.5 kg/m2

**OE-08** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 2 a 4 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-09** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 4 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-10** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 6 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-11** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 8 a 10 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-12** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 10 a 12 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-13** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 12 a 14 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-14** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 14 a 16 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa.

**OE-15** SOBRE-EXCAVACIÓN PARA PILAS A PROFUNDIDADES ENTRE 4,0 Y 16M en material SUELTO - SIN COHESION - ROCOSO, DEBIDO A INESTABILIDDAD TERRENO GENERA SOBRE EXCAVACION.

**OE-16** CONCRETO 17,5 MPA PARA ANILLOS EN PILAS GENERADOR POR SOBRE EXCAVACIONS A CUALQUIER PROFUNDIDAD POR INESTABILIDAD TERRENO, en material SUELTO - SIN COHESION – ROCOSO.

**OE-17** Ingeniero Electricista, para ocupar el cargo de Residente Electricista para la ejecución física de redes eléctricas de media y baja tensión, redes de alumbrado público, entre otras actividades que requieren de una intervención especializada en esta área.

**OE-18** EXCAVACIÓN CON MACHIN PARA PILAS DE 16 a 18 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción.

**OE-19** Diseñar y ejecutar el Plan de Gestión del Riesgo emergencias y desastres para la empresa Guinco S.A.S, con una propuesta integral de evaluación de riesgos, y de diseño de estrategias frente a la emergencia y el desastre de acuerdo con sus características y vocación, identificando las posibilidades locativas y espaciales, y recomendando actividades.

**OE-20** Profesional en seguridad y salud en el trabajo, para ocupar el cargo de las actividades de obra que se requieren, dado que este proyecto se consideran actividades de alto riesgo y requieren el 100 % de dicho profesional. 50 % Adicional

**OE-21** Suministro RESALTO OJO DE GATO DE 1 m de longitud caucho macizo tráfico pesado resistentes a la compresión, incluye transporte e instalación.

**OE-22** suministro, transporte e instalación de sirena de pánico para el plan de gestión de riesgos, incluye botón de pánico.

**OE-23** Acarreo interno de materiales para lugares de difícil acceso, senderos donde no puede acceder volquetas. Con una longitud de 0 de 740 metros por sendero con dificultad para el transporte por alto flujo peatonal.

**OE-24** Suministro y construcción de PILAS en concreto de 28 Mpa expuestas, dimensiones según diseño.

**OE-25** Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-LISA al interior de la pila para pases, con un DIÁMETRO DE 150 mm.

**OE-30** Demolición de anillos de pilas en concreto e=10cm para la construcción del muro pantalla.

**OE-31** Construcción de MURO PANTALLA en concreto de 28 Mpa PREPARADO EN OBRA entre PILAS, con un ESPESOR DE 0,10 m.

**OE-32 EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGÉNEO DE 2-4 M.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Excavaciones para nivelación de terrenos
- Excavaciones para limpieza entre pilas

**OE-33 ACARREO INTERNO VERTICAL**

**OE-34 CONSTRUCCIÓN DE ANCLAJE ACTIVO COMPUESTO POR 4 TORONES DE DIÁMETRO (1/2") Y 23M DE PROFUNDIDAD.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Anclajes activos para confinamiento de talud existentes.

**OE-36 DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE CUBIERTA**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Vivienda de familia de la zona, para continuidad de escalas en zona adulto mayor.

**OE Suministro y colocación de Codo 45° en PEAD-PN16 de 315mm.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de Codo 90° en PEAD-PN16 de 315mm.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de TEE RED TE 315MM X 200MM.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de REDUCCION 200 X 125MM PE100 RDE11 PN16 TOPE.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de Codo 45° en PEAD-PN16 de 125mm.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de porta brida en PEAD-PN16 de 125mm.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de porta brida en PEAD-PN16 de 315mm.**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de BRIDA LOCA EN HD 12" (315MM).**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de BRIDA LOCA EN HD 12" (125MM).**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de Codo 22.5° en PEAD-PN16 de 315mm (FABRICADO EN OBRA).**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE Suministro y colocación de Codo 11.25° en PEAD-PN16 de 315mm (FABRICADO EN OBRA).**

Actividades faltantes por ejecutar para este ítem:

- Accesorio para red provisional de acueducto

**OE** Soldaduras en PEAD de 315mm PN16

**OE** Empalmes de tubería PEAD a ACERO

**OE** Lavado, presurización y Desinfección

**OE** Fabricación de uniones a medida para cambios de dirección en tubería, donde no aplique codo.

**OE** CUADRILLA AMBIENTAL (3 PERSONAS)

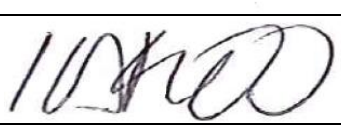
**OE** TORRE PECHO - SENTADILLA: Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre TORRE DOBLE DE PECHO INCLINADO - SEBTADILLA 150 LB.

**OE** REMO: Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre REMO.

**OE** BANCA ABDOMEN CRONCH INCLINADA: Suministro, transporte e instalación de Gimnasio al Aire Libre BANCA DE ABDOMEN INCLINADA.

**OE** Suministro, transporte e instalación de BUTACO CUBO TIPO A en concreto de 21 Mpa DE 0.45 X 0.50 m. y una ALTURA DE 0.42 m, COLOR GRIS CLARO.

**OE** Suministro, transporte e instalación de BUTACO CUBO TIPO A en concreto de 21 Mpa DE 0.45 X 0.50 m. y una ALTURA DE 0.42 m, COLOR AMARILLO/ ROJO.

| | | |
|---|---|---|
| **CONTRATISTA** | Ricardo Guerra Barrientos<br>Representante legal<br>GUINCO S.A.S |  |
| **INTERVENTORIA** | Luis Guillermo Hincapié Uribe<br>Director de Interventoría<br>UT MEDIA LADERA |  |

| VALOR FICHA | | | |
|---|---|---|---|
| CERRO T1 | CERRO T2 | CERRO TOTAL | |
| $ 3.695.098.346 | $ 332.414.230 | **$ 4.027.512.576** | Ejecución |
| $ - | $ 58.046.024 | **$ 58.046.024** | Diseños |
| $ 587.502.493 | $ 131.062.164 | **$ 718.564.657** | Predios |

| VALOR CONTRATOS | | |
|---|---|---|
| **Cto Obra** | $ | 2.422.054.470 |
| **Cto Interv** | $ | 532.768.832 |
| **Vlor Total Ctos** | $ | 2.954.823.302 |
| **Valor Comprom** | **$** | **3.102.802.618** |
| **Saldo Cerro T1** | $ | 592.295.728 |
| **Saldo Cerro T2** | $ | 332.414.230 |
| **Saldo Actual Convenio** | **$** | **924.709.958** |
| **Redistribucion Convenio** | $ | 161.431.049 |
| **Saldo total Convenio** | **$** | **1.086.141.007** |

| NECESIDAD RECURSOS PROYECTO CERRO T1 | | |
|---|---|---|
| **Neces Cto Obra Tramo 1** | $ | 804.788.896 |
| **Neces Cto Obra Tramo 2** | $ | 115.651.815 |
| **Neces Cto Interv** | $ | 178.752.217 |
| **Neces Total Ctos** | **$** | **1.099.192.928** |
| **Valor total Ctos** | **$** | **4.201.995.546** |
| **Neces Cerro Tramo 1** | **-$** | **51.062.120** |
| **Neces Cerro Tramo 2** | **$** | **38.010.198** |
| **Faltante para finalizacion del proyecto** | **-$** | **13.051.921** |

# MUNICIPIO DE MEDELLÍN

## EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU

## PUI IGUANÁ

## FUENTE CLARA

| CLAVE | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VLR/UNIT | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| A | CONECTIVIDAD FUENTE CLARA FASE 2 | | | | $ 2.485.998.068 |
| B | PARQUE FUENTE CLARA | | | | $ 1.613.551.169 |
| SUBTOTAL COSTO DIRECTO | | | | | $ 4.099.549.237 |
| AU % | | 32,08% | % A | 27,08% | $ 1.110.157.933 |
| | | | % U | 5,00% | $ 204.977.462 |
| TOTAL | | | | | $ 5.414.684.632 |

| INVERSIÓN GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1.0.0 | GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES | | | | $ 24.229.400 |
| 2.0.0 | GESTION AMBIENTAL | | | | $ 32.272.504 |
| 3.0.0 | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | | | $ 20.885.877 |
| | TOTAL GUIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL | | | | $ 77.387.781 |

| PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | TOTAL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | | | | $ 49.918.792 |

| PRESUPUESTO PMT | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL PMT | | | | | $ 63.948.166 |

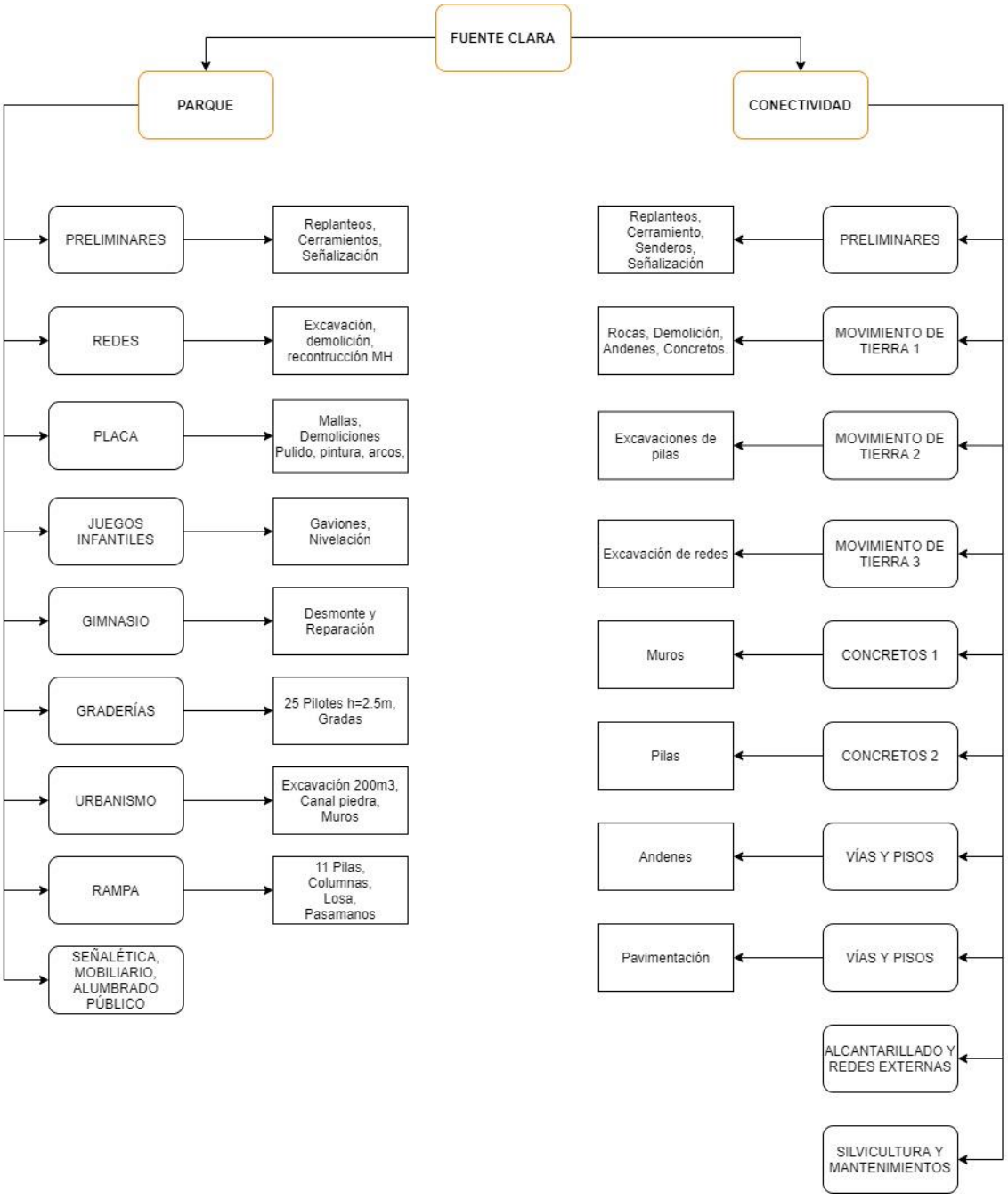
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| POLIZAS | | | | | $ 28.156.360 |
| COSTO TOTAL | | | | | $ 5.634.095.731 |
| REAJUSTES DE OBRA | | | | 0,00% | $ - |
| IMPREVISTOS | | | | 3,00% | $ 122.986.477 |
| REAJUSTES SEGURIDAD SOCIAL OBRA | | | | | |
| INTERVENTORÍA | | | | 12,58% | $ 708.931.477 |
| REAJUSTES SEGURIDAD SOCIAL INTERVENTORÍA | | | | | |
| COSTO TOTAL INCLUYENDO INTERVENTORÍA + IMPREVISTOS | | | | | $ 6.466.013.685 |

| | | | DISPONIBLES |
|---|---|---|---|
| PARQUE | 39,36% | $ 1.613.551.169 | $ 2.488.240.500 |
| CONECT | 60,64% | $ 2.485.998.068 | $ 1.852.213.825 |
| SUMATORIA DIRECTOS | | $ 4.099.549.237 | $ 4.340.454.325 |
| SUMA INDIRECTOS | | $ 2.366.464.448 | $ 2.125.559.360 |
| COSTO TOTAL INCLUYENDO | | $ 6.466.013.685 | FALTANTE |
| | | | $ 3.977.773.185 |
| | | | TOTAL CONECT |

**PROGRAMACIÓN EJECUCIÓN PARQUE Y CONECTIVIDAD FUENTE CLARA**

## 1. EDT

Con el fin de comprender los alcances de ambos proyectos e identificar un orden lógico tanto para el análisis de la programación de obra como para la lectura de los presupuestos y los capítulos que componen a cada uno, se estableció a partir de la Estructura Desglosada de Trabajo que se resume a continuación (*):




**Escrita en vertical para mejorar lectura y simplificar espacio.*



## 2. ANÁLISIS ESPACIAL PARQUE

Con relación a las capacidades del espacio respecto a carga y descarga de materiales, movimientos de tierra dentro y fuera de la obra, cerramientos, dinámicas sociales de la zona, se estudio de manera esquemática y atendiendo a parámetros simples, una forma de trabajo para el desarrollo de los proyectos en el sector Fuente Clara.

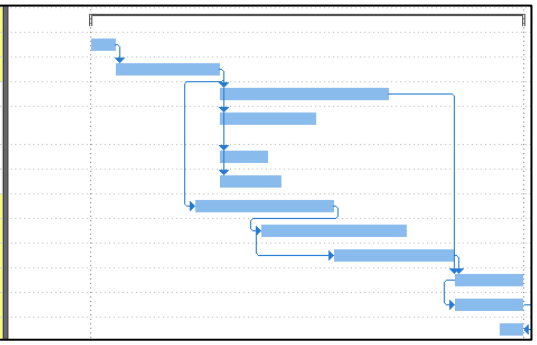
- El PMT es la actividad inicial para la ejecución de actividades tanto en la vía como en el parque, puesto que, para todas las actividades del alcance, se requiere de disponer suministro de material o retiros de tierra o material de demoliciones, sin embargo, podrán adelantarse actividades del componente de Preliminares mientras se aprueba dicho trámite.
- Evaluando el acceso al parque y con el fin de optimizar los frentes de trabajo, se ve viable ingresar por la rampa que existe actualmente, desarrollar todas las redes y los movimientos de tierra que se requieren para mejorar el urbanismo.
- Posteriormente, se habilitarían cuatro frentes de trabajo, la placa polideportiva, la plazoleta de juegos, la plazoleta del adulto mayor y el gimnasio urbano, estos cuatro frentes se ejecutan mientras se culmina la actividad de urbanismo en el área total del parque.
- A mediados del urbanismo se iniciaría la construcción de las graderías, se resalta que esta actividad está compuesta por más de 20 pilotes a una profundidad de 2.5 metros cuya excavación es manual.

- Como la zona de ingreso se dispone en la zona donde va la rampa, en tanto se libere ese sector por las intervenciones de urbanismo, se iniciará la excavación y vaciado de pilas seguidamente de la estructura que compone la rampa.
- Finalmente, las actividades de silvicultura, señalética, mobiliario y alumbrado público se ejecutarán al tener finalizadas las actividades previamente explicadas.

Nota 1: Durante la construcción de esta programación, se analizó que el alcance del PMT debería considerar cierres totales a razón de las características de la vía y a las dinámicas de la autoridad de tránsito que implican mayores retos en el caso de que el PMT aprobado sea con cierres parciales.

Nota 2: Con esto se da claridad de que es una programación propuesta, más no podrá suplir ni reemplazar la programación que suministre a través de su análisis particular el contratista de obra con su respectiva interventoría, luego de estudiar más a fondo, todas las variables con las que tendrá que convivir durante la ejecución.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PARQUE FUENTE CLARA | 89 días | 25/10/23 | 26/02/24 | |
| PRELIMINARES | 5 días | 25/10/23 | 31/10/23 | |
| REDES | 22 días | 1/11/23 | 30/11/23 | 3 |
| PLACA POLIDEPORTIVA | 35 días | 1/12/23 | 18/01/24 | 4 |
| PLAZOLETA DE JUEGOS INFANTILES + ZONA DE GAVIONES Y PAISAJISMO | 20 días | 1/12/23 | 28/12/23 | 4 |
| PLAZOLETA ADULTO MAYOR | 10 días | 1/12/23 | 14/12/23 | 4 |
| GIMNASIO URBANO | 12 días | 1/12/23 | 18/12/23 | 4 |
| URBANISMO GENERAL | 28 días | 24/11/23 | 2/01/24 | 4FC-5 días |
| GRADERIAS PILOTES | 30 días | 13/12/23 | 23/01/24 | 9FC-15 días |
| RAMPA | 25 días | 3/01/24 | 6/02/24 | 10CC+15 días |
| SILVICULTURA/MANTENIMIENTOS | 14 días | 7/02/24 | 26/02/24 | 11;5 |
| SEÑALÉTICA Y MOBILIARIO | 14 días | 7/02/24 | 26/02/24 | 12CC |
| ALUMBRADO PÚBLICO | 5 días | 20/02/24 | 26/02/24 | 13FF |

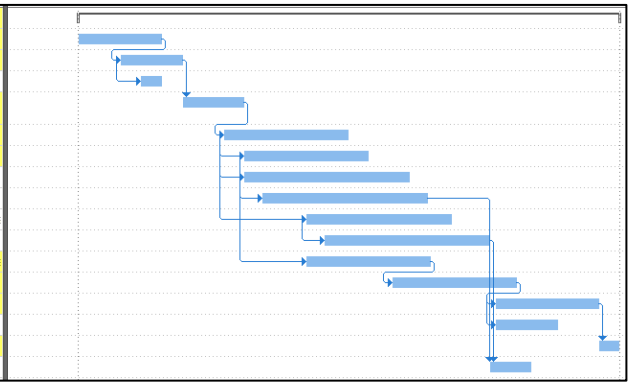


## 3. ANALISIS ESPACIAL CONECTIVIDAD

Al igual que para el parque se analizó el espacio de trabajo y de maniobra eventuales de donde se obtuvo:

- Para esta intervención indiscutiblemente se requiere de la aprobación del PMT, como se expresó anteriormente, las características de la vía asumen un reto importante para el desarrollo de maniobras, acarreos, etc.
- Posteriormente se tendrán que instalar los preliminares que pueden comprender, construcción de pasarelas para el tránsito peatonal, señalizaciones, replanteo, cerramientos, entre otros.
- Se diferenciaron las actividades de movimientos de tierra 1 y 2 para agrupar lo relacionado a demoliciones e intervención a rocas (MT 1) y las excavaciones de pilas (MT2). Estas actividades se solapan unos días.
- Se estimó que unos días posteriores al inicio de los movimientos de tierra, empiezan a desarrollarse las actividades de concretos para muros.
- Finalmente, se haría lo referente a la silvicultura.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONECTIVIDAD FUENTE CLARA FASE 2 | 131 días | 25/10/23 | 24/04/24 | |
| PMT | 20 días | 25/10/23 | 21/11/23 | |
| PRELIMINARES | 15 días | 8/11/23 | 28/11/23 | 16FC-50% |
| SILVICULTURA/MANTENIMIENTOS 1 | 5 días | 15/11/23 | 21/11/23 | 17CC+5 días |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA 1 (Demolición, etc) | 15 días | 29/11/23 | 19/12/23 | 17 |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA 2 (Pilas) | 30 días | 13/12/23 | 23/01/24 | 19FC-5 días |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA 3 (Redes) | 30 días | 20/12/23 | 30/01/24 | 20CC+5 días |
| ACERO PILAS | 40 días | 20/12/23 | 13/02/24 | 20CC+5 días |
| CONCRETOS 2 (Pilas) | 40 días | 26/12/23 | 19/02/24 | 22CC+4 días |
| ACERO DE REFUERZO | 35 días | 10/01/24 | 27/02/24 | 20CC+20 días |
| CONCRETOS 1 (Muros) | 40 días | 16/01/24 | 11/03/24 | 24CC+4 días |
| ALCANTARILLADO Y REDES EXTERNAS | 30 días | 10/01/24 | 20/02/24 | 21CC+15 días |
| VÍAS Y PISOS 1 (Andenes) | 30 días | 8/02/24 | 20/03/24 | 26FC-30% |
| VÍAS Y PISOS 1 (Pavimentación) | 25 días | 14/03/24 | 17/04/24 | 27FC-5 días |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS | 15 días | 14/03/24 | 3/04/24 | 27FC-5 días |
| SEÑALÉTICA Y SEÑALIZACIÓN VIAL | 5 días | 18/04/24 | 24/04/24 | 28 |
| SILVICULTURA/MANTENIMIENTOS 2 | 10 días | 12/03/24 | 25/03/24 | 25;23 |



Con este informe, se da respuesta a su solicitud:

- “No es evidenciable la ruta crítica que permita hacer ajustes según rendimientos y manejo de cuadrillas”: La ruta crítica de ambos proyectos se nota en las actividades resaltadas y pueden observarse también en el diagrama de Gantt, como se mencionó anteriormente, se realizó una revisión con el equipo técnico de la EDU revisando las condiciones de espacialidad, promedios de obras similares, retos logísticos.
- “Referente a los rendimientos y cuadrillas, no hay información que permita determinar y/o comparar los tiempos dispuestos para cada actividad.”: Con relación a este tema y como se explicó en el enciso anterior, con el personal de Estructuración y Ejecución de la EDU se revisaron las siguientes condiciones:
  - Espaciales: que permitieran determinar que los frentes de trabajo no tengan interferencia, así, se programaron las que cumplieran con esta premisa.
  - PMT: Como se ha evidenciado en otros proyectos del contrato interadministrativo PUI Priorizados, la aprobación del PMT puede resultar con demoras en sus aprobaciones a razón de las complejidades del proyecto y/o el tamaño de solicitud. Puntualmente en el ejercicio se consideró que la solicitud tenga cierres parciales por viabilidad del trámite, no obstante, esto dificulta los ritmos de intervención. Se recuerda que este ejercicio deberá ser atendido, revisado y desarrollado por el Contratista y la Interventoría.
  - Promedios de la entidad: Con relación a la ejecución de obras similares ejecutadas por la entidad, se llegó a los tiempos que aparecen en los cronogramas.
- “No se comparte el hecho de disponer las actividades de Redes de Alcantarillado y Externas, para casi el final de los muros de contención e iniciarse casi dos meses después de haber terminado el Movimiento de Tierra.”: En el cronograma actual se ha atendido la observación señalada, se hicieron cambios respecto al cronograma entregado inicialmente donde se había considerado más al final por la disponibilidad de los recursos, se resalta que estás actividades requieren de la adición financiera.
- “El inicio de las actividades de Vías y Pisos, particularmente la estructura del pavimento (subbase y base granular), en mi concepto, debería empezar muy cerca del inicio de la reposición de redes.” Se atiende parcialmente la observación, se divide la actividad de vías y pisos en andenes y pavimentación (ver diagrama).

| Id | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Predecesoras |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **FUENTE CLARA** | **131 días** | **25/10/23** | **24/04/24** | |
| 2 | **PARQUE FUENTE CLARA** | **89 días** | **25/10/23** | **26/02/24** | |
| 3 | PRELIMINARES | 5 días | 25/10/23 | 31/10/23 | |
| 4 | REDES | 22 días | 1/11/23 | 30/11/23 | 3 |
| 5 | PLACA POLIDEPORTIVA | 35 días | 1/12/23 | 18/01/24 | 4 |
| 6 | PLAZOLETA DE JUEGOS INFANTILES + ZONA DE GAVIONES Y PAISAJISMO | 20 días | 1/12/23 | 28/12/23 | 4 |
| 7 | PLAZOLETA ADULTO MAYOR | 10 días | 1/12/23 | 14/12/23 | 4 |
| 8 | GIMNASIO URBANO | 12 días | 1/12/23 | 18/12/23 | 4 |
| 9 | URBANISMO GENERAL | 28 días | 24/11/23 | 2/01/24 | 4FC-5 días |
| 10 | GRADERIAS PILOTES | 30 días | 13/12/23 | 23/01/24 | 9FC-15 días |
| 11 | RAMPA | 25 días | 3/01/24 | 6/02/24 | 10CC+15 días |
| 12 | SILVICULTURA/MANTENIMIENTOS | 14 días | 7/02/24 | 26/02/24 | 11;5 |
| 13 | SEÑALÉTICA  Y MOBILIARIO | 14 días | 7/02/24 | 26/02/24 | 12CC |
| 14 | ALUMBRADO PÚBLICO | 5 días | 20/02/24 | 26/02/24 | 13FF |
| 15 | **CONECTIVIDAD FUENTE CLARA FASE 2** | **131 días** | **25/10/23** | **24/04/24** | |
| 16 | PMT | 20 días | 25/10/23 | 21/11/23 | |
| 17 | PRELIMINARES | 15 días | 8/11/23 | 28/11/23 | 16FC-50% |
| 18 | SILVICULTURA/MANTENIMIENTOS 1 | 5 días | 15/11/23 | 21/11/23 | 17CC+5 días |
| 19 | MOVIMIENTOS DE TIERRA 1 (Demolición, etc) | 15 días | 29/11/23 | 19/12/23 | 17 |
| 20 | MOVIMIENTOS DE TIERRA 2 (Pilas) | 30 días | 13/12/23 | 23/01/24 | 19FC-5 días |
| 21 | MOVIMIENTOS DE TIERRA 3 (Redes) | 30 días | 20/12/23 | 30/01/24 | 20CC+5 días |
| 22 | ACERO PILAS | 40 días | 20/12/23 | 13/02/24 | 20CC+5 días |
| 23 | CONCRETOS 2 (Pilas) | 40 días | 26/12/23 | 19/02/24 | 22CC+4 días |
| 24 | ACERO DE REFUERZO | 35 días | 10/01/24 | 27/02/24 | 20CC+20 días |
| 25 | CONCRETOS 1 (Muros) | 40 días | 16/01/24 | 11/03/24 | 24CC+4 días |
| 26 | ALCANTARILLADO Y REDES EXTERNAS | 30 días | 10/01/24 | 20/02/24 | 21CC+15 días |
| 27 | VÍAS Y PISOS 1 (Andenes) | 30 días | 8/02/24 | 20/03/24 | 26FC-30% |
| 28 | VÍAS Y PISOS 1 (Pavimentación) | 25 días | 14/03/24 | 17/04/24 | 27FC-5 días |
| 29 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS | 15 días | 14/03/24 | 3/04/24 | 27FC-5 días |
| 30 | SEÑALÉTICA Y SEÑALIZACIÓN VIAL | 5 días | 18/04/24 | 24/04/24 | 28 |
| 31 | SILVICULTURA/MANTENIMIENTOS 2 | 10 días | 12/03/24 | 25/03/24 | 25;23 |

