

CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

Con la información obtenida de acuerdo a las recomendaciones, se puede hacer la selección de las alternativas presentadas (a. Perfilamiento y aplicación de concreto lanzado y acero de refuerzo b. Perfilamiento y construcción de cunetas intermedias c. Protección de la ladera con manto permanente d. Terraceo e implementación de drenes horizontales), con la alternativa seleccionada se debe proceder a seleccionar la forma de construcción adecuada y la selección de equipos a usar y finalmente se debe realizar el presupuesto de intervención.

Es importante resaltar que durante la ejecución de la obra correspondiente al CONTRATO FONDIGER-002-2023 se llevó a cabo la conexión adecuada de las redes herradas conseguidas en su desarrollo, de otra parte, la entidad realizo la demolición de viviendas subnormales que vertían aguas residuales a la ladera. Las aguas superficiales que llegan al área del proyecto se manejaran entregando al alcantarillado existente. De esta manera se mitiga el efecto de las aguas superficiales y subsuperficiales en la zona de ladera.

Finalmente es de resaltar que en el alcance del contrato de obra de la referencia no tiene como alcance la realización de diseños de obras de mitigación y por lo tanto las limitaciones de los conceptos entregados a la entidad.

Agradezco la atención prestada.

Cordialmente,

FIRMA: _____

Cesar G. Ospina M
Representante Legal

Proyectó: *Ing. Cesar Ospina.*
Revisó: *CGOM*

CALLE 105 A N° 14 - 92 OFICINA- 615 Bogotá CEL: 321 3757097

email: consorciovapa2023@gmail.com

MEMORANDO TÉCNICO 4

Bogotá, 20 de diciembre de 2023

PARA: **Ing. Fredy Suarez Luna**
Director de obra
Contrato de Obra No. FONDIGER-002-2023
CONSORCIO VAPA

DE: **Ing. Juan Ricardo Troncoso Rivera**
Especialista en geotecnia

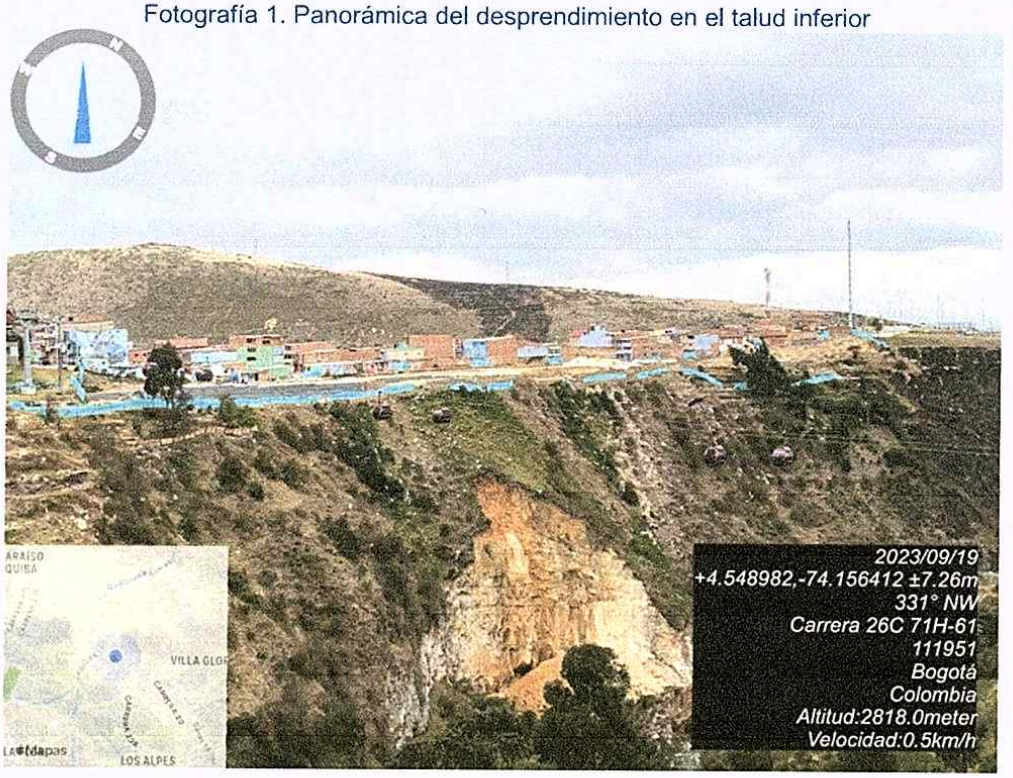
REFERENCIA: Contrato de Obra No. FONDIGER-002-2023

ASUNTO: Ampliación del concepto de desprendimiento de capa superficial en talud inferior

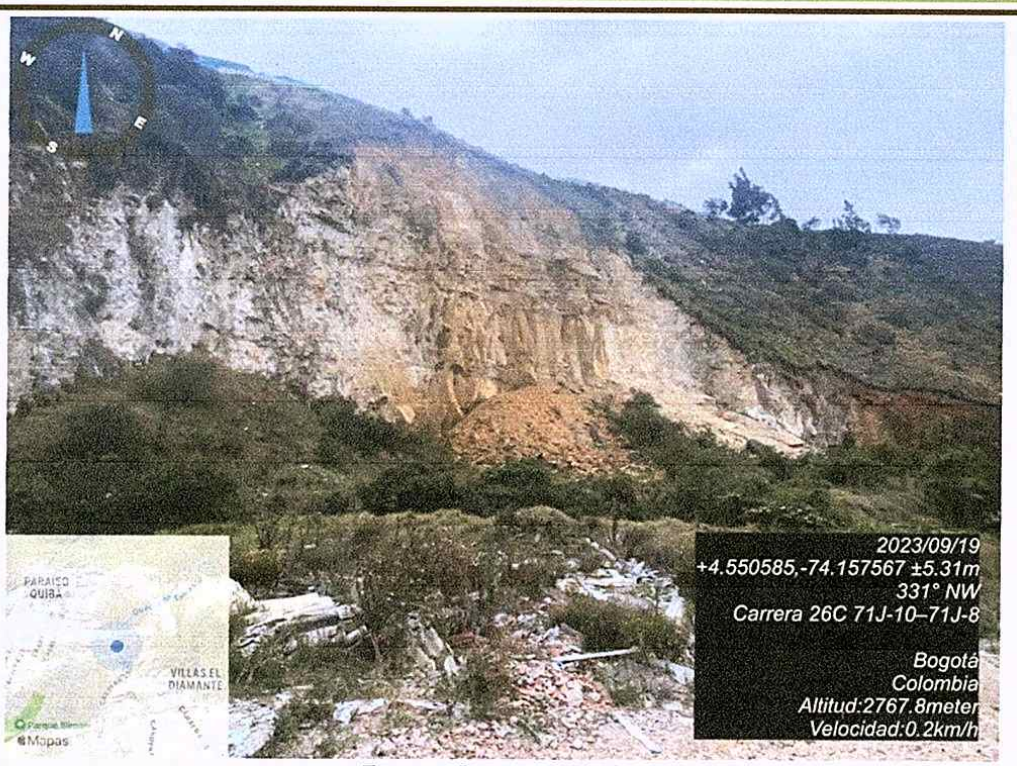
Ingeniero Fredy,

En relación con el desprendimiento de la capa de suelo residual superficial en el talud inferior del cañón de la quebrada Limas, es necesario aclarar el comportamiento presentado.

Fotografía 1. Panorámica del desprendimiento en el talud inferior



NIT. 900.911.523-4
Calle 70A # 57B-34 Bogotá
Teléfono: (+57 1) 3206185 - 3507152335
www.geoingtro.com

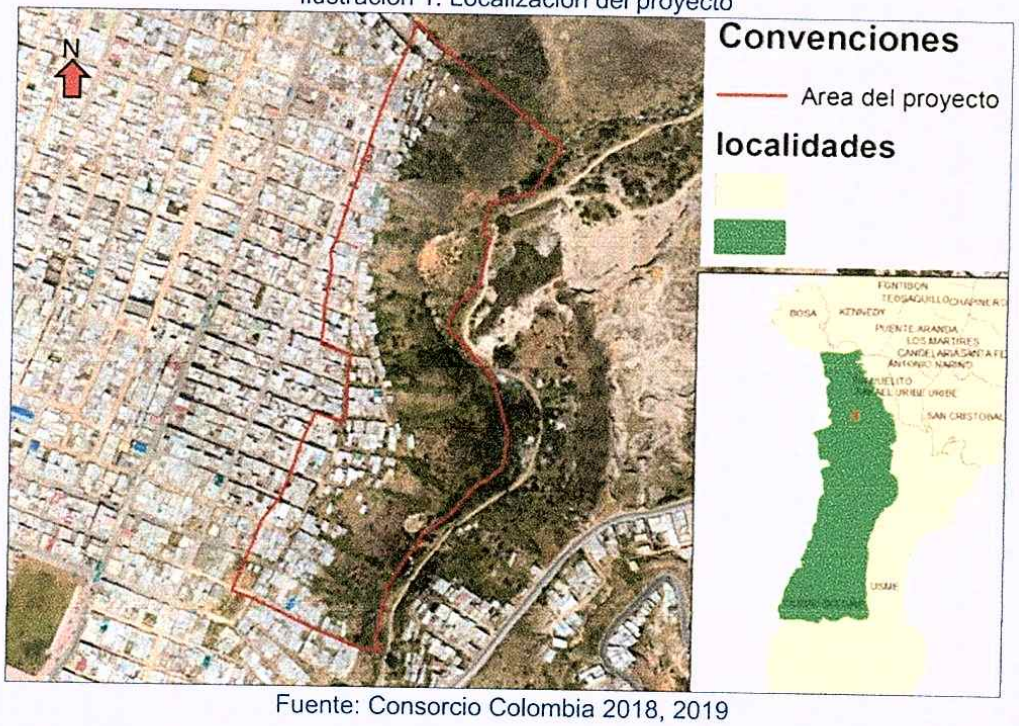


Fuente: Consorcio VAPA

De acuerdo con los antecedentes presentados en el informe técnico "REVISIÓN Y AJUSTE AL COMPONENTE DE GEOTECNIA. GT02-CVAPA-V2" se evidencia un corte desde el año 2018, evidenciado en la fotografía aérea incluida por el Consorcio Colombia, y en el cual se referencia que este de corte corresponde a antiguos frentes de explotación minera, desprovistos de sistemas de protección y reconformación morfológica.

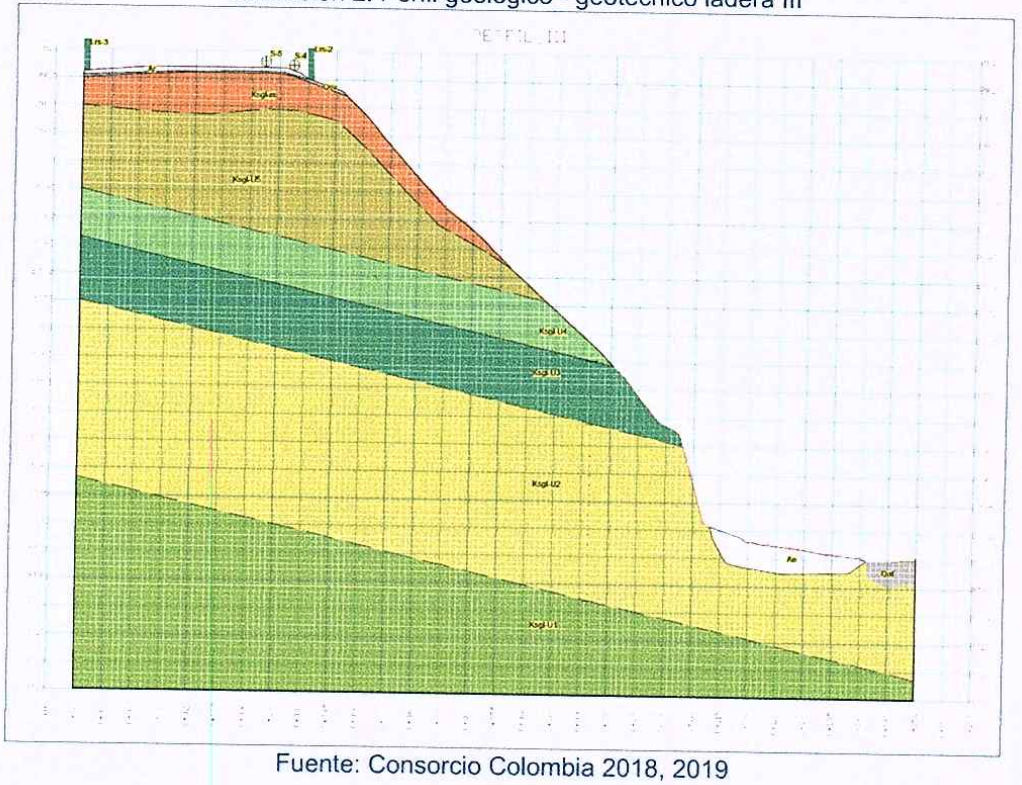
Con relación al perfil geológico geotécnico del sitio, se evidencia los perfiles asociados al sitio del desprendimiento de material superficial, perfil II y IV. En el perfil IV se evidencia un material clasificado como Ksgl-m: rocas muy meteorizadas y suelos residuales de coloración marrón – naranja, el cual es altamente susceptible a desprendimiento, más por la inclinación que presenta la cara del talud, prácticamente vertical por el proceso de exploración minera.

Ilustración 1. Localización del proyecto



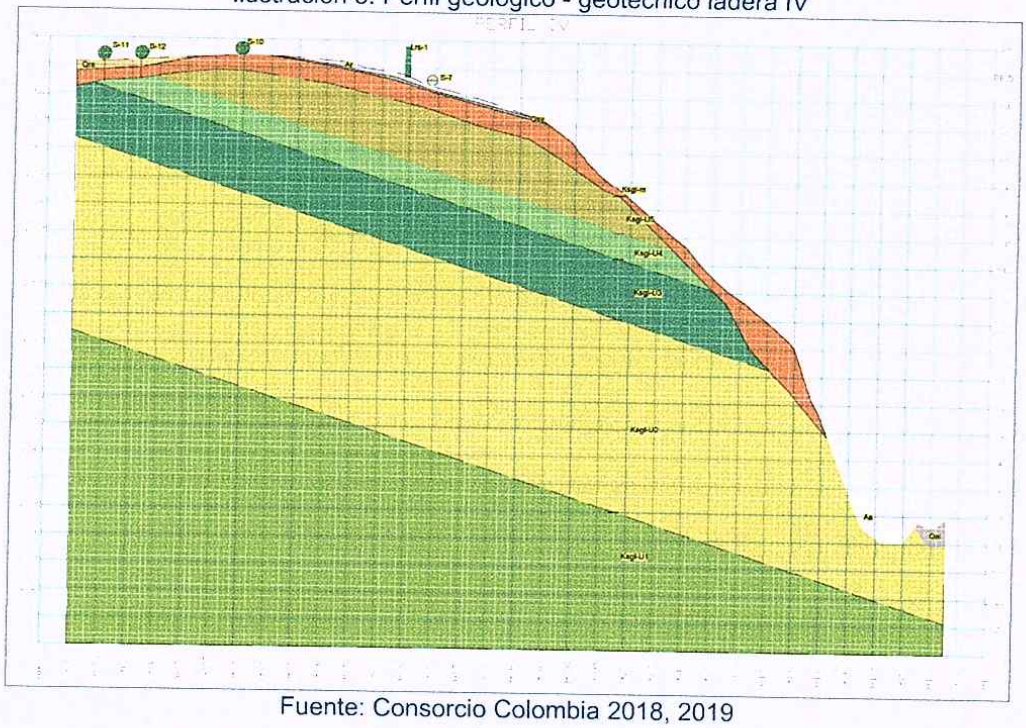
Fuente: Consorcio Colombia 2018, 2019

Ilustración 2. Perfil geológico - geotécnico ladera III



Fuente: Consorcio Colombia 2018, 2019

Ilustración 3. Perfil geológico - geotécnico ladera IV



Fuente: Consorcio Colombia 2018, 2019

Asimismo, en los diagnósticos técnicos de la entidad se resalta el siguiente:

Tabla 1. Diagnósticos técnicos - IDIGER

Nomenclatura	Fecha del suceso	Descripción
DI-6106	07/dic/2010 24/mar/2011	Retrogresión de un proceso erosivo de un talud en roca arenisca de la formación arenisca tierna. Se tiene como posible detonante la extracción de material de cantera. El talud no cuenta con medidas de manejo de agua. Presencia de desprendimientos que se depositan en la margen izquierda de la Quebrada Limas. Presencia de predios en riesgo, se sugiere la evacuación de viviendas.

Fuente: adaptado de Consorcio Colombia 2018, 2019

Se evidencia que los factores detonantes es el manejo de aguas sobre la cara del talud y la explotación minera.

Con relación al primer detonante a mediados de septiembre cuando se presentó el desprendimiento, hubo una descarga de una tubería la cual no fue controlada adecuadamente, y esto produjo que el material superficial se desprendiera sin generar algún tipo de afectación en la zona del proyecto.

Una vez controlada este flujo de agua el desprendimiento ceso y se mantiene estable hasta la fecha. Este comportamiento estable se puede justificar en el hecho que el talud predominantemente compuesta por areniscas de grano grueso a muy grueso incluso conglomerático que se muestran en bancos potentes con

intercalaciones delgadas de arcillolitas, limolitas y lodolitas, las areniscas presentan estratificación cruzada, compactación variable y color pardo amarillento a blanco, en general son ortocuarcitas en matriz caolinítica bien friables.

Fotografía 2. Areniscas de color pardo amarillento a blanco



Fuente: Consorcio VAPA

La matriz friable al contacto con el agua permite que se genere el desprendimiento superficial, mas por el alto grado de meteorización de la roca Ksgl-m.

Así las cosas, se recomienda:

- Asegurar durante la ejecución del proyecto la descarga descontrolada de flujos de agua al talud inferior de proyecto.
- Como quedo previsto en el diseño hidráulico del proyecto, la recolección superficial del agua en la zona del proyecto se conducirá al alcantarillado existente de barrio Paraíso Quiba.
- **Se recomienda no construir los SUDS para evitar el almacenamiento y rebose de agua que no se puede controlar, y en un evento extremo de lluvia puede ocasionar un flujo de agua en el talud inferior y el posterior desprendimiento de material superficial.**
- Es claro que la exposición de la roca generara con el tiempo una meteorización superficial que provocara un nuevo desprendimiento, y en ese sentido, se recomienda a la Entidad plantear una intervención para protección superficial de la roca, a través de un concreto lanzado con refuerzo debido a la alta pendiente, intervención que a la vez evitara que se presente una explotación de material que siga afectando el talud.
- **De otra parte, se recomienda a la Entidad adelantar los respectivos estudios y diseños para dar una solución definitiva a los**

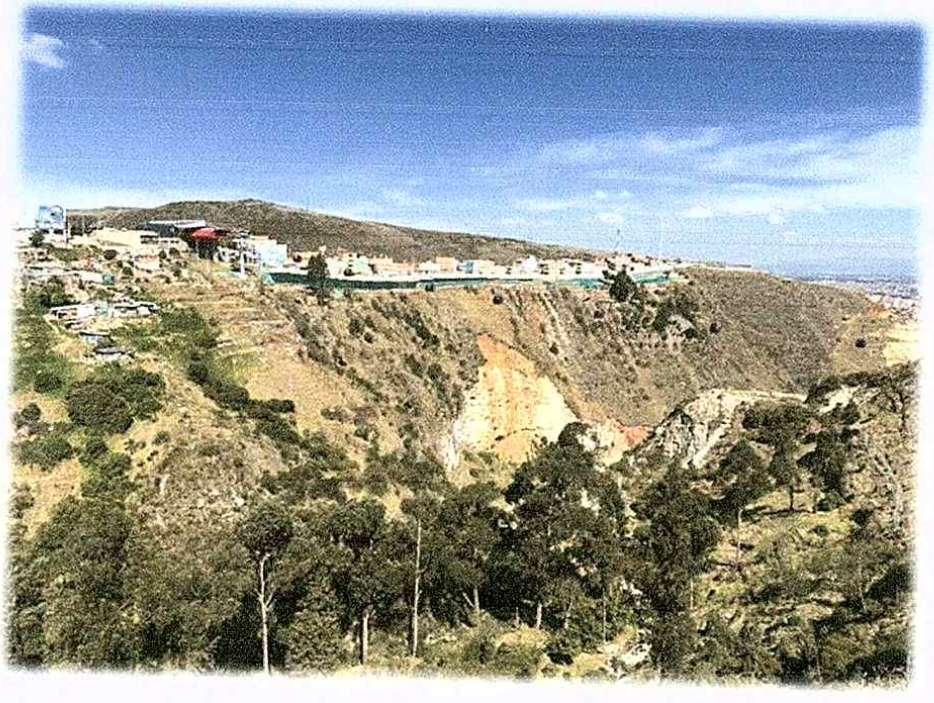
desprendimientos en los taludes verticales adyacentes a la quebrada Limas.

Se suscribe,

Ing. Juan Ricardo Troncoso Rivera
Especialista en geotecnia

NIT. 900.911.523-4
Calle 70A # 57B-34 Bogotá
Teléfono: (+57 1) 3206185 - 3507152335
www.geoingtro.com

CONCEPTO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO PARA OBRAS DE MITIGACION ANTE PROCESOS DE REMOCION EN MASA SOBRE LA LADERA DEL BARRIO EL MIRADOR, CIUDAD BÓLIVAR



VERSIÓN 1

Elaboró:

Luis Alfredo González M.
I.C. Magister En Geotecnia – Esp. Voladuras
M.P 25202-102039 CND

FEBRERO, 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
1.1. OBJETIVOS 6
1.1.1. OBJETIVO GENERAL 6
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
2. ANTECEDENTES 7
3. LOCALIZACION 8
4. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL 9
5. RECOPILACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION 13
5.1. RECOPILACION DE CONCEPTOS Y DIAGNOSTICO GEOTECNICO – IDIGER 13
5.2. ESTUDIOS Y DISEÑOS DE REFERENCIA 15
5.3. EVALUACION DE LA INFORMACION GEOLOGICO - GEOTECNICA 16
5.3.1. COMPONENTE DE GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA 16
5.3.2. COMPONENTE DE GEOTECNIA 24
5.4. ANALISIS DE LA INFORMACION GEOTECNICA PRESENTE 49
5.5. MODELO GEOTÉCNICO PRELIMINAR 53
6. RECOMENDACIONES DE OBRAS A IMPLEMENTAR 54
6.1. ALT 1: PERFILAMIENTO DE LA LADERA CON CUNETAS INTERMEDIAS 54
6.2. ALT 2: protección con manto permanente terratrac trm-50 con hidromalla geoestera 50 56
6.3. ALT 3: TERRACEO E IMPLEMENTACIÓN DE DRENES HORIZONTALES 58
7. LIMITACIONES 59

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA - IDIGER 13
TABLA 2. COEFICIENTES DE DISEÑO 25
TABLA 3. PROFUNDIDAD DE LAS PERFORACIONES Y COORDENADAS 26
TABLA 4. RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO 26
TABLA 5. GRANULOMETRIA 29
TABLA 6. PESO UNITARIO DE SUELOS 29
TABLA 7. RESUMEN DE RESULTADOS DE LABORATORIO 30
TABLA 8. RESUMEN DE RESULTADOS DE COMPRESION Y PESO UNITARIO DE LAS ROCAS 32
TABLA 9. RESUMEN DE DATOS ESTRUCTURALES POR LADERA 33
TABLA 10. LRS CON COORDENADAS 34
TABLA 11. RESUMEN DE PARAMETROS ADOPTADOS DE SUELO Y ROCAS 36
TABLA 12. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO 41
TABLA 13. PROFUNDIDAD PROMEDIO DE ESTRATOS 43
TABLA 14. VARIACION DE PARAMETROS DE RESISTENCIA 44
TABLA 15. PERFIL ESTRATIGRAFICO 45
TABLA 16. PARÁMETROS GEOTECNICOS 47
TABLA 17. PARAMETROS GEOTECNICOS 47
TABLA 18. FACTORES DE SEGURIDAD CONDICIÓN ACTUAL 49
TABLA 19. PARÁMETROS GEOTÉCNICOS PRELIMINARES DE LA ZONA DE ANÁLISIS 53

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZACION DEL PROCESO DE INESTABILIDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO 8
FIGURA 2. VISTA PANORAMICA DEL DESLIZAMIENTO DE ANALISIS 9
FIGURA 3. ESCARPE DEL DESLIZAMIENTO PRESENTE EN LA ZONA DE ESTUDIO 10
FIGURA 4. ANÁLISIS DE DESLIZAMIENTO 11
FIGURA 5. PRESENCIA HISTORICA DE DESLIZAMIENTOS EN LA ZONA DE ESTUDIO 12
FIGURA 6. GEOLOGIA ZONA DE ESTUDIO 1:25000 16
FIGURA 7. PROCESOS MORFODINÁMICAS DEL SECTOR 19
FIGURA 8. GEOMORFOLOGÍA ZONA DE ESTUDIO 1:5000 19
FIGURA 9. LEGALIZACIÓN Y PLAN PARCIAL EN EL POLÍGONO DE ESTUDIO Y ALREDEDORES 20
FIGURA 10. VUELO IGAC R1183-133 21
FIGURA 11. ORTOFOTO CONSORCIO JG01 22
FIGURA 12. SECCION TOPOGRAFICA REPRESENTATIVA SOBRE EL DESLIZAMIENTO 23
FIGURA 13. MAPA DE ZONIFICACION GEOTECNICA 24
FIGURA 14. MAPA ZONAS DE RESPUESTA SISMICA 25
FIGURA 15. GRAFICO DE HUMEDAD Y LIMITES DE CONSISTENCIA 28
FIGURA 16. DELIMITACION DE UNIDADES DE LADERA SECTOR EL MIRADOR 33
FIGURA 17. LRS-1 34
FIGURA 18. EJEMPLO DE MASW – LS1 35
FIGURA 19. PERFIL 2D – LS1 35
FIGURA 20. RESUMEN DE ANALISIS CINEMATICO PARA LAS LADERAS DE ESTUDIO 39
FIGURA 21. PERFIL GEOLOGICO – GEOTECNICO SECTOR IV 40

FIGURA 22.FACTORES DE SEGURIDAD EN LA LADERA 4, CONDICION ACTUAL 40
FIGURA 23. LOCALIZACION DE LOS APIQUES 42
FIGURA 24. ENSAYOS DE LABORATORIO REALIZADOS PARA EL PRESENTE ESTUDIO 42
FIGURA 25. RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS 43
FIGURA 26.SECCIONES DE ANÁLISIS EN PLANTA 48
FIGURA 27. ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES CONDICION ACTUAL 48
FIGURA 28. PARÁMETROS DE RESISTENCIA DE SUELOS 50
FIGURA 29.PARAMETROS ADOPTADOS DEL MACIZO ROCOSO 51
FIGURA 30. RESUMEN DE DATOS ESTRUCTURALES 52
FIGURA 31. MODELO GEOLOGICO – GEOTECNICO PRELIMINAR 53
FIGURA 32. ESQUEMA DE TERRAZAS CON CUNETAS INTERMEDIAS 55
FIGURA 33. TALUD PROTEGIDO CON TERRATRAC TRM 56
FIGURA 34. PROTECCIÓN EN CORTES CON ALTA PENDIENTE CON TERRATRAC TRM 57
FIGURA 35. USO DE DRENES HORIZONTALES 58

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al concepto geotécnico de las condiciones actuales de la ladera afectada por movimientos en masa del barrio Mirador del Paraíso, sobre esta ladera se están adelantando las obras del sector Mirador del Paraíso/Illimani – Ciudad Bolívar en la ciudad Bogotá D.C. Dentro del documento se presenta la recopilación y análisis de la información del marco físico de la zona, antecedentes, características geológicas, geomorfológicas y geotécnicas que permitan establecer medidas de mitigación/estabilización conceptuales, que minimicen la amenaza por los procesos de inestabilidad identificados en la zona.

En general, para toda la extensión de la ladera, se evidencian procesos de inestabilidad, sin embargo, la zona más crítica se encuentra entre el costado occidental de la Quebrada Limas y las obras adelantadas correspondientes al paseo peatonal localizado entre el parque Illimani y el sector El Mirador del Paraíso, recorrido ubicado sobre la calle 71P Sur con carrera 27B y a lo largo de la carrera 27 hasta alcanzar la diagonal 70U Bis Sur (Contrato de Obra No. FONDIGER-002-2023 – CONSORCIO VAPA). El concepto geotécnico se enfoca en dicho movimiento en masa identificado en el año 2018, que puede comprometer la integridad física de la obra y de las viviendas colindantes en la zona del proyecto.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar concepto geotécnico de la ladera inestable contigua a las obras adelantadas correspondientes al paseo peatonal localizado entre el parque Illimani y el sector El Mirador del Paraíso, localizado sobre la calle 71P Sur con carrera 27B y a lo largo de la carrera 27 hasta alcanzar la diagonal 70U Bis Sur, Bogotá D.C.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilación y análisis de información antecedente, como estudios previos, exploración del subsuelo, información geográfica y cartográfica, etc.

- Descripción de la problemática expuesta frente a los posibles agentes detonantes que condicionan la inestabilidad de la ladera de análisis.

- Proponer Obras de Mantenimiento para la mitigación de la problemática de inestabilidad presente en la zona de estudio.

2. ANTECEDENTES

El sector donde se emplaza el área del proceso de inestabilidad, se ubica en el Barrio El Mirador, a inmediaciones de la Estación Ilimani, Localidad de Ciudad Bolívar. El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, actualmente Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, ha emitido una serie de cinco (5) informes de diagnóstico y conceptos técnicos desde el año 2007 asociados procesos de remoción en masa de la ladera en inmediaciones del Barrio El Mirador.

En el año 2018 el Consorcio TERRITORIO PASEO DE ILLIMANI bajo el contrato No. 652 de 2018, suscrito entre la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT) realizó los estudios y diseños para la construcción del componente de espacio público, en los territorios priorizados por la Secretaría Distrital del Hábitat en el territorio con oportunidad Ciudad Bolívar – Cable, ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar.

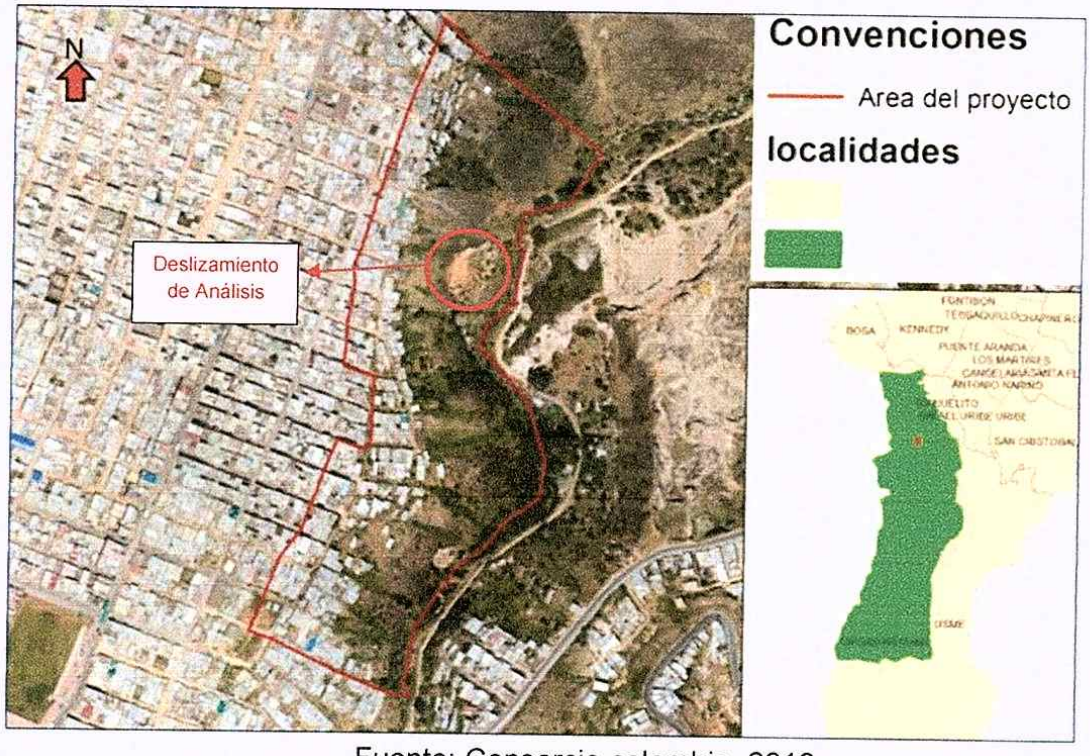
El proyecto corresponde al paseo peatonal localizado hacia el occidente de la localidad de Ciudad Bolívar, entre el parque Illimani y el sector El Mirador del Paraíso, recorrido ubicado sobre la calle 71P Sur con carrera 27B y a lo largo de la carrera 27 hasta alcanzar la diagonal 70U Bis Sur, nomenclatura de la ciudad de Bogotá, con una longitud aproximada de 760 m.

El proyecto en mención actualmente se encuentra sobre la corona de la ladera a inmediaciones de la Estación Illimani, donde se ha presentado el proceso de inestabilidad en cuestión, el cual puede comprometer en la integridad física de la obra.

3. LOCALIZACION

El movimiento en masa identificado se encuentra sobre el costado occidental de la Quebrada Limas y las obras adelantadas correspondientes al paseo peatonal localizado entre el parque Illimani y el sector El Mirador del Paraíso, Barrio El Mirador, Localidad Ciudad Bolívar.

FIGURA 1. LOCALIZACION DEL PROCESO DE INESTABILIDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO



Fuente: Consorcio colombia, 2018

4. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL

El sitio en cuestión, se encuentra localizado entre el parque Illimani y el sector El Mirador del Paraíso, ubicado sobre la calle 71P Sur con carrera 27B y a lo largo de la carrera 27 hasta alcanzar la diagonal 70U Bis Sur, Bogotá D.C, geológicamente se encuentra conformado por areniscas de la Formación Labor-Tierna (Ksgt).

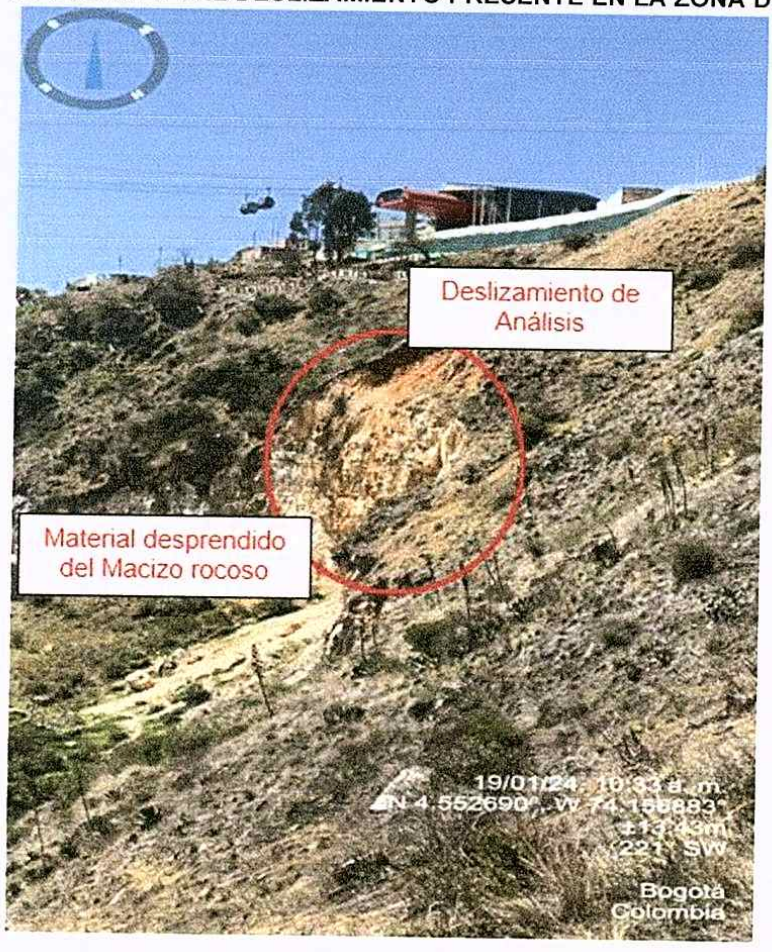
El día diecinueve (19) de enero del 2024, se llevó a cabo una visita de campo, donde se realizó una inspección visual del deslizamiento, la cual fue realizada por un Ingeniero Civil especialista en Geotecnia y un Ingeniero Geólogo.

FIGURA 2. VISTA PANORAMICA DEL DESLIZAMIENTO DE ANALISIS



El sector de análisis corresponde al Barrio el Mirador el cual se localiza sobre la parte alta de una ladera y en la actualidad se han adelantado las obras del proyecto parque Illimani, sin embargo, hacia la parte media-baja de la ladera se presentó un escarpe donde afloran rocas de la Formación Labor – Tierna, asociado a procesos de remoción en masa del año 2018, esto conlleva a una condición de riesgo para las viviendas contiguas a la parte alta de la ladera y las obras del proyecto parque Illimani.

FIGURA 3. ESCARPE DEL DESLIZAMIENTO PRESENTE EN LA ZONA DE ESTUDIO

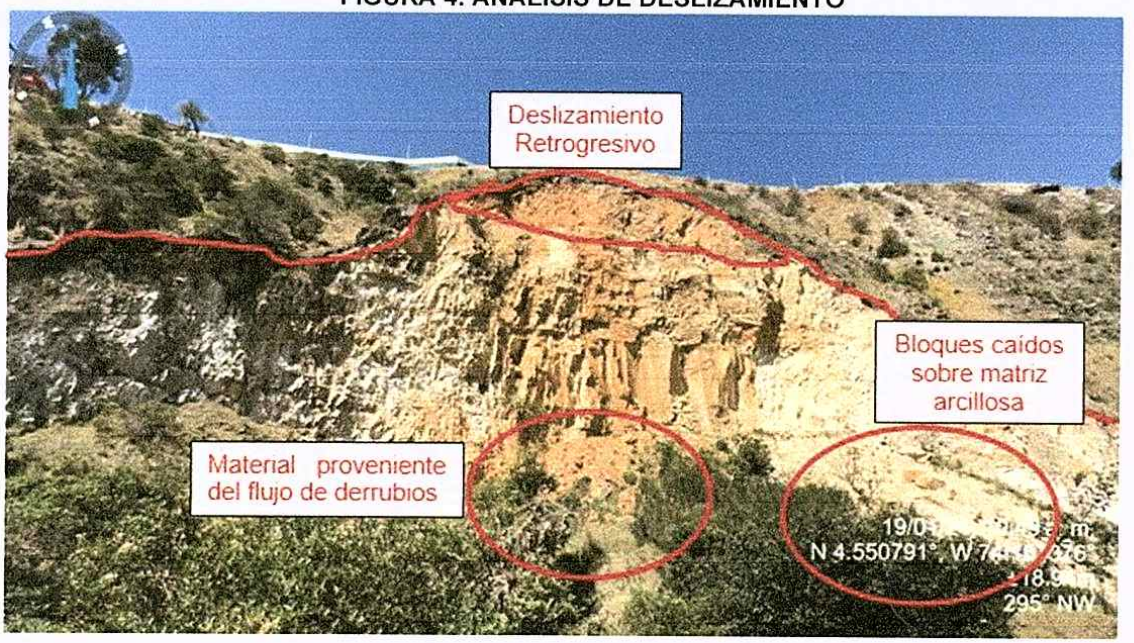


Durante la visita técnica realizada, se evidenció un proceso de inestabilidad sobre la parte media-baja de la ladera, de aprox. 20 m de altura y 40 m de ancho, con una inclinación de 80° aprox. Donde en la parte superior de dicho proceso se observa el escarpe principal del deslizamiento conformado por suelo residual el cual se extiende unos 15 m hacia la parte superior de la ladera.

Dicho proceso de inestabilidad posiblemente se da producto de la acción de las aguas de escorrentía superficial y sub superficial de la zona, ante la baja resistencia del suelo residual proveniente de una capa superior de Arenisca meteorizada.

Una alta infiltración de agua al subsuelo aumenta el peso de la masa del talud, generando incrementos en las presiones de poros y por ende la reducción de esfuerzos efectivos, propiciando el desarrollo de proceso de dicho flujo.

FIGURA 4. ANÁLISIS DE DESLIZAMIENTO



Como se observa en la ilustración anterior, sobre la pata del macizo aflorante, se encuentran bloques caídos provenientes de las capas Arenisca y Limolitas de la formación Labor – Tierna. La caída y acumulación de dicho material corresponde a procesos erosivos producto de la acción del viento y lluvias que degradan la matriz de la roca, propiciando a una reducción en la cohesión y la matriz friable, provocando dichos desprendimientos.

FIGURA 5. PRESENCIA HISTORICA DE DESLIZAMIENTOS EN LA ZONA DE ESTUDIO



Por otra parte, se evidencia la presencia histórica de deslizamientos traslacionales múltiples antiguos como se presenta en las ilustraciones anteriores, que han sido reactivados, propiciando la creación de deslizamientos recientes, aumentando el número de unidades de estado de falla, que no han sido intervenidos y que han venido remodelando el material que conforma el talud, disminuyendo la resistencia al corte de los suelos que lo conforman, demostrando la alta susceptibilidad del terreno a la generación de los mismos.

5. RECOPILACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION

5.1. RECOPILACION DE CONCEPTOS Y DIAGNOSTICO GEOTECNICO – IDIGER

El sector donde se emplaza el área del proceso de inestabilidad, se ubica en el Barrio El Mirador, a inmediaciones de la Estación Ilimani, Localidad de Ciudad Bolívar y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, actualmente Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, ha emitido una serie de cinco (5) informes de diagnóstico y conceptos técnicos desde el año 2007 asociados procesos de remoción en masa de la ladera en inmediaciones del Barrio El Mirador.

Dentro de los documentos técnicos de referencia emitidos por el IDIGER relacionados a los procesos de remoción en masa en el Barrio el Mirador se encuentran:

TABLA 1. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA - IDIGER

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCION
CT-5043	Agosto de 2007	Este documento está dirigido a la Secretaría Distrital del Hábitat - SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios. En las conclusiones del documento se indica que: "El desarrollo "Puertas del Paraiso de la localidad de Ciudad Bolivar, se encuentra localizado en una zona de amenaza media y alta por movimientos en masa". 'Los predios construidos dentro del desarrollo se encuentran en riesgo medio y alto por movimientos en masa".
DI - 6106	Diciembre de 2010	Se presentó la retrogresión de un proceso erosivo de un talud compuesto por roca arenisca de la Formación Arenisca Labor-Tierna (Ksgt), el cual presenta su escarpe principal a 20m sobre la cota de la quebrada y tiene una extensión de aproximadamente 30m entre flancos. El talud se ubica en la margen izquierda de la Quebrada Limas y tiene una diferencia de cota de aproximadamente 30m con una pendiente que varía desde 80° en la parte inferior a 45' en la parte superior aproximadamente. Es posible que el proceso hoy evidenciado haya tenido su inicio en la extracción de material de cantera.
DI - 6139	Noviembre de 2011	Se presentó un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa que afecta el antiguo frente de explotación de material descrito en el DI-6106. Según la inspección visual, los

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCION
		materiales que afloran en el talud se encuentran altamente fracturados. Por otra parte múltiples procesos de remoción en masa afecta la integridad de las viviendas que se encuentran a 15 m de la corona del talud.
DI -6334	Diciembre de 2011	En el sector se describe la presencia de un proceso erosivo de un talud compuesto por roca arenisca de la Formación Labor-Tierna, donde el escarpe principal presenta una altura de 20 m y una extensión de aprox. 30 m entre flancos. El análisis considera posible que en el corto plazo se genere movilización del material sobre el cual se encuentran cimentadas las viviendas ubicadas en la parte alta del escarpe.
CT-8405	Julio de 2018	En el área de estudio se encuentra categorizado como amenaza media y alta, donde se identificaron diferentes depósitos relacionados a flujos de tierra y flujos de basuras, relacionados con antiguos drenajes que descargaban en la Quebrada Limas, los cuales se han ido activando por intervención antrópica como lo es el vertimiento de aguas residuales y deposición de residuos sólidos que han ido movilizando material en la ladera.

De acuerdo a la información descrita por los conceptos y diagnósticos en el sector de estudio se presenta:

- Procesos de remoción en masa que afecta el antiguo frente de explotación de material en el cual afloran estratos de areniscas altamente fracturados, constituyendo uno de los factores detonantes para la estabilidad de la ladera. En el antiguo frente de explotación se presenta flujo de detritos que se han ido depositando en la margen izquierda de la Quebrada Limas, hasta el momento no se ha presentado obstrucción en el cauce de la Quebrada.

- Deslizamientos antiguos, caída de bloques y erosión.

- Manejo inadecuado de aguas superficiales y subsuperficiales debido a la construcción de predios y extensión de la zona urbana sin redes hidráulicas adecuadas, por lo que las aguas son descargadas directamente a la ladera.

- Viviendas construidas en laderas, de manera artesanal sin tener en cuenta aspectos técnicos. Las viviendas han modificado el paisaje y han alterado los suelos

mediante movimiento de tierras y rellenos en materiales de mala calidad que no soportan las cargas producidas por las viviendas.

5.2. ESTUDIOS Y DISEÑOS DE REFERENCIA

Dentro de los estudios y diseños de referencia se encuentran:

ESTUDIO DETALLADO DE AMENAZA Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA Y DEFINICION DE MEDIDAS DE REDUCCION EN EL BARRIO MIRADOR LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR EN BOGOTA, D.C. – CONSORCIO COLOMBIA – CONTRATO 307 DE 2018.

Se desarrolla en el año 2018, el contexto actual del sector de estudio mediante las actividades correspondientes al informe parcial 1, del contrato 307 de 2018 que tiene por objeto el "ESTUDIO DETALLADO DE AMENAZA Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA Y DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN EN EL BARRIO MIRADOR DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR EN BOGOTÁ, D.C.", con el fin de obtener los volúmenes de Topografía, Geología y Geomorfología, Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, y Uso y cobertura del suelo e Inventario Forestal.

CONTRATO DE OBRA NO. 652 DE 2018 – CONSORCIO TERRITORIO PASEO DE ILIMANI

Se presenta en el año 2019 el resultado del estudio geotécnico del contrato No. 652 de 2018, suscrito entre la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT) y la empresa de consultoría Consorcio Territorio Paseo de Illimani, cuyo objeto es "Realizar los estudios y diseños para la construcción del componente de espacio público, en los territorios priorizados por la Secretaría Distrital del Hábitat en el territorio con oportunidad Ciudad Bolívar – Cable, ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar".

Con base a los estudios de referencia, a continuación, se realiza un inventario de la información presente en el componente de geotecnia para cada uno de los estudios de referencia adyacentes a la problemática de estabilidad identificada.

5.3. EVALUACION DE LA INFORMACION GEOLOGICO - GEOTECNICA

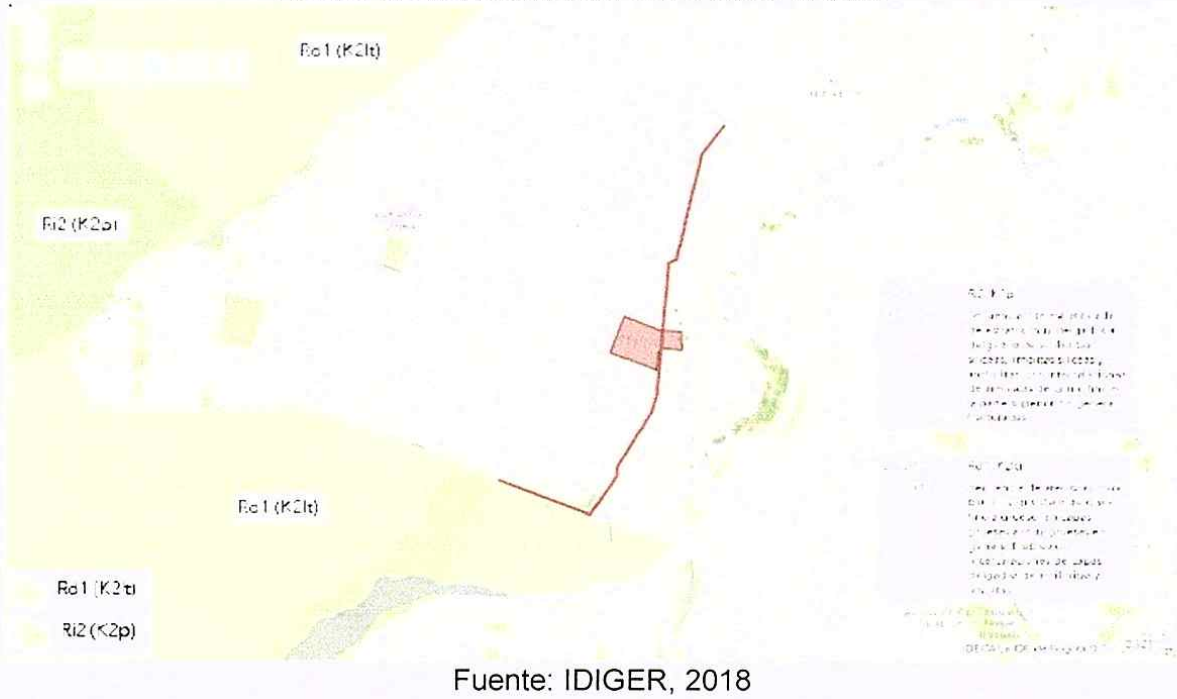
5.3.1. COMPONENTE DE GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

5.3.1.1. GEOLOGÍA

Dentro del componente de geología en el informe "REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE DE ESPACIO PÚBLICO, EN LOS TERRITORIOS PRIORIZADOS PARA LA SECRETARIA DISTRITAL DEL HÁBITAT EN EL TERRITORIO CON OPORTUNIDAD CIUDAD BOLÍVAR-CABLE UBICADO EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR", realizado por parte del CONSORCIO TERRITORIO PASEO DE ILIMANI en el año 2018, se menciona que:

La zona de estudio se ubica en una región con geología caracterizada por la presencia de formaciones rocosas. El sustrato rocoso que subyace los depósitos cuaternarios se encuentra conformado geológicamente por rocas sedimentarias de diferente edad y litología.

FIGURA 6. GEOLOGIA ZONA DE ESTUDIO 1:25000



Fuente: IDIGER, 2018

A continuación, se describen las características generales de las formaciones geológicas que comprenden el área de estudio. La descripción se hace con base en la edad y litología:

Formación Chipaque (Ksch): consta de una sucesión monótona de lutitas físiles de color gris oscuro a negro con intercalaciones calcáreo arenosa y pequeños niveles arenosos, muy frecuentes en la parte alta y baja de la formación.

Formación Guadalupe Arenisca Dura (Ksgd): está compuesta por una gruesa sucesión de areniscas en bancos muy gruesos con intercalaciones de limolitas, lodolitas, porcelanitas (chert), y arcillolitas de colores claros y en capas finas. Las areniscas están compuestas por ortocuarcitas de grano muy fino.

Formación Guadalupe Plaeners (Ksgp): está conformada por una sucesión de limolitas silíceas, porcelanitas (chert), liditas y arenisca de grano fino. El conjunto presenta estratificación media y los colores predominantes son el blanco y el gris.

Formación Guadalupe Arenisca Labor (Ksgl): se compone por areniscas de granos finos a medio grueso, arcillosos, grisáceos a blancas, e intercalaciones de arcillolitas y lodolitas, su densidad se modifica de base a tope siendo más densos los segmentos inferiores.

Formación Guadalupe Arenisca Tierna (Ksgt): predominantemente compuesta por areniscas de grano grueso a muy grueso incluso conglomerático que se muestran en bancos potentes con intercalaciones delgadas de arcillolitas, limolitas y lodolitas, las areniscas presentan estratificación cruzada, compactación variable y color pardo amarillento a blanco, en general son ortocuarcitas en matriz caolinítica bien friables.

Formación Guaduas (KTg): en esta formación se distinguen tres segmentos diferentes, Inferior (KTgi) constituido principalmente por arcillolitas gris oscuras con una capa delgada de carbón en el tope, Medio (KTgm) se distinguen dos niveles en la base la arenisca la guía y en la parte superior la arenisca lajosa, son primordialmente ortocuarcitas, con presencia de mantos de carbón y Superior (KTgs) consta de arcillolitas abigarradas (rojizas, azuladas, verdes y moradas), con mantos locales de carbón y bancos de areniscas poco compactas de grano medio a grueso.

Formación Cacho (Tpc): Arenisca friable, de color pardo a blanco, con tamaño de grano grueso a la base y fino hacia el techo, que se presentan en estratos de hasta de 2m, presenta una marcada estratificación cruzada e intercalaciones menores de lutitas amarillentas a blancuzcas.

Formación Bogotá (Tpb): constituida por una sucesión monótona de lodolitas limolitas y arcillolitas abigarradas (de colores grises, rojos, violáceos y morados), separados por bancos de areniscas arcillosas blandas.

Relleno Antrópico de Escombros (Rae): depósitos de escombros de excavación conformados técnicamente o dispuestos en los lechos de las quebradas.

Relleno Antrópico de Basuras (Rab): depósitos de basuras conformados técnicamente o dispuestos en los lechos de las quebradas.

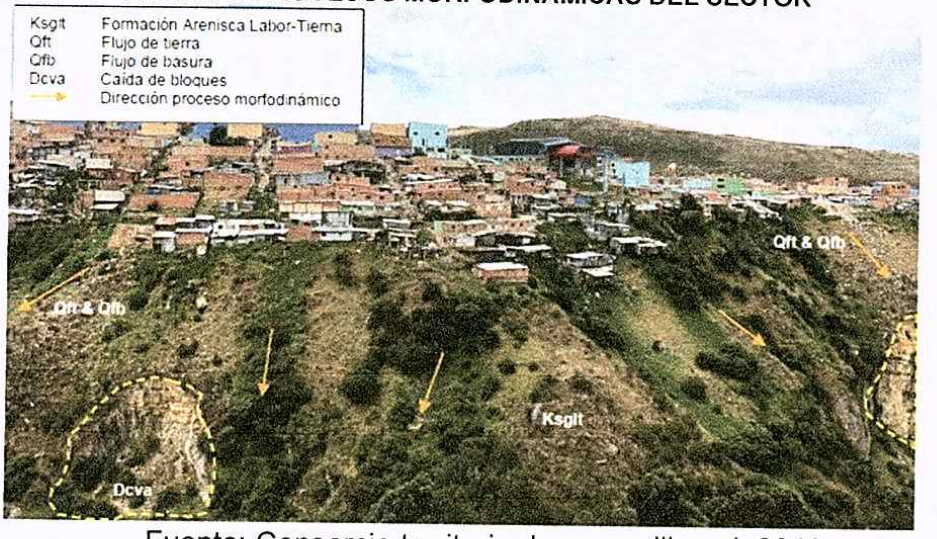
5.3.1.2. GEOMORFOLOGIA

Dentro del componente Geomorfológico en el informe "REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE DE ESPACIO PÚBLICO, EN LOS TERRITORIOS PRIORIZADOS PARA LA SECRETARIA DISTRITAL DEL HÁBITAT EN EL TERRITORIO CON OPORTUNIDAD CIUDAD BOLÍVAR-CABLE UBICADO EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR", realizado por parte del CONSORCIO TERRITORIO PASEO DE ILIMANI en el año 2018, se menciona que:

La formación Arenisca Labor y Tierna, se encuentra en la zona del sendero peatonal y se caracteriza por presentar pendientes altas a escarpadas, constituida por areniscas silíceas de color amarillo muy claro a blanco, de grano fino con abundantes feldespatos, presencia de cemento y matriz arcillosa, la estratificación es plano paralela, con niveles de arcillolitas y limolitas estratificadas en forma de láminas, en general se observa muy fracturada y fallada, con pequeños niveles de suelo residual de 20 a 40 cm de espesor aproximadamente, el contacto con la Formación Guaduas es neto y se evidencia por el cambio en la pendiente entre las dos. Esta formación ha sido explotada para materiales de construcciones lo cual se evidencia por la presencia de varias zonas de cantera, algunas de las cuales se encuentran en estado de abandono y recuperación.

Por la fracturación de las rocas y presentar pendientes altas, es común ver problemas de estabilidad como caída de rocas, fallas planares, fallas en cuña, bloques en voladizo. En el área de estudio también se identificaron depósitos recientes asociados a Flujos de Tierra (Qft) y Flujos de Basuras (Qfb) relacionados con antiguos drenajes que descargaban en la Quebrada Limas, los cuales se han ido activando por intervención antrópica como lo es el vertimiento de aguas residuales y deposición de residuos sólidos que han ido movilizando material en la ladera. Hacia la parte baja de la ladera, en el cauce de la Quebrada se encuentra la Formación Río Tunjuelo, Miembro Subachoque (Qrtsu).

FIGURA 7. PROCESOS MORFODINÁMICAS DEL SECTOR



Fuente: Consorcio territorio de paseo ilimani, 2018

En general la ladera es un escarpe estructural de falla y presenta pendientes altas a muy altas, algunas llegando a superar los 45° de inclinación. El uso y cobertura del suelo está representado por áreas ocupadas ilegalmente y con construcciones sin adecuadas características de cimentación y estructura; áreas abiertas con cobertura de pasto, accesos peatonales en tierra y grava y una zona de explotación minera inactiva.

FIGURA 8. GEOMORFOLOGÍA ZONA DE ESTUDIO 1:5000



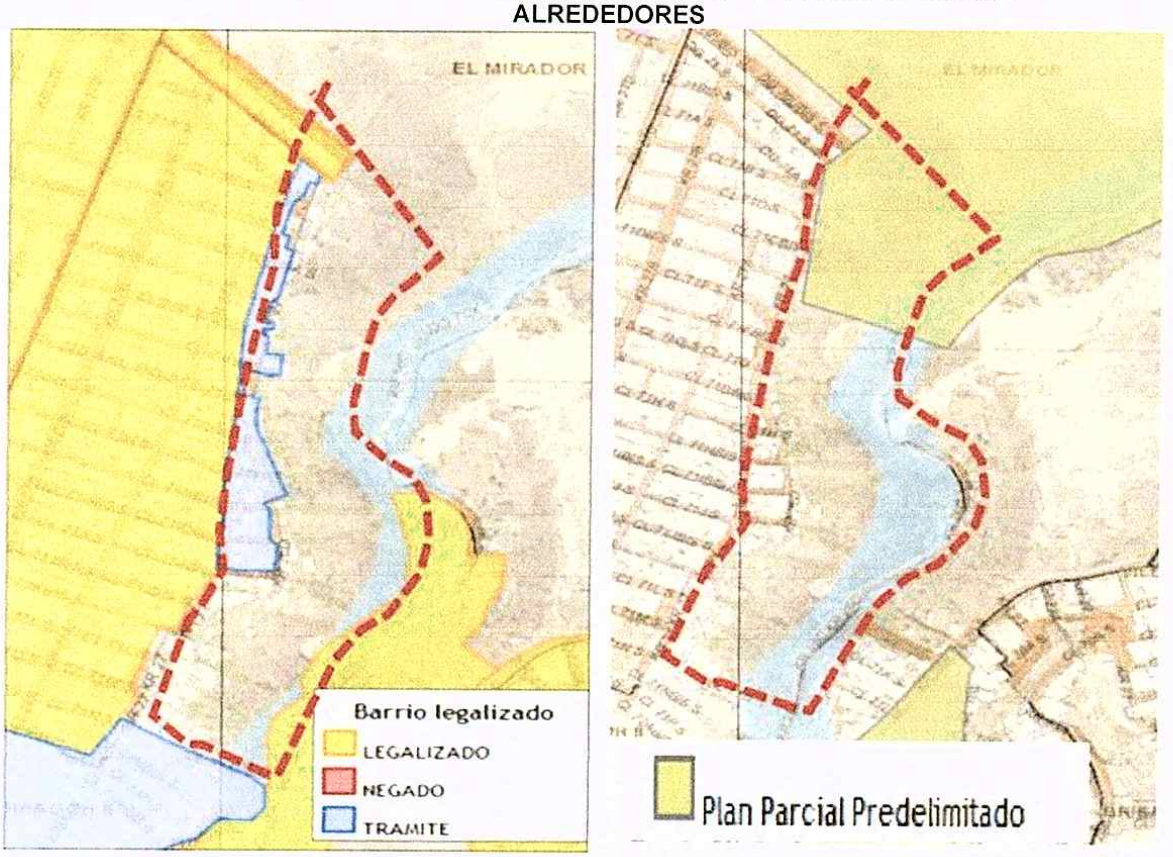
Fuente: Consorcio territorio de paseo ilimani, 2018

5.3.1.3. INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

Dentro del informe amenaza por remoción en masa realizado por el CONSORCIO COLOMBIA, se hace referencia a la información cartográfica proporcionada por la SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN (SDP), el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO (IDU) y los análisis de Fotografías Aéreas proporcionadas por el IGAC. Por otra parte, la topografía del sitio se obtuvo con base a la información cartográfica IDECA (1979) y del CONSORCIO JG01 (2017).

El polígono de estudio se encuentra dentro de la UPZ 67 Lucero de acuerdo al decreto 440-12/200 en la localidad de Ciudad Bolívar, sin embargo, según la Secretaría de Planeación el polígono no hace parte del barrio Mirador.

FIGURA 9. LEGALIZACIÓN Y PLAN PARCIAL EN EL POLÍGONO DE ESTUDIO Y ALREDEDORES



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación SDP.

Para el análisis multitemporal de fotografías se contó con la fotografía IGAC R1183-133 de 02-16-1992 y la fotografía ortogonal del consorcio JG01 de 2017, en donde se realizó la comparación de las mismas con el fin de establecer un análisis inicial de diferencias

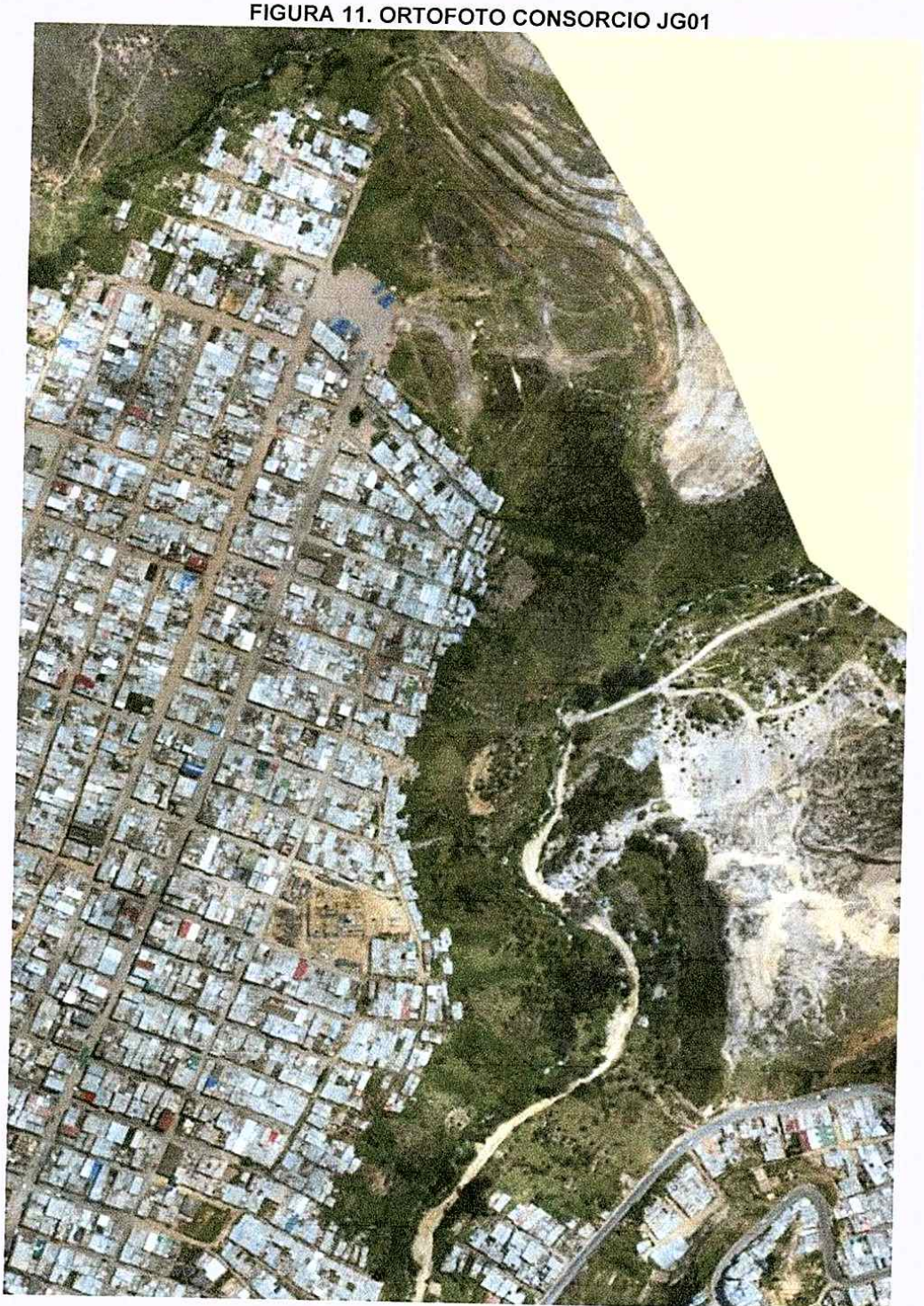
en el tiempo para encaminar la exploración del subsuelo. Se realizó la comparación de la fotografía IGAC R1183-133 de 02-16-1992 y la fotografía ortogonal del consorcio JG01 de 2017, con el fin de establecer un análisis inicial de diferencias en el tiempo para encaminar la exploración del subsuelo.

FIGURA 10. VUELO IGAC R1183-133



Fuente: IGAC (1992).

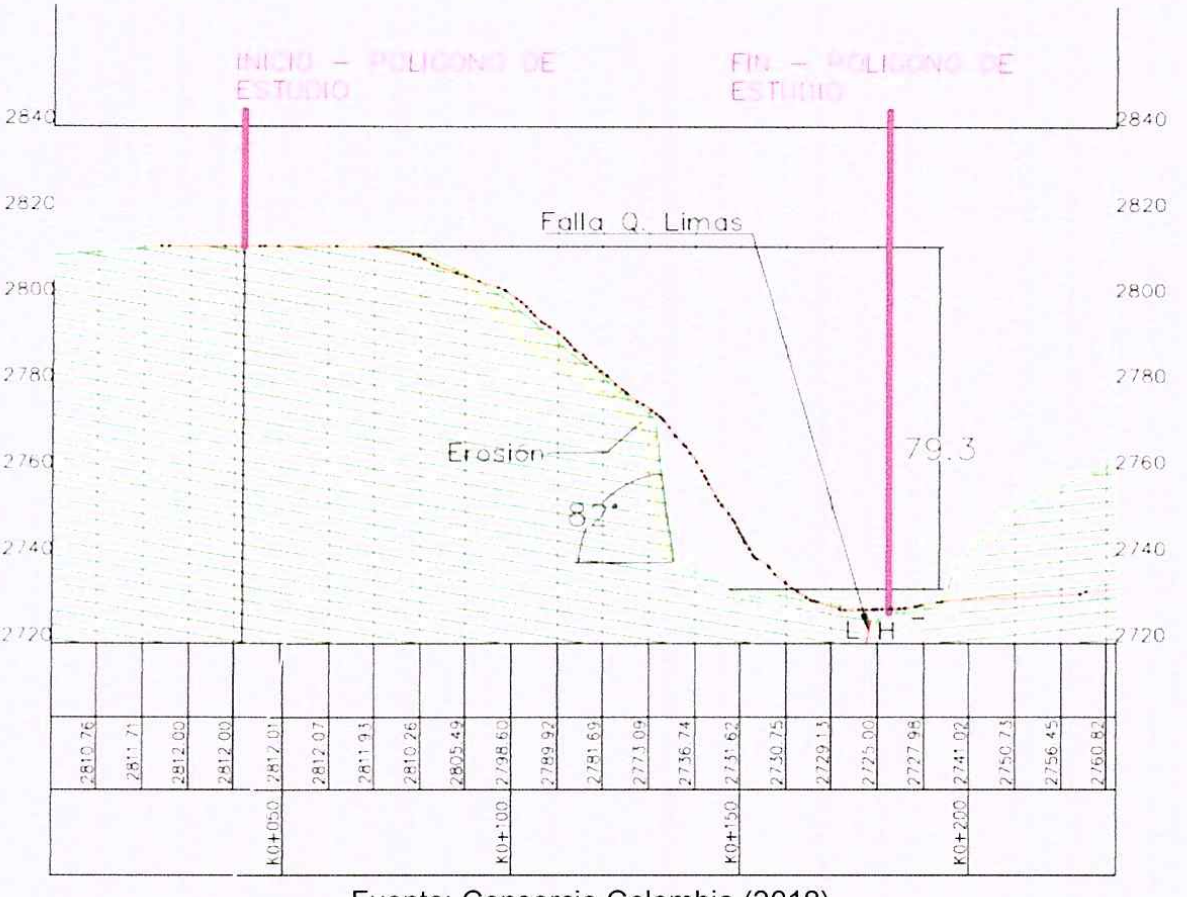
FIGURA 11. ORTOFOTO CONSORCIO JG01



Fuente: Consorcio JG01 (2017).

Dentro del estudio llevado a cabo por parte del Consorcio Colombia en el año 2018, se presentan varias secciones topográficas en el área del predio. A continuación, se presenta la sección más representativa y cercana al sector donde se generó el deslizamiento.

FIGURA 12. SECCION TOPOGRAFICA REPRESENTATIVA SOBRE EL DESLIZAMIENTO



Fuente: Consorcio Colombia (2018)

5.3.2. COMPONENTE DE GEOTECNIA

5.3.2.1. ZONIFICACION GEOTÉCNICA

En la descripción de la zona geotécnica dada en Bogotá por el Decreto 523 de 2010, el área de estudio se ubica sobre materiales identificados como Cerros A.

La zona se caracteriza por presentar rocas areniscas con geología de formaciones de areniscas y composición principal de areniscas duras, con comportamiento geotécnico general de rocas competentes y resistentes a la meteorización con eventuales problemas de estabilidad de taludes en excavaciones a cielo abierto, principalmente cuando estén fracturadas o con intercalaciones de arcillolitas blandas.

FIGURA 13. MAPA DE ZONIFICACION GEOTECNICA



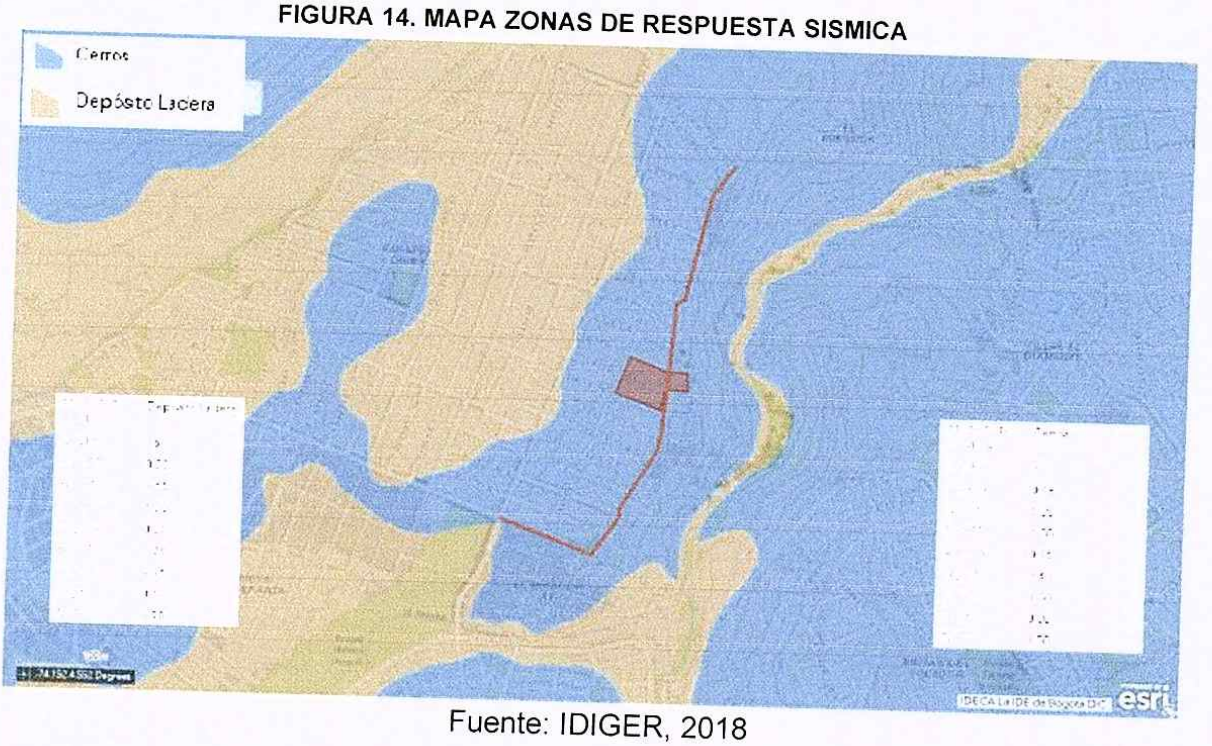
Fuente: Adaptado de IDIGER

5.3.2.2. MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE BOGOTA

De acuerdo con la Microzonificación Sísmica de Bogotá (Decreto 523, 2010), el proyecto está ubicado en la zona de respuesta sísmica Cerros, en los que afloran rocas sedimentarias, conformadas por formaciones de areniscas duras, competentes y resistentes a la meteorización. Los depósitos de ladera con espesores inferiores a 6 metros, con periodo fundamental del suelo menor a 0.3 s. Pueden presentar efectos de

sitio relacionados con efectos topográficos y velocidades de onda promedio mayores a 750 m/s y humedad promedio de menor a 10%.

FIGURA 14. MAPA ZONAS DE RESPUESTA SISMICA



Fuente: IDIGER, 2018

Los coeficientes y curvas para el diseño de edificaciones se establecieron de conformidad con la tabla 3 del (Decreto 523, 2010) como se muestra a continuación:

TABLA 2. COEFICIENTES DE DISEÑO

Zona	F_a	F_v	T_C, s	T_L, s	A_0, g
Cerros	1.35	1.30	0.62	3.00	0.18

El análisis por efecto topográfico realizado por la consultoría (Unión Temporal Cable Bogotá, 2016), determina un factor de amplificación a la aceleración de 20%. Este valor hace que aumente la aceleración A0 de 0.18 a 0.22g.

5.3.2.3. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA – CONSORCIO COLOMBIA 2018

5.3.2.3.1. EXPLORACIÓN DIRECTA DEL SUBSUELO

Dentro del informe de estudio "ESTUDIO DETALLADO DE AMENAZA Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA Y DEFINICION DE MEDIDAS DE REDUCCION EN EL BARRIO MIRADOR LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR EN BOGOTA, D.C. – CONSORCIO COLOMBIA – CONTRATO 307 DE 2018" realizado por el CONSORCIO COLOMBIA en el año 2018, se menciona que:

Se realizaron 10 perforaciones mecánicas con toma de muestras tipo Split Spoon y extracción de núcleos en roca por rotación en barrena de diámetro NQ. Cabe reseñar que en ninguno de los sondeos se encontró nivel freático.

TABLA 3. PROFUNDIDAD DE LAS PERFORACIONES Y COORDENADAS

SONDEO	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
S1	10	95251	91009
S2	15.2	95205	91054
S3	17	95073	91034
S4	15.2	95090	90986
S5	10	95013	91015
S6	16	94965	90963
S7	15	94956	91007
S8	10	94827	90994
S9	11	94725	90914
S10	16	94701	90887
TOTAL	**135.4**		

Fuente: consorcio colombia, 2018.

5.3.2.3.2. ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras obtenidas se identificaron visualmente y con base en la estratigrafía obtenida se llevó a cabo un programa de ensayos de laboratorio, el cual consistió en la ejecución de pruebas para su clasificación (límites de consistencia, humedad y gradación) y determinación del peso unitario para muestras de suelo.

TABLA 4. RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYO	CANT_ CONTRACTUAL*	CANT_REALMENTE EJECUTADAS
HUMEDAD NATURAL	20	15
LÍMITES DE ATTERBERG	20	18
GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO SIN LAVADO	20	2

PESO UNITARIO PESO Y VOLUMEN	20	14
ENSAYO	**CANT_ CONTRACTUAL***	**CANT_REALMENTE EJECUTADAS**
GRAVEDAD ESPECIFICA (Gs)	20	10
COMPRESIÓN SIMPLE EN ROCA	4	30
CARGA PUNTUAL	4	8
PT 200	0	2
COMPRESIÓN INCONFINADA	8	0
CORTE DIRECTO CD 3 PUNTOS	8	3

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

- **SUELOS**

Se definieron tres tipos de suelo relacionados con las unidades del cuaternario:

Rellenos (Ar): Corresponden a materiales heterogéneos de suelos orgánicos, con desechos de construcción y basuras, usados como nivelación para calles y conformación de las viviendas que no se encuentran legalizadas.

Suelos de origen volcánico (Qsv) o Suelo 1: corresponde a un limo arcilloso orgánico, color negro o marrón oscuro, con presencia de raíces, con espesores variables del orden de 0.30 m a 1.0 m.

Suelos Residuales (Qrs) o Suelo 2: suelo residual de las diferentes unidades de roca (Qrs), en general se asocia a una arena arcillosa de tonalidades amarillas y marrones, aparece después del suelo 1 y tiene espesores variables.

Suelos Aluviales (Qal): Responden a depósitos aluviales forjados por la Quebrada Limas. Están conformados por detritos de tamaño grava a guijo, de lodolitas y areniscas, embebido en una matriz areno – arcillosa, de consistencia dura. Este material no fue tenido en cuenta en los análisis geotécnicos, debido a que esta no infiere en ningún proceso de inestabilidad que se pueda estar generando en la zona de estudio.

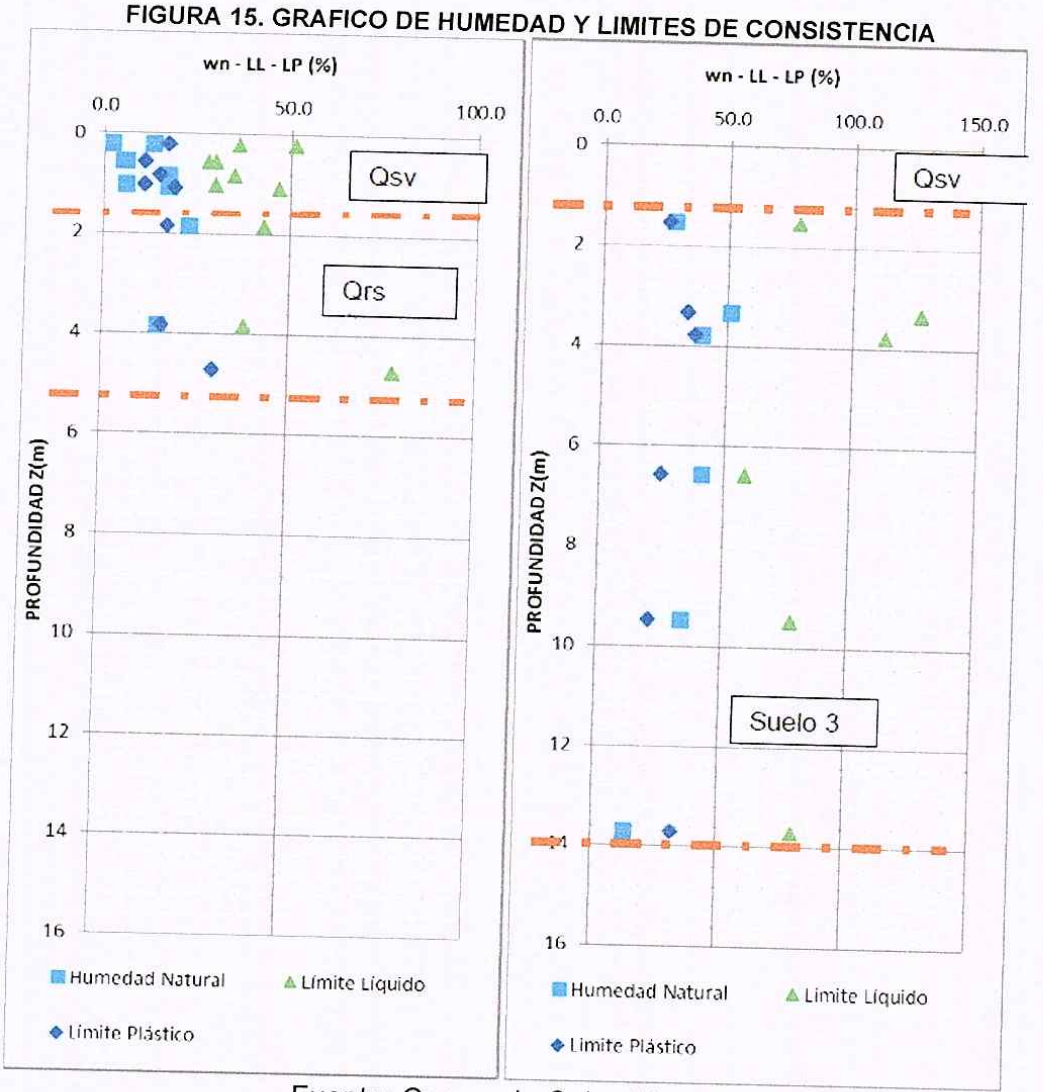
Brecha - Suelo 3: Particularmente en el sondeo 3, reposa un suelo arcillo arenoso rojizo de 13 m de espesor, que no se encasilla dentro de los suelos residuales ni en las unidades de roca, geológicamente se asocia a una zona de "brecha" de las fallas satelitales a la falla Mirador y corresponde a la misma formación rocosa Labor y Tierna.

A continuación, se presenta la descripción de las propiedades físicas y mecánicas de los suelos presentes en la zona de estudio según el informe presentado por el Consorcio Colombia, 2018.

- **HUMEDAD Y LIMITES DE CONSISTENCIA**

Los suelos de origen volcánico y residuales encontrados se caracterizan por tener contenidos de agua bajos, entre 5 % y 20%, de baja plasticidad con índices de plasticidad entre 17 y 34%, mientras que el suelo 3 presenta humedad entre 30% y 50 %, es de alta plasticidad con índices entre 33 % y 93%.

FIGURA 15. GRAFICO DE HUMEDAD Y LIMITES DE CONSISTENCIA



Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

- **GRANULOMETRIA**

De acuerdo con los ensayos realizados se tiene que el suelo de origen volcánico (limo arcilloso) cuenta con un contenido de finos superior al 80%, por otro lado, el suelo residual (arena arcillosa) es un suelo mixto con contenido de arenas del 55%, por último, el suelo 3 se caracteriza por tener más del 90% de finos.

TABLA 5. GRANULOMETRIA

Suelo	%Gravas	%Arenas	%Finos
Qsv			>80
Qrs	4	55	41
Suelo 3			>90

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

- **PESO UNITARIO**

Los suelos presentes en la zona ostentan pesos unitarios que varían de 1.8 a 2.1 t/m3.

TABLA 6. PESO UNITARIO DE SUELOS

Suelo	Peso unitario (t/m^3)
relleno	1.8
Qsv	2.1
Qrs	1.9
Suelo 3	1.8

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

Se presenta a continuación los parámetros definidos para cada geomaterial identificado durante las actividades geológica y geotécnicas.

TABLA 7. RESUMEN DE RESULTADOS DE LABORATORIO

SUELO	PROPIEDAD	UNIDAD	CONSORCIO COLOMBIA
Relleno (Ar)	Angulo de fricción	(°)	27
	Cohesión	(t/m^2)	-
	Peso Unitario	(t/m^3)	1.8
	Humedad natural	(%)	17
	Limite liquido	(%)	35
	Limite Plástico	(%)	15
	Índice de plasticidad	(%)	20
	N SPT	(golpes/pie)	23
SUELO 1 (suelo volcánico Qsv)	Angulo de fricción	(°)	25
	Cohesión	(t/m^2)	0.1
	Peso Unitario	(t/m^3)	2.1
	Humedad natural	(%)	13
	Limite liquido	(%)	43
	Limite Plástico	(%)	17
	Índice de plasticidad	(%)	26
	N SPT	(golpes/pie)	8
SUELO 2 (Qrs– residual)	Angulo de fricción	(°)	26
	Cohesión	(t/m^2)	3.2
	Módulo de elasticidad	(t/m^2)	1400
	Peso Unitario	(t/m^3)	1.9
	Humedad natural	(%)	16
	Limite liquido	(%)	35
	Limite Plástico	(%)	14
	Índice de plasticidad	(%)	21
	N SPT	(golpes/pie)	23-rechazo
BRECHA – SUELO 3	Angulo de fricción	(°)	30
	Cohesión	(t/m^2)	0.5
	Módulo de elasticidad	(t/m^2)	3740
	Peso Unitario	(t/m^3)	1.8
	Humedad natural	(%)	34
	Limite liquido	(%)	91
	Limite Plástico	(%)	29
	Índice de plasticidad	(%)	
	N SPT	(golpes/pie)	

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

- **MATERIAL ROCOSO**

Según el informe presentado por parte del Consorcio Colombia 2018, se presentan los parámetros básicos de cada tipo de material determinados a partir de los ensayos de laboratorio, información secundaria y correlaciones aplicadas. Las unidades se describen de la más antigua a la más reciente.

ARENISCA U1: Corresponde a un estrato cuarzoarenitico de grano fino a medio, de granos bien seleccionados, sub – redondeados con alta cementación, de resistencia firme. Solo es visible dos (2) metros de esta unidad en la base del talud minero.

ARENISCA U2: Cuarzoarenita de coloración blanca, de granulometría muy fina a fina, de granos subredondeados y bien seleccionados, alta cementación silícea.

ARENISCA U3: Cuarzoarenita blancuzca a amarillenta, de granulometría muy fina a fina, cementada silíceamente.

ARENISCA U4: Cuarzoarenita de grano muy fino a medio subredondeados, cementados silíceamente, de tonos amarillos a blancos con presencia de óxidos de hierro.

ARCILLOLITA U5: Corresponde a un estrato grueso de arcillolitas arenosas altamente meteorizadas, mostrando un color naranja, está asociada a la unidad geológica Ksgl-U5.

ARENISCA U5: Cuarzoarenita de coloración marrón a naranja, meteorizada con alto grado de fracturación o en algunos casos brechada asociada a las fallas satelitales de la falla Mirador.

ARENISCA BRECHADA (Br): Es roca brechada asociada matriz soportada (60 % a 70%) de granulometría lodo arenosa, con clastos de tamaño guijo a bloque principalmente angulares de composición cuarzoarenitica. Su coloración es predominante marrón- rojiza y se asocia a la unidad geológica Ksgl-Br.

Rocas meteorizadas –Ksgl-(m): Rocas muy meteorizadas y suelos residuales de coloración marrón – naranja. Compuestas de fragmentos embebidos en una matriz de granulometría muy fina a fina, con una matriz – soportada (con 40 % - 50 % de esta).

TABLA 8. RESUMEN DE RESULTADOS DE COMPRESION Y PESO UNITARIO DE LAS ROCAS

UNIDAD ROCOSA	PROPIEDAD	UNIDAD	MUESTRA	HORIZONTAL	VERTICAL
2	Compresión simple	Mpa	D2-1	73.7	59.3
	Peso Unitario	(t/m^3)	D2-1	2.48	2.51
4	Compresión simple	Mpa	D-3	27.5	19.9
	Peso Unitario	(t/m^3)	D-3	2.14	2.12
3	Compresión simple	Mpa	D-1	36.7	36.6
	Peso Unitario	(t/m^3)	D-1	2.38	2.39
2	Compresión simple	Mpa	D2	24	13.9
	Peso Unitario	(t/m^3)	D2	2.11	2.46
Br	Compresión simple	Mpa	E1	17.7	9.9
	Peso Unitario	(t/m^3)	E1	2.15	2.09
2	Compresión simple	Mpa	E2	26.5	16.5
	Peso Unitario	(t/m^3)	E2	2.46	2.44
4	Compresión simple	Mpa	E3-2	28.1	24.1
	Peso Unitario	(t/m^3)	E3-2	2.42	2.45
3	Compresión simple	Mpa	E-15	61.8	47.3
	Peso Unitario	(t/m^3)	E-15	2.43	2.4
5	Compresión simple	Mpa	s3-m19	-	30.1
5	Compresión simple	Mpa	s4-m9	-	17.8
5	Compresión simple	Mpa	s4-m12	-	12.2
5	Compresión simple	Mpa	s6-m11	-	15.6
5	Compresión simple	Mpa	s7-m4	-	41.6
5	Compresión simple	Mpa	s8-m8	-	41.1
5	Compresión simple	Mpa	s7-m11	-	14.4
5	Compresión simple	Mpa	s2-m14	-	24.9
1	Compresión simple	Mpa	s1-m7	-	11

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

Así mismo, se referencio el levantamiento de discontinuidades realizado por el consorcio Hidrojam en el año 2015, para varias unidades sobre la ladera del Barrio el Mirador.

FIGURA 16. DELIMITACION DE UNIDADES DE LADERA SECTOR EL MIRADOR.



Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

Las siete unidades de ladera se delimitan de acuerdo con la pendiente y la ubicación sobre la ladera donde se obtuvieron los siguientes datos estructurales por cada ladera de análisis.

TABLA 9. RESUMEN DE DATOS ESTRUCTURALES POR LADERA

LADERAS	SEGMENTOS	DIRECCIÓN	PENDIENTE	ESTRATIFICACIÓN	
				RUMBO	BUZ.
I	A	N 21° E	7°E	N 74° W	15°NE
	B		37°E		
II	A	N 21° E	2°E	N 74° W	15°E
	B		44°E		
	C		65°E		
	D		10°E	ESTÉRILES	
III	A	N 12° E	1°E	N 25° W	18°E
	B		43°E		
	C		77°E		
	D		15°E	ESTÉRILES	
IV	A	N 21° E	5°E	N 25° W	20°E
	B		41°E		
	C		64°E		
	D		11°E	ESTÉRILES	
V	A	NS	2°E	N 25° W	20°E
	B		30°E		
VI	A	N 30°E	5°E	N 25° W	20°E
	B		14°E		
	C		65°E		
	D		2°E	ESTERILES	
VII	A	N 30°E	3°E	N 25° W	20°E
	B		55°E		

5.3.2.3.3. EXPLORACIÓN INDIRECTA DEL SUBSUELO – CONSORCIO COLOMBIA 2018

- **LINEAS DE REFRACCIÓN SÍSMICA (LRS)**

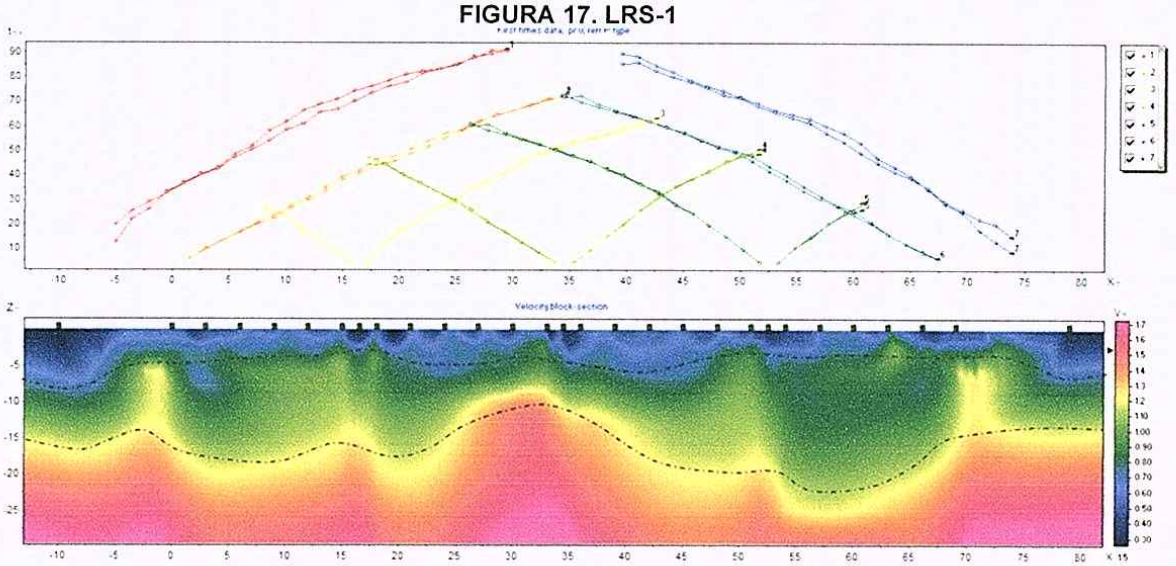
El trabajo de exploración por métodos indirectos consistió en la toma de 4 líneas de refracción sísmica (LRS), con medición de ondas superficiales (MASW), cada una de ellas con una longitud superficial de exploración de 69 m. La exploración geofísica se acomete para completar el arreglo estratigráfico, y de paso el modelo geológico geotécnico, en sentido longitudinal y transversal.

TABLA 10. LRS CON COORDENADAS

NOMBRE	COORDENADAS INICIO		COORDENADAS FIN	
	NORTE_INICIO	ESTE_INICIO	NORTE_FIN	ESTE_FIN
LRS-1	94889	91005	94959	91007
LRS-2	95037	90954	95009	91026
LRS-3	95044	90989	95107	91012
LRS-4	94773	90883	94747	90950

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

FIGURA 17. LRS-1

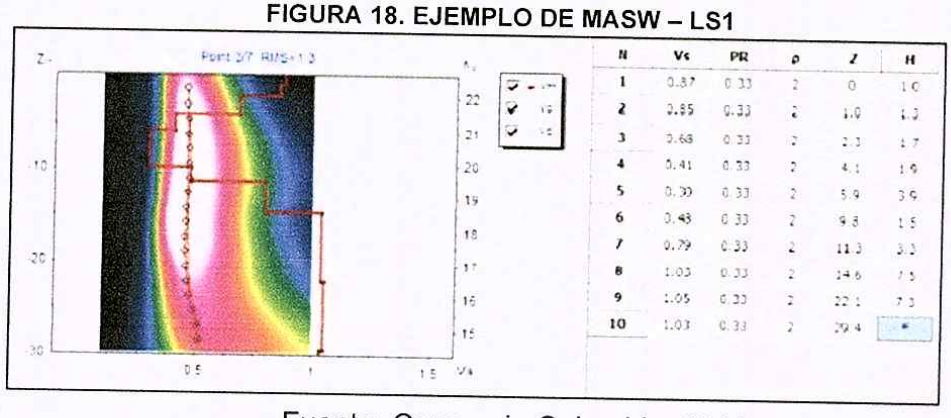


Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

- **ENSAYO MASW**

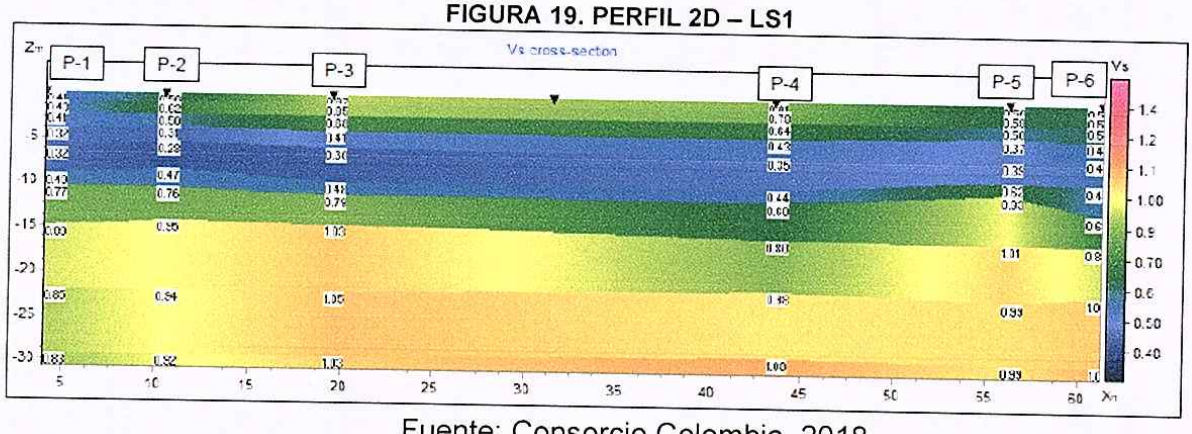
Se presentan en este apartado los resultados de los ensayos MASW complementados con medición de micro tremores en los sitios donde se recuperó curva de dispersión. La obtención de la curva de dispersión se obtiene mediante la metodología Space –Shift que se explica en el anexo del informe.

FIGURA 18. EJEMPLO DE MASW – LS1



Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

FIGURA 19. PERFIL 2D – LS1



Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

5.3.2.3.4. RESUMEN DE PARÁMETROS DE SUELOS Y ROCAS

TABLA 11. RESUMEN DE PARAMETROS ADOPTADOS DE SUELO Y ROCAS

Material	Descripción	Angulo de fricción (°)	Cohesión (t/m2)	Peso Unitario (t/m3)	RMR	GSI	mb	s	a	Ru	Observaciones
Relleno (Ar)	Materiales heterogéneos de suelos orgánicos, con desechos de construcción y basuras, usados como nivelación para calles y conformación de las viviendas que no se encuentran legalizadas.	27	0	1.8	NA	NA	NA	NA	NA	0.2	Parámetros tomados de información secundaria. JAM Ingeniería 2018
SUELO 1 (suelo volcánico Qsv)	Limo arcilloso orgánico, color negro o marrón oscuro, con presencia de raíces, tiene espesores variables del orden de 0.30 m a 1.0 m.	25	0.1	2.1	NA	NA	NA	NA	NA	0.2	Parámetros obtenidos a a partir de ensayo de campo (SPT) y ensayos de laboratorio
SUELO 2 (Qrs–residual)	Suelo residual de las diferentes unidades de roca (Qrs), en general se asocia a una arena arcillosa de tonalidades amarillas y marrones	25.6	3.1	1.9	NA	NA	NA	NA	NA	0.2	Parámetros obtenidos a partir de ensayos de laboratorio
BRECHA - SUELO 3	Particularmente en el sondeo 3 se encontró un suelo arcillo arenoso rojizo con un espesor de 13 m, el cual no se encasilla dentro de los suelos residuales ni las unidades de roca, geológicamente se asocia a una zona de "brecha" de las fallas satelitales a la falla Mirador y corresponde a la misma formación rocosa labor y tierra.	30	0.5	1.8	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Parámetros obtenidos a a partir de ensayo de campo (SPT) y ensayos de laboratorio

Material	Descripción	Angulo de fricción (°)	Cohesión (t/m2)	Peso Unitario (t/m3)	RMR	GSI	mb	s	a	Ru	Observaciones
Ksgl - m	Rocas muy meteorizadas y suelos residuales de coloración marrón – naranja. Compuestas de fragmentos embebidos en una matriz de granulometría muy fina a fina, con una matriz – soportada (con 40 % - 50 % de esta).	-	-	2.35	-	42	0.27	0.00001	0.510	0.3	Parámetros obtenidos a partir de ensayos de laboratorio y correlaciones con el programa RockData
Ksgl-Br	Roca brechada asociada matriz soportada (60 % a 70%) de granulometría lodo arenosa, con clastos de tamaño guijo a bloque principalmente angulares de composición cuarzoarenitica. Su coloración es predominante marrón- rojiza y se asocia a la unidad geológica Ksgl-Br.	26	12.74	2.12	-	28	0.311	0.0001	0.540	0.2	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenido a a partir de ensayos de laboratorio, de los estudios geológicos se adopta un GSI, datos restantes a partir de correlaciones por medio del software RockData
Arenisca U5	Cuarzoarenita de coloración marrón a naranja, meteorizada con alto grado de fracturación o en algunos casos brechada asociada a las fallas satelitales de la falla Mirador.	34	19.7	2.3	-	49	0.45	0.0002	0.510	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenido a a

Material	Descripción	Angulo de fricción (°)	Cohesión (t/m2)	Peso Unitario (t/m3)	RMR	GSI	mb	s	a	Ru	Observaciones
											partir de ensayos de laboratorio, de los estudios geológicos se adopta un GSI, datos restantes a partir de correlaciones por medio del software RockData
Arenisca U4	Cuarzoarenita de grano muy fino a medio subredondeados, cementados siliceamente, de tonos amarillos a blancos con presencia de óxidos de hierro.	41	28.4-	2.34	64	58	0.84	0.0009	0.504	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio y clasificación del macizo rocoso a través del sistema de clasificación geomecánica de Bieniawski, el cual a su vez relaciona el GSI

Material	Descripción	Angulo de fricción (°)	Cohesión (t/m2)	Peso Unitario (t/m3)	RMR	GSI	mb	s	a	Ru	Observaciones
Arenisca U3	Cuarzoarenita blancuzca a amarillenta, de granulometria muy fina a fina, cementada siliceamente.	48	48	2.38	68	63	1.21	0.0021	0.502	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio, y método de clasificación del macizo rocoso a través del sistema de clasificación geomecánica de Bieniawski, que relaciona el GSI
Arenisca U2	Cuarzoarenita de coloración blanca, de granulometria muy fina a fina, de granos subredondeados y bien seleccionados, alta cementación silicea.	42	30.4	2.23	66	60	0.97	0.0013	0.503	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio, y método de clasificación del macizo rocoso a través del sistema de

Material	Descripción	Angulo de fricción (°)	Cohesión (t/m2)	Peso Unitario (t/m3)	RMR	GSI	mb	s	a	Ru	Observaciones
											clasificación geomecanica de Bieniawski, que relaciona el GSI
Arenisca U1	Corresponde a un estrato cuarzoarenitico de grano fino a medio, de granos bien seleccionados, sub – redondeados con alta cementación, de resistencia firme. Solo es visible dos (2) metros de esta unidad en la base del talud minero.	26	12	2.3	-	56	0.29	0.0001	0.504	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio
Discontinuidad (Plano de estratificación)	Familias de discontinuidades del macizo rocoso. Mecánicamente se considera que el contacto principal es arenisca – arenisca	33.5									

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

5.3.2.3.5. ANALISIS CINEMATICO DE LOS MACIZOS ROCOSOS

En este proceso se evalúan los modos probables de falla (planar, volteo y en cuña) para el conjunto de taludes en los que aflora el macizo rocoso y sus discontinuidades controlan el comportamiento del talud, identificando los posibles planos de movilización detectados en el levantamiento estructural geológico.

FIGURA 20. RESUMEN DE ANALISIS CINEMATICO PARA LAS LADERAS DE ESTUDIO

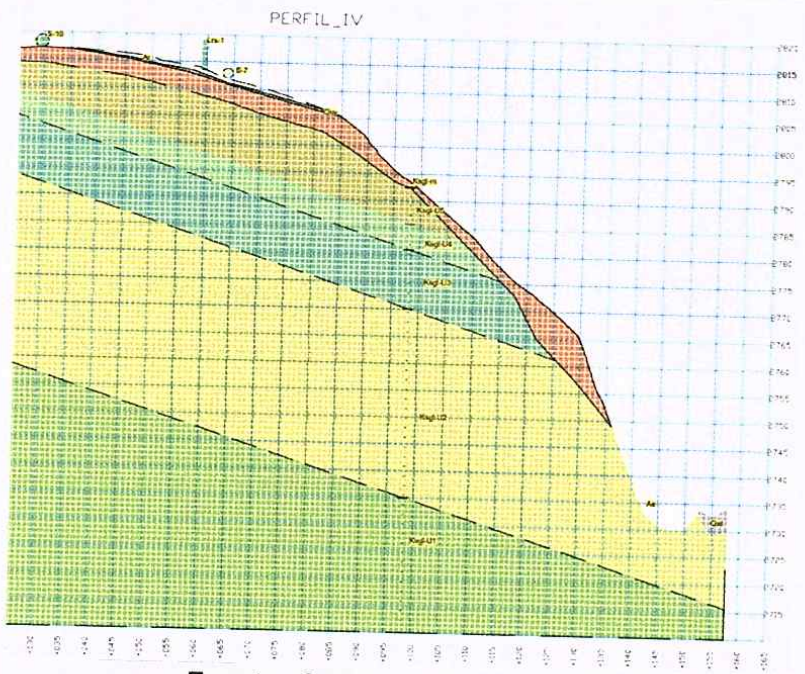
LADERAS ZONIFICACIÓN	SEGMENTO	AZIMUT DE BUZAMIENTO	PENDIENTE (°)	FALLA PLANAR	FALLA CUÑA	FALLA VOLCAMIENTO
I	A	115	30	NO	NO	NO
II	A	150	84	NO	NO	NO
II	A	150	90*	SI	NO	SI
II	B	107	42	NO	NO	NO
II	C	101	73	NO	NO	NO
III	D	147	82	NO	NO	NO
III	D	147	90*	NO	NO	NO
III	E	125	69	NO	NO	SI
III	E	125	90*	NO	NO	SI
IV	A	76	85	NO	NO	NO
IV	A	76	90	NO	NO	NO
IV	B	83	39	NO	NO	NO
IV	C	60	80	NO	NO	NO
IV	C	60	90*	NO	NO	NO
V	A	58	46	NO	NO	NO
V	A	58	90*	NO	SI	NO
V	B	98	42	NO	NO	NO
V	C	71	43	NO	NO	NO
V	D	98	41	NO	NO	NO
V	D	98	90*	NO	NO	NO
VI	A	153	38	NO	NO	NO
VI	B	118	45	NO	NO	NO
VI	C	164	41	NO	NO	NO
VI	C	164	90*	SI	SI	NO
VI	D	112	78	NO	NO	NO
VI	D	112	90*	NO	NO	NO
VI	E	72	83	NO	NO	NO
VI	E	72	90*	NO	SI	NO
VII	A	152	36	NO	NO	NO
VII	B	121	42	NO	NO	NO
VII	C	155	36	NO	NO	NO
VII	D	45	41	NO	NO	NO
VII	E	90	43	NO	NO	NO
VII	F	90	41	NO	NO	NO
VII	G	90	90	NO	SI	NO

Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

5.3.2.3.6. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Con base a los parámetros geotécnicos definidos en el sector de análisis se propuso el siguiente modelo geólogico – geotécnico en inmediaciones del deslizamiento de interés. La sección del perfil Geólogico - Geotécnico corresponde al sector IV.

FIGURA 21. PERFIL GEOLOGICO – GEOTECNICO SECTOR IV



Fuente: Consorcio Colombia, 2018.

En ninguna de las perforaciones se detectaron niveles de agua, no obstante, para efectos de análisis se consideró pertinente incluir en el relleno (Ar) y en los materiales más superficiales (Qrs y Ksgl-m) un factor de Ru. Esto teniendo en cuenta que, aunque en la exploración no se reportaron niveles piezométricos, si se evidencia la entrega descontrolada de aguas en los taludes.

FIGURA 22.FACTORES DE SEGURIDAD EN LA LADERA 4, CONDICION ACTUAL

		Relleno (Ar)		SUELO 1 (suelo volcánico Qsv)		SUELO 2 (Qrs– residual)		Ksgl - m		Ksgl-Br	
ZONA GEOTECNICA	Condición de Análisis	F.S. mínimo	Espesor falla (m)	F.S. mínimo	Espesor falla (m)	F.S. mínimo	Espesor falla (m)	F.S. mínimo	Espesor falla (m)	F.S. mínimo	Espesor falla (m)
LADERA 4	F.S. ESTÁTICO + SATURADO	1.16	1.20	2.30	1.30	-	-	2.40	25.00	-	-
	F.S. PSEUDOESTATICO +SATURADO	0.86	2.10	0.86	1.90	-	-	1.90	25.00	-	-

5.3.2.4. CARACTERIZACION GEOTECNICA – CONSORCIO TERRITORIO PASEO DE ILLIMANI

En el componente de geotecnia del Informe *"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE DE ESPACIO PÚBLICO, EN LOS TERRITORIOS PRIORIZADOS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT EN EL TERRITORIO CON OPORTUNIDAD CIUDAD BOLÍVAR – CABLE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR"*.

Los parámetros de resistencia de los suelos se determinaron con ensayos de penetración estándar, carga puntual PLT, pruebas CBR, DCP y correlaciones con los ensayos de campo y laboratorio. Además, se consideró los resultados de los ensayos de laboratorio, tanto de propiedades índices como de resistencia, compresión inconfinada y corte directo realizados por la firma Unión Temporal Cable Bogotá, 2016.

Los parámetros de compresibilidad se establecieron según los resultados de ensayos de campo (penetración estándar) y complementados con las correlaciones de propiedades índice del suelo.

5.3.2.4.1. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO - CONSORCIO TERRITORIO PASEO DE ILLIMANI

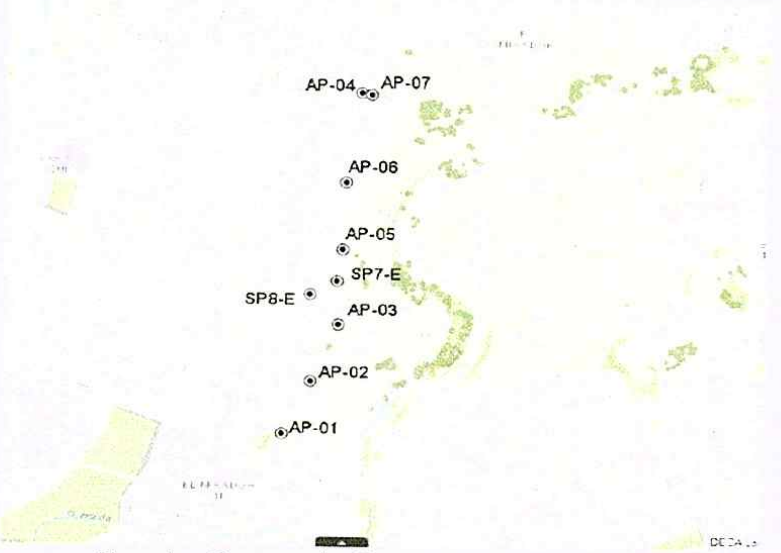
Se determinó la localización, cantidad y profundidad de las perforaciones para la exploración del subsuelo, considerando las tres (3) perforaciones mecánicas realizadas por GYC (Unión Temporal Cable Bogotá, 2016), una a 17 m y dos a 20 m de profundidad, ubicadas en el área del proyecto. Los trabajos de campo complementarios y de verificación a los ejecutados en el estudio antecedente, consistieron en la ejecución de siete (7) apiques con equipos mecánicos y manuales

TABLA 12. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO

Apique	Norte	Este	Cota, m	Latidud	Longitud
AP-01	994688.45	990924.87	2822.71	04°32'53.39"N	74°09'33.43"W
AP-02	994766.08	990969.11	2823.06	04°32'55.91"N	74°09'32.00"W
AP-03	994850.09	991001.88	2823.53	04°32'58.65"N	74°09'30.94"W
AP-04	995177.00	991029.46	2814.60	04°33'09.29"N	74°09'30.04"W
AP-05	994953.49	991007.99	2811.87	04°33'02.01"N	74°09'30.74"W
AP-06	995047.25	991012.14	2812.31	04°33'05.07"N	74°09'30.60"W
AP-07	995173.32	991042.12	2814.27	04°33'09.17"N	74°09'29.63"W
SP7-E	994912.00	992849.72		04°33'00.67"N	74°09'30.99"W
SP8-E	994893.14	990964.75		04°33'00.05"N	74°09'32.14"W

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

FIGURA 23. LOCALIZACION DE LOS APIQUES



Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

5.3.2.4.2. ENSAYOS DE LABORATORIO

FIGURA 24. ENSAYOS DE LABORATORIO REALIZADOS PARA EL PRESENTE ESTUDIO

Ensayo de laboratorio	Cantidad
Contenido de humedad	17
Límites de consistencia (LL y LP)	10
Lavado sobre TN200	14
Granulometría por tamizado	14
Peso unitario	8
Carga puntal PLT	6
Corte directo	1
CBR	3
DCP	4
Expansión de Lambe	1

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

En la siguiente tabla se reportan los resultados obtenidos de los ensayos de laboratorio practicados junto con las propiedades índices de las muestras analizadas en laboratorio.

FIGURA 25. RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Sondeo	Muestra	Profundidad, m	γ, kN/m³	F, %	S, %	G, %	ω, %	LL, %	LP, %	IP, %	IC	Clasificación USCS	Clasificación AASHTO
AP-06	M-01	0.00-0.25		80.3	19.7	0.0	16.5	48.2	26.2	22.0	1.4	CL	A-7-6
AP-06	M-02	0.25-0.40		18.8	81.2	0.0	7.6	21.0	14.0	7.1	1.9	SC	A-2-4
AP-05	M-02	0.40-0.70		60.6	39.5	0.0	14.0	26.4	16.8	9.6	1.3	CL	A-4
AP-06	M-04	0.50-1.00	18.44	26.0	74.0	0.0	10.0	26.8	15.7	11.1	1.5	SC	A-2-6
AP-07	M-03	0.80-1.60		77.7	22.3	0.0	16.5	44.1	19.4	24.7	1.1	CL	A-7-6
AP-05	M-04	1.00-1.50		33.6	35.1	31.3	5.9	22.8	14.2	8.6	2.0	SC	A-2-4
AP-02	M-04	1.00-1.50		11.8	88.2	0.0	12.3	31.9	18.9	12.9	1.5	SP-SC	A-2-6
AP-04	M-04	1.40-2.00		71.8	25.7	2.6	18.0	39.4	20.8	18.6	1.2	CL	A-6
AP-02	M-05	1.50-2.00		8.6	37.7	53.8						GW-GC	A-1-a
AP-01	M-03	1.50-2.00	18.68	6.0	94.0	0.0						SP-SC	A-3
AP-03	M-04	1.50-2.00	19.21										
AP-06	M-07	2.00-2.50	19.83	23.3	76.7	0.0	4.3	25.6	20.2	5.4	3.9	SC-SM	A-2-4
AP-03	M-01	2.00-2.50		61.2	27.6	11.2	11.7	31.1	15.7	15.4	1.3	CL	A-6
AP-01	M-04	2.00-2.50		10.5	89.5	0.0						SP-SC	A-3
AP-07	M-04	2.00-2.50											
AP-06	M-09	3.00-3.50											
AP-07	M-06	3.00-3.50	23.51	2.8	8.2	89.0						GP	A-1-a
*Correlación													
Promedio		0.00-4.00	19.93	35.2	51.4	13.4	11.7	31.7	18.2	13.5	1.7		
Estrato 1	Relleno	0.00-0.40		49.6	50.4	0.0	12.0	34.6	20.1	14.5	1.7	CL	A-7-6
Estrato 2	Limo arcilloso	0.40-0.60		60.6	39.5	0.0	14.0	26.4	16.8	9.6	1.3	CL	A-4
Estrato 3	Arcilla limosa	0.60-1.30	16.44	37.3	54.9	7.8	11.2	31.4	17.1	14.3	1.5	SC	A-2-6
Estrato 4	Arena arcillosa	1.30-2.00	18.95	28.8	52.4	18.8	18.0	39.4	20.8	18.6	1.2	SC	A-3
Estrato 5	Arenisca	2.00-4.00	21.67	24.5	50.5	25.1	8.0	28.3	17.9	10.4	2.6		A-3

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

Con base a los resultados de sondeo se determinaron las profundidades promedio de los estratos para cada uno de los sondeos realizados.

TABLA 13. PROFUNDIDAD PROMEDIO DE ESTRATOS

Estrato	Material	S-01	S-02	S-03	S-05	S-06	S-07	Promedio	Limites
1	Relleno	*	0.00-0.50	0.00-0.40	0.00-0.40	0.00-0.25	0.00-0.50	0.40	0.00 - 0.40
2	Limo arcilloso	0.00-0.10	0.50-0.70	0.40-0.60	0.40-0.70	0.25-0.40	0.50-0.80	0.60	0.40 - 0.60
3	Arcilla limosa	0.10-0.80	0.70-1.40	0.60-1.30	**	0.40-1.30	0.80-1.60	1.30	0.60 - 1.30
4	Arena arcillosa	0.80-1.70	1.40-1.90	1.30-1.90	0.70-1.60	1.30-2.30	1.60-2.40	2.00	1.30 - 2.00
5	Arenisca	1.70-1.90	1.90-3.00	1.90-3.00	1.60-2.00	2.30-4.00	2.40-4.00	4.00	2.00 - 4.00

*Considerando -2.50 m, nivel actual del sendero.
**No se reportó

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

5.3.2.4.3. ENSAYO DE PENETRACION ESTANDAR (SPT)

Dentro del informe se menciona que "Los resultados del ensayo de penetración estándar (SPT) muestran que los valores mínimos de N (número SPT) oscilan entre 14 y 19 golpes/pie para profundidades menores a 2.0 m y en general más de 50 golpes/pie para profundidades mayores, donde se encuentra la arenisca muy fracturada. La variación de

los parámetros efectivos de resistencia con el SPT se determinó utilizando la metodología de (González, 1999)".

TABLA 14. VARIACION DE PARAMETROS DE RESISTENCIA

Boring No.	Depth m	N	$(N1)_{60}$	ϕ'_{eq} Schmertmann	ϕ'_{eq} Kishida	ϕ'_{eq} JRB	Shear strength τ, kPa
AP-06	0.50-1.00	16	14	36.91	30.28	28.23	7.69
AP-02	1.00-1.50	21	17	38.74	31.83	29.58	13.55
AP-03	1.00-1.50	31	26	42.83	35.82	33.03	15.52
AP-05	1.00-1.50	40	34	45.44	38.80	35.62	17.10
AP-06	1.00-1.50	21	17	38.74	31.83	29.58	13.55
AP-01	1.50-2.00	24	19	39.80	32.80	30.41	19.62
AP-02	1.50-2.00	59	47	48.58	42.99	39.24	27.30
AP-03	1.50-2.00	71	56	50.27	45.55	41.46	29.53
AP-05	1.50-2.00	73	58	50.61	46.09	41.93	30.02
AP-06	1.50-2.00	37	29	43.89	36.98	34.04	22.58
AP-01	2.00-2.50	69	51	49.37	44.15	40.25	36.38
AP-02	2.00-2.50	75	56	50.27	45.55	41.46	37.96
AP-03	2.00-2.50	76	57	50.44	45.82	41.69	38.28
AP-06	2.00-2.50	62	46	48.38	42.69	38.98	34.77
AP-07	2.00-2.50	40	30	44.22	37.36	34.36	29.39
AP-01	2.50-3.00	76	53	49.74	44.72	40.74	45.24
AP-02	2.50-3.00	84	59	50.77	46.36	42.16	47.55
AP-06	2.50-3.00	82	58	50.61	46.09	41.93	47.17
AP-07	2.50-3.00	77	54	49.92	45.00	40.98	45.63
AP-06	3.00-3.50	115	76	53.16	50.59	45.82	63.88

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

5.3.2.4.4. PERFIL ESTRATIGRAFICO

De acuerdo con la información obtenida en la fase de exploracion mediante, trabajo de campo y resultados de los ensayos de laboratorio, se estableció para los estudios y diseños para la adecuación del espacio público sobre el parque Ilimaní y para el análisis de estabilidad y deformación, un perfil estratigráfico del subsuelo compuesto por cinco (5) estratos.

TABLA 15. PERFIL ESTRATIGRAFICO

PROFUNDIDAD	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
0,0 m A 4,0 m	**Relleno Heterogéneo**	Relleno heterogéneo café con detritos de demolición (ladrillos, plásticos y escombros) y basura, en matriz arcillo limosa orgánica consistencia media, humedad baja. Tiene límites líquidos de 33.4% e índices de plasticidad de 14.8% en promedio. El contenido de humedad alcanza valores de 11.9%. Clasifica en el USC como CL y en la AASHTO A-7-6.
0,4 m a 0,6 m	**Arcilla limosa gris**	Se presentan a continuación una arcilla limosa gris carmelita orgánica de consistencia media, plasticidad baja con humedad media de 14%. Contiene porcentajes de materiales finos promedio del 60.6%. El límite líquido con valores del 26.4% promedio y la plasticidad en 9.6%. El suelo clasifica como CL y A-4.
0,6 m a 1,30 m	**Arcilla limosas**	Acillas limosa o arenas arcillo limosas de grano fino amarillo carmelita, trazas rojizas y grises, su humedad es baja a media y su compacidad es media. Contiene porcentajes de finos promedio de 31.9% y la fracción fina presenta valores medios de límite líquido del 31.4% e índice de plasticidad 14.3%. El suelo clasifica como SC y A-2-6, también se presenta predominio en la matriz de arcillas limosas de baja plasticidad CL (A-6). El número de penetración estándar tiene un valor medio de 26 golpes/pie, con valores mínimos del ángulo de fricción interna de 28.2° y peso unitario de 18.56 kN/m3

PROFUNDIDAD	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
1,30 m a 2,0 m	**Arena Arcillo limosa**	Arena arcillo limosa de grano fino y medio amarillo rojizo pequeñas vetas grises, compacta y humedad con intervalos bajos. Contiene porcentajes de finos de 27.4%, con límite líquido promedio de la fracción fina 32.5% e índice de plasticidad 12%. El suelo clasifica como SC y A-3. En ocasiones con material de tamaño de gravas gruesas subangulares y fragmentos de roca arenisca de grano fino a medio, por lo que pueden llegar a clasificar como GW-GC (A-1-a). El número de penetración estándar transita entre 24 y 73 golpes/pie, con valores mínimos del ángulo de fricción interna de 30.4° y peso unitario de 19.21 kN/m3.
2,0 m a 4,0 m	**Arenisca Amarilla**	Material rocoso Formación Arenisca Labor-Tierna (Ksglt). Arenisca muy fracturada color amarillo claro a blanco y habano, trazas cafés, grises y rojizas con oxidaciones, el tamaño del grano es fino, aunque en algunos niveles alcanza el medio, su humedad es baja y su resistencia media. El número de penetración estándar supera en todos los casos 50 golpes/pie, con valores mínimos del ángulo de fricción interna de 34.4° y peso unitario de 23.51 kN/m3, con valores del índice de resistencia a la carga puntual IS50 entre 1.28 MPa y 1.88 MPa, con valores de resistencia a la compresión uniaxial (USC) entre 29.36 MPa y 43.32 MPa. El RQD se estima en los registros de perforación con valores entre el 7% y el 59%, y la resistencia a la compresión simple en el intervalo 729.78 a 867.50 kg/cm2, (Unión Temporal Cable Bogotá, 2016).

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

5.3.2.4.5. CARACTERIZACION GEOTECNICA

Según el informe, las características geotécnicas de los materiales del subsuelo se determinaron con base al reconocimiento de campo efectuado y los resultados de los ensayos in-situ y laboratorio.

TABLA 16. PARÁMETROS GEOTECNICOS

Strata	Depth, m	Parámetros geotécnicos					Laboratorio GYC (estación Ilimani)			
		$(N1)_{60}$	γ, kN/m3	ϕ'	τ, kPa	Es, kPa	γ, kN/m3	ϕ'	c', kPa	Es, kPa
3	0.60-1.30	14	18.56	28.2	7.7	14,500	19.00	30.0	10.0	
4	1.30-2.00	19	19.21	30.4	19.6	17,000	19.00	25.0	15.0	27,000
5	2.00-4.00	30	23.51	34.4	29.4	22,500	24.00	26.0	78.0	721,980
* Resultados presentados por GYC para la pilona 24						Arenisca muy fracturada	18.00	20.0	40.0	230,000
						Arenisca	21.00	34.0	96.0	860,000

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

5.3.2.4.6. ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Con base a los datos de resistencia obtenidos en los ensayos "in-situ" y los reportes de los ensayos de laboratorio, se adoptó para efectos de diseño las propiedades y estratos reportados en el numeral anterior, tomando como referencia los parámetros obtenidos de la información secundaria, valores de la bibliografía de referencia y correlaciones con los ensayos de penetración estándar (SPT); de manera conservadora se escogieron los parámetros geotécnicos que se muestran a continuación:

TABLA 17. PARAMETROS GEOTECNICOS

Suelo	Peso unitario kN/m3	Cohesión kPa	Fricción °	Ru
Relleno arcillo limoso	18.56	10.0	30.0	0.1
Arena arcillosa	19.21	15.0	25.0	0.3
Arenisca	23.51	78.0	26.0	0.2

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

Para el análisis del modelo geológico geotécnico de estabilidad de taludes se utilizó el software Slope/W, donde la localización del perfil utilizado para los análisis de estabilidad se indica en la siguiente planta, en donde se realizó el análisis del talud en sentido occidente oriente del paseo peatonal:

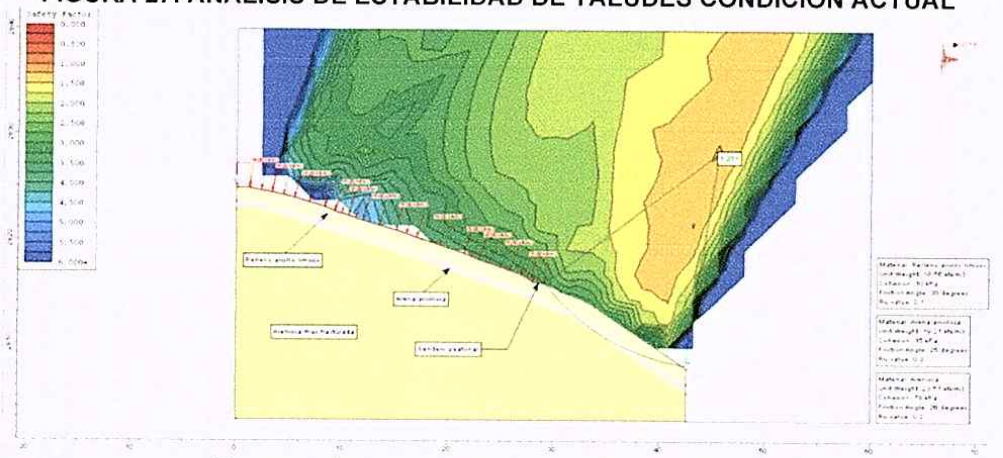
FIGURA 26.SECCIONES DE ANÁLISIS EN PLANTA



Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

El resultado del análisis de estabilidad para la condición actual de la zona, considerando un estado de saturación parcial del material y en condición extrema por sismo se muestra a continuación:

FIGURA 27. ANALISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES CONDICION ACTUAL



Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

Ante los análisis de estabilidad evaluados para la sección de corte definida sobre la ladera del Barrio el Mirador, se obtuvieron los siguientes Factores de Seguridad en condición actual:

TABLA 18. FACTORES DE SEGURIDAD CONDICIÓN ACTUAL

Condición actual	F_{SBM}	FS Bishop	FS Janbu	FS Spencer
Taludes–condición estática	1.50	1.67	1.60	1.68
Taludes–condición seudo-estática	1.05	1.23	1.18	1.24

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

5.4. ANALISIS DE LA INFORMACION GEOTECNICA PRESENTE

Partiendo de la información geotécnica disponible bajo los informes de referencia realizados por parte del Consorcio Colombia 2018 y El Consorcio Territorio paseo Ilimani, se puede concluir que:

- En la zona de estudio se presentan superficialmente rellenos antrópicos heterogéneos, compuestos de limos arcillosos orgánicos gris oscuro y café con escombros de construcción y basuras, consistencia media, humedad baja, desde la cota de perforación hasta la profundidad de 0.40 metros, con pequeños niveles de suelo residual de 20 a 40 cm de espesor, a los que subyace un depósito de arenas limosas de grano fino amarillo carmelita, trazas rojizas y grises, compacidad media, hasta los 2.00 m aproximadamente, bajo el cual se encuentra una arenisca muy fracturada que se encuentra categorizada según las unidades geológicas presentes de la Arenisca de la Formación Labor-Tierna (Ksgl).

- Según el informe presentado por el Consorcio Colombia, El escarpe correspondiente a la ladera de intervención corresponde al escarpe IV, donde el suelo residual superior (Ksgl-U5) en estado de alta meteorización, de color Marrón-naranja, exhibiendo fragmentos de tamaño guijo embebidos en una matriz de granulometría muy fina a fina. La arenisca Aflorante corresponde a un Banco de 15.5 m de espesor de cuarzo arenita de coloración blanca, de granulometría muy fina a fina con cementación silícea. Esta unidad, finaliza con una intercalación de estratos y capas eremíticas y capas lodolíticas grisáceas con una estratificación plana paralela.

- Se presentan parámetros geotécnicos de las diferentes capas evidenciadas en el macizo rocoso de análisis. Estos parámetros se determinaron mediante ensayos de compresión simple, corte directo, Correlacion a partir de ensayos geofísicos y pesos unitarios para el caso de las rocas presentes. Para las capas de suelo

identificadas se realizaron ensayos de Granulometría, Peso unitario, Limites, Correlación a partir de ensayos Geofísicos y SPT.

A continuación, se presenta el resumen de Parámetros de resistencia de los Suelos y rocas.

FIGURA 28. PARÁMETROS DE RESISTENCIA DE SUELOS

SUELO	PROPIEDAD	UNIDAD	CONSORCIO COLOMBIA
Relleno (Ar)	Angulo de fricción	(°)	27
	Cohesión	(t/m²)	-
	Peso Unitario	(t/m³)	1.8
	Humedad natural	(%)	17
	Limite liquido	(%)	35
	Limite Plástico	(%)	15
	Índice de plasticidad	(%)	20
	N SPT	(golpes/pie)	23
SUELO 1 (suelo volcánico Qsv)	Angulo de fricción	(°)	25
	Cohesión	(t/m²)	0.1
	Peso Unitario	(t/m³)	2.1
	Humedad natural	(%)	13
	Limite liquido	(%)	43
	Limite Plástico	(%)	17
	Índice de plasticidad	(%)	26
	N SPT	(golpes/pie)	8
SUELO 2 (Qrs–residual)	Angulo de fricción	(°)	26
	Cohesión	(t/m²)	3.2
	Módulo de elasticidad	(t/m²)	1400
	Peso Unitario	(t/m³)	1.9
	Humedad natural	(%)	16
	Limite liquido	(%)	35
	Limite Plástico	(%)	14
	Índice de plasticidad	(%)	21
	N SPT	(golpes/pie)	23-rechazo
BRECHA – SUELO 3	Angulo de fricción	(°)	30
	Cohesión	(t/m²)	0.5
	Módulo de elasticidad	(t/m²)	3740
	Peso Unitario	(t/m³)	1.8
	Humedad natural	(%)	34
	Limite liquido	(%)	91
	Limite Plástico	(%)	29
	Índice de plasticidad	(%)	
	N SPT	(golpes/pie)	

Fuente: Consorcio Territorio Paseo de Ilimani.

FIGURA 29.PARAMETROS ADOPTADOS DEL MACIZO ROCOSO

Material	Descripción	Angulo de fricción (°)	Cohesión (t/m2)	Peso Unitario (t/m3)	RMR	GSI	mb	s	a	Ru	Observaciones
Arenisca U5	Cuarzoarenita de coloración marrón a naranja, meteorizada con alto grado de fracturación o en algunos casos brechada asociada a las fallas satelitales de la falla Mirador.	34	19.7	2.3	-	49	0.45	0.0002	0.510	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenido a a partir de ensayos de laboratorio, de los estudios geológicos se adopta un GSI, datos restantes a partir de correlaciones por medio del software RockData
Arenisca U4	Cuarzoarenita de grano muy fino a medio subredondeados, cementados siliceamente, de tonos amarillos a blancos con presencia de óxidos de hierro.	41	28.4-	2.34	64	58	0.84	0.0009	0.504	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio y clasificación del macizo rocoso a través del sistema de clasificación geomecánica de Bieniawski, el cual a su vez relaciona el GSI
Arenisca U3	Cuarzoarenita blancuzca a amarillenta, de granulometría muy fina a fina, cementada siliceamente.	48	48	2.38	68	63	1.21	0.0021	0.502	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio, y método de clasificación del macizo rocoso a través del sistema de clasificación geomecánica de Bieniawski, que relaciona el GSI
Arenisca U2	Cuarzoarenita de coloración blanca, de granulometría muy fina a fina, de granos subredondeados y bien seleccionados, alta cementación silícea.	42	30.4	2.23	66	60	0.97	0.0013	0.503	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio, y método de clasificación del macizo rocoso a través del sistema de
Arenisca U1	Corresponde a un estrato cuarzoarenitico de grano fino a medio, de granos bien seleccionados, sub – redondeados con alta cementación, de resistencia firme. Solo es visible dos (2) metros de esta unidad en la base del talud minero.	26	12	2.3	-	56	0.29	0.0001	0.504	-	Resistencia a la compresión simple y peso unitario obtenidos a partir de ensayos de laboratorio

Se presenta información sobre datos estructurales para cada ladera identificada.

FIGURA 30. RESUMEN DE DATOS ESTRUCTURALES

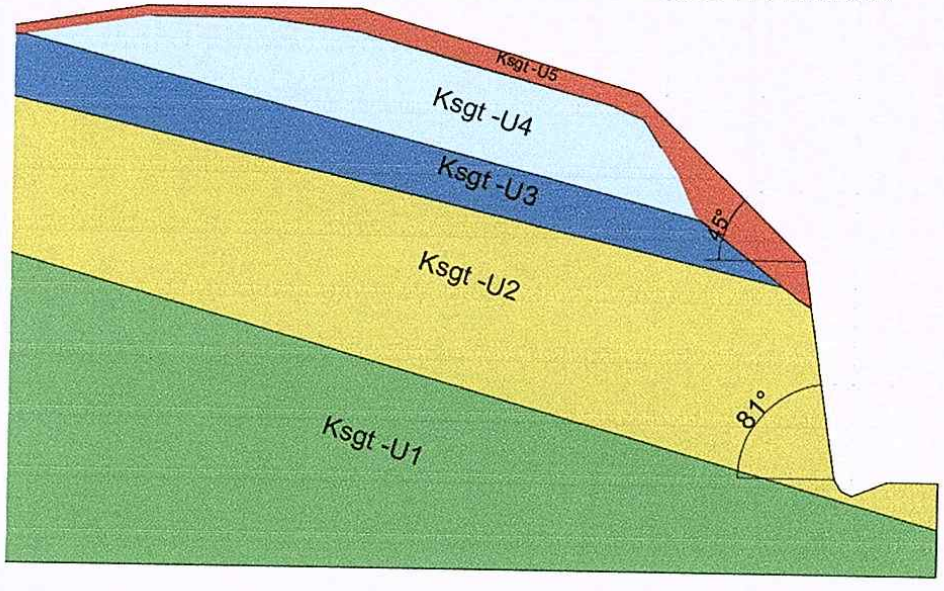
LADERAS	SEGMENTOS	DIRECCIÓN	PENDIENTE	ESTRATIFICACIÓN	
				RUMBO	BUZ.
I	A	N 21° E	7°E	N 74° W	15°NE
	B		37°E		
II	A	N 21° E	2°E	N 74° W	15°E
	B		44°E		
	C		65°E		
	D		10°E	ESTÉRILES	
III	A	N 12° E	1°E	N 25° W	18°E
	B		43°E		
	C		77°E		
	D		15°E	ESTÉRILES	
IV	A	N 21° E	5°E	N 25° W	20°E
	B		41°E		
	C		64°E		
	D		11°E	ESTÉRILES	
V	A	NS	2°E	N 25° W	20°E
	B		30°E		
VI	A	N 30°E	5°E	N 25° W	20°E
	B		14°E		
	C		65°E		
	D		2°E	ESTERILES	
VII	A	N 30°E	3°E	N 25° W	20°E
	B		55°E		

El escarpe de análisis presenta secciones de corte topográfico tomados como insumo para los análisis de estabilidad de taludes dentro del informe de amenaza presentado por el Consorcio Colombia en el año 2018. Cabe resaltar que esta sección de análisis se realizó en el año 2018, siendo necesario la actualización de los análisis de estabilidad, mediante secciones topográficas actualizadas, frente a la condición actual de la ladera y el proceso de inestabilidad reciente.

5.5. MODELO GEOTÉCNICO PRELIMINAR

Partiendo de los modelos geológicos geotécnicos analizados en el RAI, se define un modelo Geológico -Geotécnico preliminar de la zona de análisis.

FIGURA 31. MODELO GEOLOGICO – GEOTECNICO PRELIMINAR



Sobre el escarpe de análisis predominan principalmente material proveniente del macizo rocoso, donde hacia la parte superior y parte de la zona de deslizamiento predomina principalmente un suelo residual (Ksgt-U5) formado a partir de la alta meteorización de la arenisca labor (Ksgt–U4). Hacia la cara del escarpe aflora sobre el macizo rocoso areniscas (Ksgt-U2), blancuzcas de composición silícea muy friables. A continuación, se presentan los parámetros geotécnicos preliminares que conforman el escarpe de análisis.

TABLA 19. PARÁMETROS GEOTÉCNICOS PRELIMINARES DE LA ZONA DE ANÁLISIS

MATERIAL	γ (T/m3)	C (T/m3)	ϕ
Ksgt-U5	2,30	19,7	34
Ksgt-U4	2,34	28,4	41
Ksgt-U3	2,38	48	48
Ksgt-U2	2,23	30,4	42
Ksgt-U1	2,30	12	26

Cabe resaltar, que estos parámetros corresponden a un modelo geologico-geotecnico preliminar (Previo al deslizamiento) bajo la información disponible de estudios previos, por lo cual al contar con topografía actualizada se requerirá efectuar métodos de retrocálculo que permita definir los parámetros de los suelos residuales y movilizados.

6. RECOMENDACIONES DE OBRAS A IMPLEMENTAR

Frente a las condiciones físicas de la zona y los antecedentes evidenciados, se referencia que, en la zona de estudio, se presenta una susceptibilidad alta ante procesos traslacionales y desprendimientos o caída de bloques.

La disminución de la pendiente de la ladera, entre el macizo rocoso y el suelo residual, junto con la acción de escorrentía superficial e infiltración de aguas y la degradación del macizo rocoso, propician al crecimiento del escarpe del deslizamiento de manera retrogresiva, es decir en dirección hacia el sector de las obras del mirador. El no realizar obras que controlen la descarga de agua al talud, junto con obras de contención y protección de la ladera expuesta puede desencadenar en problemáticas de inestabilidad mayores afectando la integridad del Barrio El Mirador.

Ante estas condiciones, de manera conceptual se presentan tres (3) alternativas de obras de mitigación. Para contar con análisis geotécnicos más específicos y reducir la incertidumbre, se recomienda contar con topografía de detalle actualizada que permita definir la geometría actual del deslizamiento existente y tener una aproximación a la condición actual de la zona, sin desconocer las limitaciones que esto conlleva frente a no contar con exploración directa sobre la zona del deslizamiento, que permita caracterizar el suelo residual y definir su espesor.

6.1. ALT 1: PERFILAMIENTO DE LA LADERA CON CUNETAS INTERMEDIAS

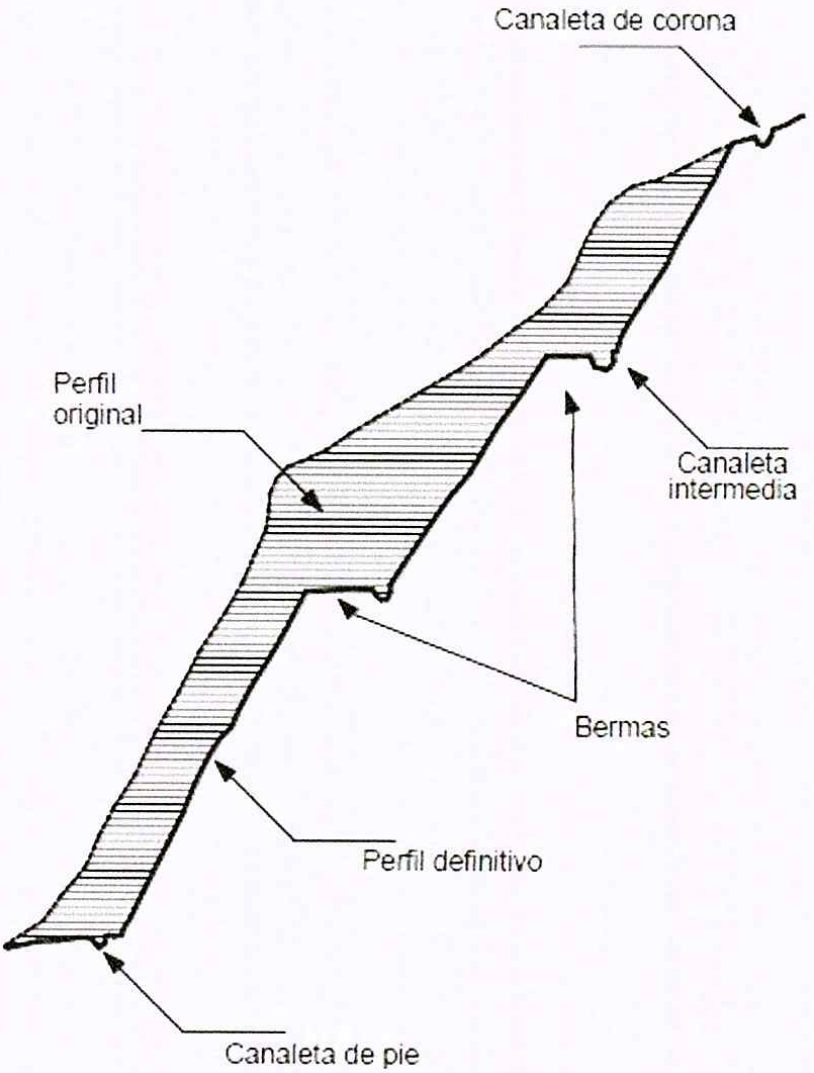
Se recomienda, la reconformación del terreno o perfilamiento de la ladera, sobre la parte superior del talud hacia el escarpe del deslizamiento, esto con el objetivo de reconformar el suelo residual inestable, evitando un crecimiento del deslizamiento retrogresión, hacia la corona. El perfilado del talud se hará empleando herramientas básicas como palas, azadones, barras y carretillas. El proceso iniciará con el desmonte de todas las especies vegetativas existentes, procediendo luego a la remoción del material inestable.

La necesidad de un perfilamiento manual, se ve condicionado ante la condición de peligro latente que presenta esta sección de la ladera, la cual, ante la sobrecarga de la maquinaria, puede desencadenar en deslizamientos secundarios o generar un riesgo dentro de la actividad.

Para el control de aguas de escorrentía superficial se recomienda la implementación de cunetas intermedias donde cada nivel o grada debe tener una cuneta para el control del agua superficial, posteriormente este sistema de cunetas debe conducir y entregar de manera controlada a la parte baja de la ladera.

Otra alternativa para el control de aguas de escorrentía superficial, es la implementación de zanjas de coronación sobre la corona de los taludes de perfilamiento, las cuales, deben drenar hacia cunetas perimetrales al escarpe de deslizamiento.

FIGURA 32. ESQUEMA DE TERRAZAS CON CUNETAS INTERMEDIAS



FUENTE: DESLIZAMIENTOS: TECNICAS DE REMEDIACION, JAIME SUAREZ

6.2. ALT 2: PROTECCIÓN CON MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM-50 CON HIDROMALLA GEOESTERA 50

Los mantos TRM son productos enrollados permanentes a largo plazo para control y refuerzo de la vegetación, compuestos por fibras sintéticas no degradables estabilizadas UV, hilos y/o filamentos procesados en matrices de refuerzo tridimensionales. Estos productos tienen el espesor, resistencia y vacíos suficientes en donde se retiene suelo y se permite el desarrollo de la vegetación a través de su matriz reforzando y anclando las raíces y tallos.

Terratrac TRM es un manto permanente a largo plazo diseñado para brindar protección inmediata contra la erosión, servir de soporte en el crecimiento y establecimiento de la vegetación y ser un refuerzo permanente para la vegetación madura.

Se fabrica con fibras sintéticas de poliéster no degradables resistentes a la luz UV que conforman una matriz tridimensional.

El manto Terratrac TRM se produce en las referencias TRM 15 y TRM 50 de acuerdo con su resistencia última a tensión.

FIGURA 33. TALUD PROTEGIDO CON TERRATRAC TRM



FUENTE: GEOMATRIX

Dentro de las características especiales que ofrece esta alternativa se tienen las siguientes:

- Es un producto enrollable de fácil y rápida instalación.
- Aporta protección inmediata después de su instalación en ausencia de vegetación.
- Presenta alta resistencia contra las fuerzas hidrodinámicas presentes en taludes y canales.
- Evita el desprendimiento de partículas que ocasionan las gotas de lluvia cuando impactan el suelo.
- Elimina la abrasión de los agentes erosivos sobre el suelo.
- Controla la escorrentía reduciendo la velocidad de flujo del agua.
- Tiene espesor y vacíos para alojar y proteger las semillas y la materia orgánica necesarias para el establecimiento de la nueva vegetación y refuerzo de la vegetación madura.
- Controla el desprendimiento de la masa de suelo superficial.
- Es de color verde similar a la vegetación Permite la siembra antes o después de su instalación.

FIGURA 34. PROTECCIÓN EN CORTES CON ALTA PENDIENTE CON TERRATRAC TRM



FUENTE: GEOMATRIX

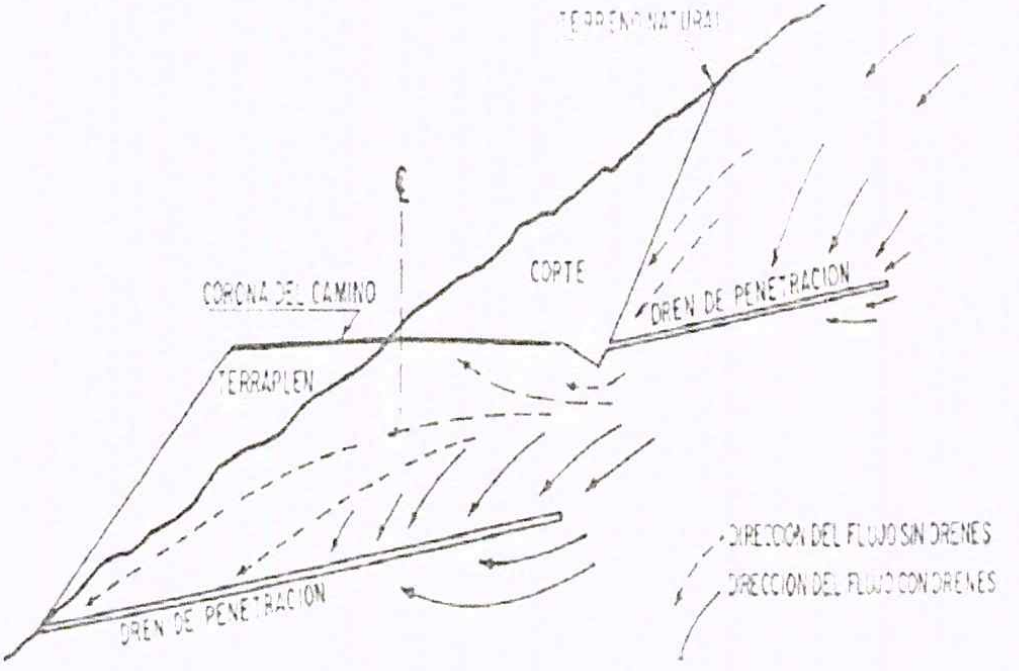
6.3. ALT 3: TERRACEO E IMPLEMENTACIÓN DE DRENES HORIZONTALES

Como alternativa adicional se puede hacer una reconformación o terraceo del terreno sobre las zonas que han presentado inestabilidad con el fin de retirar la mayor parte de estos materiales.

Adicionalmente el uso de obras de subdrenaje como lo son los drenes horizontales permite que se lleve presión atmosférica al interior del macizo, lo que a su vez elimina la presión de poros y mejora las condiciones de resistencia y estabilidad.

Los drenes horizontales deben instalarse de manera que puedan ser objeto de mantenimiento durante la etapa posterior de su construcción, este mantenimiento consiste en la limpieza interior mediante maquinaria apropiada que permita inyectar agua y liberar la colmatación de las tuberías.

FIGURA 35. USO DE DRENES HORIZONTALES



FUENTE: RICO, ALFONSO, 2005

7. LIMITACIONES

El presente concepto técnico está basado en la información de referencia reportada y la verificación de las condiciones actuales de campo, buscando definir las medidas u obras de mitigación a realizar, según las necesidades ante la problemática de inestabilidad existente. Este concepto no puede ser visto como un estudio de detalle, por lo cual, para tener una aproximación a la condición actual de la zona, se requerirá de topografía actualizada del sector, disminuyendo la incertidumbre frente al cambio morfológico de la ladera por los procesos de inestabilidad, bajo este enfoque se podrán presentar análisis geotécnicos más precisos, no obstante, al no contar con exploración directa sobre la zona del deslizamiento que permita caracterizar el suelo residual y definir su espesor no es posible establecer análisis geotécnicos detallados frente a las obras de mitigación a implementar.

Hidromalla GEOESTERA®

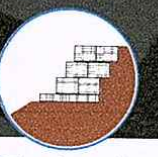
GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

La Hidromalla GEOESTERA es una malla elaborada con el exclusivo Multifilamento G5[1] de Geomatrix, protegida con un copolimero que la hace altamente resistente ante la carga abrasiva que impone la acción permanente de las corrientes de agua.

La Hidromalla GEOESTERA se caracteriza por su alta estabilidad estructural, alta resistencia a la tensión y durabilidad que la hacen ideal para la conformación de estructuras de protección de orillas y otras que deban funcionar expuestas a la acción de las corrientes de agua e intemperie.



Protección de orillas fluviales y líneas costeras



Estructuras de gravedad livianas

DURABILIDAD	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD	DATOS MARV
			50
Resistencia al intemperismo y abrasión	Recubrimiento con copolimero de alto desempeño resistente a ambientes húmedos y agresivos		
Estabilidad UV - Resistencia retenida después de 500 horas	ASTM D 4355	%	>95
Peso molecular Fibra[2] Multifilamento G5	GRI GG8	M_n	>25000
Nivel de grupo carboxilo[2] Multifilamento	GRI GG7	mmol/kg	< 30
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS			
Resistencia a la tensión - MD	ASTM D 6637	kN/m	55,0
Resistencia a la tensión - TD			55,0
Elongación a la tensión última[3] - MD		%	10,1
Elongación a la tensión última[3] - TD			10,4
Tamaño de abertura[3] - MD	Medido	mm	31
Tamaño de abertura[3] - TD			26
Estructura	Malla tejida por inserción de trama con intersecciones reforzadas con fibras de protección de poliéster de alta tenacidad que generan mayor recubrimiento y estabilidad estructural.		
PRESENTACIÓN			
Ancho[4]	Medido	m	5,30
Largo			40
Área		m^2	212

Observaciones
MARV: Los datos presentados corresponden a los mínimos valores promedio de rollo (MARV en inglés), los cuales son calculados del promedio menos dos desviaciones estándar de un población de datos extensa y que estadísticamente representa un 97,7 % de nivel de confianza que cualquier muestra tomada para aseguramiento de la calidad, excederá el valor reportado MD: Dirección de la máquina, a lo largo de los rollos. TD: Dirección transversal a través del largo de los rollos. (1) Poliester de alta tenacidad (PET) de peso molecular mayor a 25000 g/mol y grupos carboxilos finales menores a 30, resistente a la degradación por rayos UV, biológicamente inerte y resistente a ácidos, alcalis y condiciones químicas presentes naturalmente en los suelos. No sufre ataques por corrosión ni oxidación frecuente en ambientes naturales agresivos; (2) Resistencia a la hidrólisis , Reporte FHWA-RD 97-142/143/144 y 00-157; (3) Los valores relacionados corresponden a un valor promedio. (4) El ancho puede variar en un rango de +/- 1,0%.

Geomatrix se reserva el derecho a hacer sin previo aviso cambios en esta hoja técnica por actualización y mejora de sus productos.

Geomatrix cuenta con su propio laboratorio acreditado por el Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Accreditation Program (GAI-LAP), el cual garantiza la competencia e independencia del laboratorio para llevar a cabo pruebas específicas de Geosintéticos.

El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante un sistema de gestión de calidad, bajo la norma **NTC-ISO 9001 - 2015**, para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, asi com o la implementación de buenas prácticas enmarcadas en las normas **NTC-ISO 14001, NTC-ISO 45001**; y de un sistema de inspección y evaluación estricto, conforme a los lineamientos de las normas **ASTM D4354 y ASTM D4759** y de las especificaciones de supervivencia establecidas en **FHWA NHI 07 - 092 y AASHTO M288.**

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP ISO 17025

2023- 04

Mantos Permanentes para Control de Erosión

TERRATRAC® TRM

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

TERRATRAC® TRM es un manto permanente diseñado para brindar protección inmediata contra la erosión, servir de soporte en el establecimiento y crecimiento de la vegetación y ser un refuerzo permanente para la vegetación madura.

Se fabrica con fibras sintéticas de poliéster resistentes a la luz UV que conforman una matriz tridimensional porosa. TERRATRAC® TRM es empleado como protección contra la erosión en taludes y canales y no posee efectos adversos sobre el entorno, pues está conformado por materiales inertes.



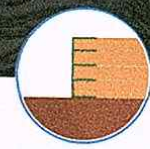
Control de erosión en taludes



Control de erosión en canales



Control de caída de detritus



Fachada de muros

PROPIEDADES FÍSICAS	NORMA DE ENSAYO	UNIDAD	DATOS MARV
			TRM-50
Tipo de manto [1]			TRM
Penetración de luz	ASTM D6567	%	31,0
Resiliencia nominal	ASTM D6524	%	80,0
Espesor nominal	ASTM D6525	mm	7,60
Masa por unidad de área[2]	ASTM D6566	g/m^2	408
Color			Verde
PROPIEDADES MECÁNICAS			
Fuerza a la rotura - MD	ASTM D6818	kN/m	44,4
Elongación a la rotura - MD [2]		%	20,0
Estabilidad UV	ASTM D4355	%	90,0
Resistencia retenida después de 1000 h[2]		kN/m	40,0
PRESENTACIÓN			
Ancho [3] x Largo	Medido	m	2,60 x 50 / 3,50 x 50
Área		m^2	130 m^2 / 175 m^2

Observaciones
MARV: Los datos presentados corresponden a los mínimos valores promedio de rollo (MARV en inglés), los cuales son calculados del promedio menos dos desviaciones estándar de un población de datos extensa y que estadísticamente representa un 97,7 % de nivel de confianza que cualquier muestra tomada para aseguramiento de la calidad, excederá el valor reportado **MD:** Dirección de la máquina, a lo largo de los rollos. **(1)** TRM, siglas de Turf Reinforcement Mat, Manto permanente para refuerzo de vegetación y control de erosión. **(2)**Valor promedio. **(3)**El ancho puede variar +/- 1,5%.

Geomatrix se reserva el derecho a hacer sin previo aviso cambios en esta hoja técnica por actualización y mejora de sus productos.

Geomatrix cuenta con su propio laboratorio de ensayos acreditado por el (Geosynthetic Accreditation Institute - Laboratory Accreditation Program GAI-LAP), que garantiza su competencia e independencia para llevar a cabo pruebas especificas de Geosintéticos.

El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante un sistema de gestión de calidad, bajo la norma NTC-ISO 9001-2015, para el diseño, desarrollo,producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosinteticos, asi como la implementación de buenas prácticas enmarcadas en las normas NTC-ISO 14001, NTC-ISO 45001; y de un sistema de inspección y evaluación estricto, conforme a los lineamientos de las normas ASTM D4354 y ASTM D4759 y de las especificaciones de supervivencia establecidas en FHWA NHI 07 - 092 y AASHTO M288.

QUALITY ACCREDITED LABORATORIES GSI GAI - LAP ISO 17025 ASSURANCE

2023 - 06

Guía de Uso e Instalación de Mantos Permanentes para Control de Erosión y Refuerzo de Vegetación Terratrac TRM

1. INTRODUCCIÓN

La protección de taludes desnudos y la generación ó la recuperación de la cobertura vegetal en terrenos inclinados con escaso material orgánico, requiere el uso de productos que protejan el suelo ante la erosión y si es el caso aporten condiciones favorables para el establecimiento de nueva vegetación.

En la actualidad, existen prácticas, materiales y soluciones que buscan controlar ó redimir la erosión que causa la lluvia, la escorrentía, el viento y la gravedad. Una de estas soluciones son los productos enrollables para control de erosión llamados PECE por su sigla en español ó RECP rolled erosion control products por su sigla en ingles, dentro de los que se ubica el Terratrac TRM, de acuerdo con las especificaciones de la ECTC(1) y del INVÍAS (2).

Los PECE se definen como mantos temporales o permanentes diseñados específicamente según la severidad del proceso erosivo. En terrenos de corte o erosionados de alta pendiente se requiere el uso de PECES permanentes tipo TRM (Mantos sintéticos tridimensionales de alta resistencia y durabilidad).

En esta guía se presentan conceptos generales, definiciones, procedimientos de manejo, transporte, almacenamiento e instalación del manto permanente Terratrac TRM como protección contra la erosión y como matriz de refuerzo de la vegetación en taludes y canales (Ver Fotografía 1).



Fotografía 1. Protección de talud con manto Terratrac TRM

1.1. Mantos Permanentes para Control de Erosión y Refuerzo de Vegetación TRM.

Según el documento HEC15(3), los mantos TRM son productos enrollados permanentes a largo plazo para control y refuerzo de la vegetación, compuestos por fibras sintéticas no degradables estabilizadas UV, hilos y/o filamentos procesados en matrices de refuerzo tridimensionales. Estos productos tienen el espesor, resistencia y vacíos suficientes en donde se retiene suelo y se permite el desarrollo de la vegetación a través de su matriz reforzando y anclando las raíces y tallos.

---

1 ECTC, Standard Specification for Rolled Erosion Control Products. (2003)
2 Artículo 811-07 INVÍAS "Productos Enrollados para Control de Erosión"
3 FHWA Hydraulic Engineering Circular No. 15, Third Edition

2. MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM

Terratrac TRM es un manto permanente a largo plazo diseñado para brindar protección inmediata contra la erosión, servir de soporte en el crecimiento y establecimiento de la vegetación y ser un refuerzo permanente para la vegetación madura.
Se fabrica con fibras sintéticas de poliéster no degradables resistentes a la luz UV que conforman una matriz tridimensional.
El manto Terratrac TRM se produce en las referencias TRM 15 y TRM 50 de acuerdo con su resistencia última a tesión.

2.1. Características Especiales

- Es un producto enrollable de fácil y rápida instalación (Ver Fotografía 3)
- Aporta protección inmediata después de su instalación en ausencia de vegetación
- Presenta alta resistencia contra las fuerzas hidrodinámicas presentes en taludes y canales
- Evita el desprendimiento de partículas que ocasionan las gotas de lluvia cuando impactan el suelo
- Elimina la abrasión de los agentes erosivos sobre el suelo
- Controla la escorrentía reduciendo la velocidad de flujo del agua
- Tiene espesor y vacíos para alojar y proteger las semillas y la materia orgánica necesarias para el establecimiento de la nueva vegetación y refuerzo de la vegetación madura
- Controla el desprendimiento de la masa de suelo superficial
- Es de color verde similar a la vegetación
- Permite la siembra antes o después de su instalación



Fotografía 2. Talud protegido con Terratrac TRM



Fotografía 3. Flexibilidad en la instalación

2.2. Proceso de Protección

La mayoría de canales abiertos y taludes en suelo descubierto son sometidos a esfuerzos cortantes en su superficie causados por el flujo de agua. La baja resistencia de los suelos ante estos esfuerzos cortantes es la razón por la cual se presenta la erosión.

El manto Terratrac TRM provee de protección y refuerzo para estos suelos en un proceso que se divide en tres fases:

- **Fase 1. Suelo sin vegetación**

Con el uso del manto Terratrac TRM se aporta protección inmediata aumentando el esfuerzo cortante permisible del conjunto manto-suelo y se protege el suelo de los agentes erosivos (Ver Figura 1). En caso que se pueda generar vegetación se protege el suelo orgánico y las semillas necesarias para el crecimiento de vegetación.

- **Fase 2. Establecimiento de la vegetación**

La vegetación nueva que se encuentra en proceso de establecimiento con raíces y tallos débiles es susceptible de ser removida por los esfuerzos cortantes ejercidos sobre esta. El manto proporciona un soporte estructural y un medio con las condiciones favorables para el desarrollo y sostenimiento de estas plantas jóvenes (Ver Figura 2).

- **Fase 3. (Refuerzo de vegetación madura)**

La vegetación madura ya establecida, en ocasiones no es capaz por si sola de soportar los esfuerzos cortantes sobre la superficie por lo cual se desprotege el suelo y se inicia la erosión. El manto Terratrac TRM aporta una estructura de anclaje y refuerzo para la vegetación en las raíces y tallos asegurando que el suelo mantenga una vegetación reforzada capaz de soportar altos esfuerzos cortantes sin permitir la erosión (Ver Figura 3).

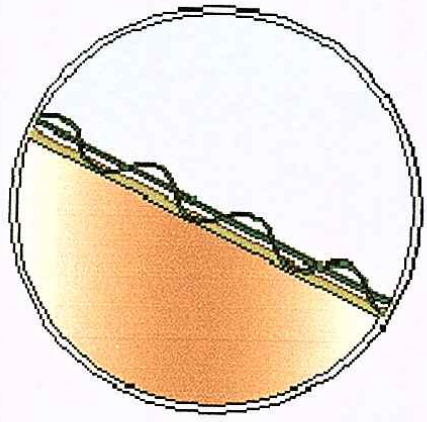


Figura 1. Ausencia de vegetación

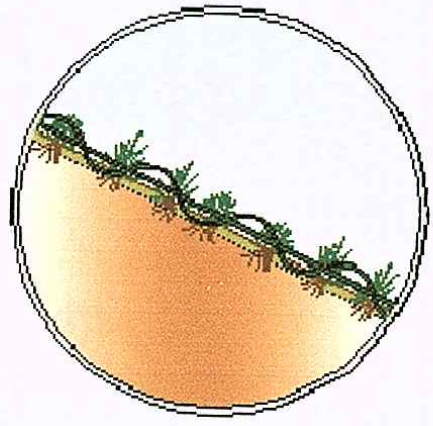


Figura 2. Establecimiento de la vegetación

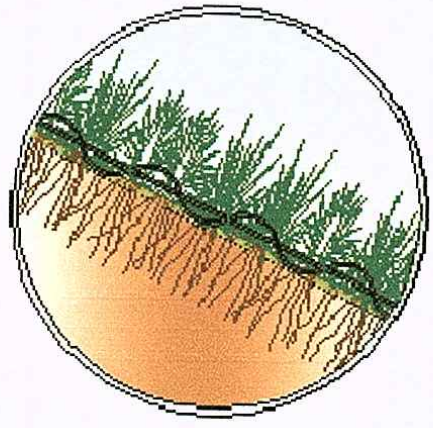


Figura 3. Refuerzo de la vegetación

3. APLICACIONES

El manto Terratrac TRM produce excelentes resultados en control de erosión y en procesos de recuperación vegetal para sitios de condiciones ambiéntales extremas y de topografía escarpada tales como:

- Superficies de suelo que sean propicias a erosionarse o estén erosionadas
- Suelos descubiertos en cortes y rellenos de gran altura y alta pendiente (Ver Fotografía 4)
- Taludes laterales en vías, ferrocarriles, paso de oleoductos, accesos a puentes y rampas
- ontrol de caída de piedras en taludes (Terratrac TRM 50)
- Canales abiertos para aguas lluvias, irrigación y drenaje (Ver Fotografía 5)
- Protección de orillas de lagos, ríos y aplicaciones costeras
- Fachadas ecológicas en taludes naturales y en estructuras de suelo reforzado (Ver Fotografía 6)
- Cobertura para el cierre de rellenos sanitarios
- Minas de tajo abierto y canteras
- Escombreras y botaderos de desmonte
- Construcción de oleoductos, gasoductos y símiles
- Barreras antirruido en aeropuertos
- Campos deportivos
- Rehabilitación de jardines y zonas verdes



Fotografía 4. Protección de cortes de alta pendiente con Terratrac TRM



Fotografía 5. Revestimiento de canales con Terratrac TRM

4. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Los rollos de TERRATRAC TRM son livianos y de fácil manejo. Se presentan dentro de un empaque plástico que los identifica y protege durante el transporte y almacenamiento. Una vez en el sitio de la obra se recomienda:

- Almacenar bajo cubierta
- Colocar sobre una superficie plana, lisa y seca
- No colocar rollos en forma transversal a otros

Cuando se requiera almacenar rollos en exteriores, estos deben levantarse de la superficie al menos 50 cm para evitar la humedad, adicionalmente deberán cubrirse con carpas ó lonas para evitar la acción de la intemperie.

Cada uno de los rollos cuenta con una etiqueta con un número y un código de barras que los identifica y los relaciona con los registros de producción y de control de calidad. Para efectos de trazabilidad se recomienda conservar las etiquetas de los rollos.



Fotografía 6. Terratrac TRM en fachada de muro en suelo reforzado

5. SECUENCIA PARA LA INSTALACIÓN EN TALUDES Y LADERAS

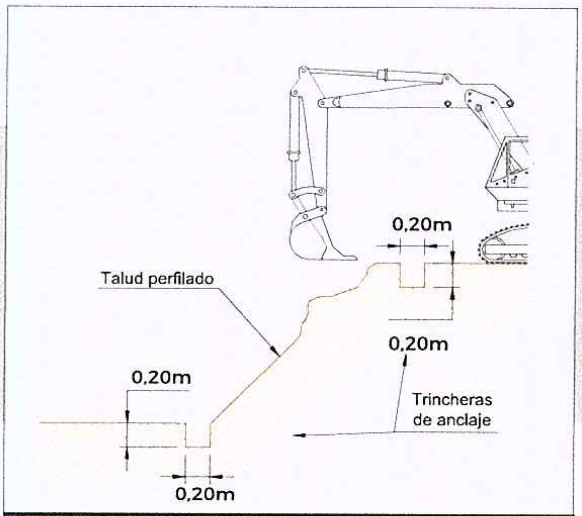


Figura 4. Preparación del terreno

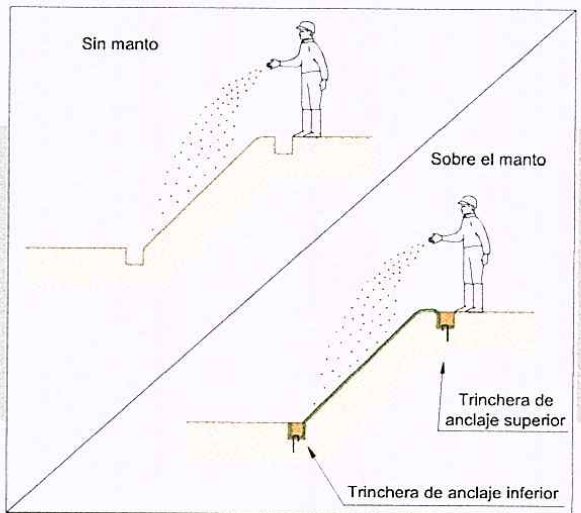


Figura 5. Cobertura vegetal

1. Preparación del terreno

Limpiar el talud retirando troncos, piedras y cualquier elemento suelto que dificulte el contacto directo del manto con el suelo (los afloramientos de roca no se removerán). El talud debe ser estable y el material que lo conforma denso o compacto, especialmente en los taludes conformados por relleno. Excavar trincheras de anclaje en la corona y en la pata con una dimensión de 0,20 m x 0,20 m como mínimo (Ver Figura 4).

2. Aplicación de la cobertura vegetal

La aplicación de la mezcla fértil bajo o sobre el manto dependerá fundamentalmente de las pendientes y otras características propias del proyecto, las cuales deberán evaluarse por un profesional en ciencias agrícolas para efectos de definir el procedimiento mas adecuado Superficie del talud antes de la instalación del manto o sobre el manto después de la instalación (Ver figura 5).

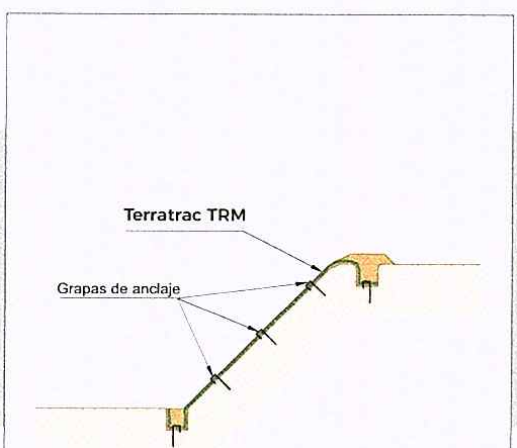


Figura 6. Aseguramiento del manto

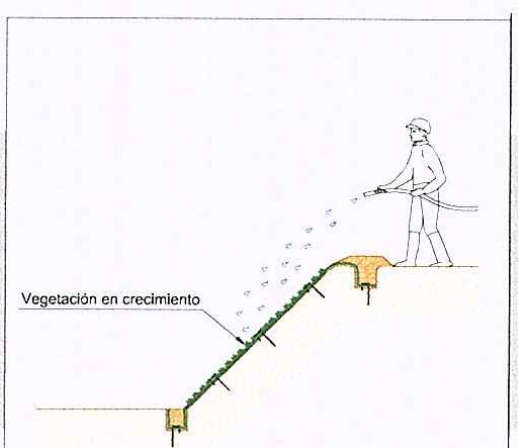


Figura 7. Riego y mantenimiento

3. Extensión del manto

Colocar el manto en la trinchera superior.

Asegurar el borde con una hilera de grapas separadas cada metro a todo lo largo de la trinchera y desenrollar.

Mantener el rollo sobre ó cerca de la superficie durante la instalación para evitar que por accidente el material se desenrolle totalmente (Ver Figura 6).

Grapas de anclaje: Se podrán utilizar grapas de anclaje tipo "J" en varilla metálica entre 6 mm y 10 mm de diámetro. Las dimensiones de las grapas deben establecerse de acuerdo con las condiciones locales (Ver Figura 6).

4. Corte del manto

Cortar el material en la longitud necesaria de acuerdo al desarrollo del talud, de las rocas y de las zanjas de anclaje utilizando elementos afilados tales como tijeras, cuchillas, etc. (Ver Figura7).

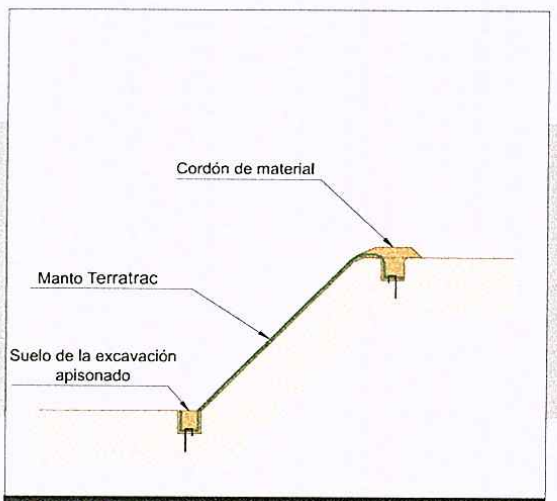


Figura 8. Llenado de trincheras



Figura 9. Traslapos y juntas

5. Llenado de las trincheras

Ajustar el otro extremo del manto en la trinchera inferior utilizando grapas cada metro a todo lo largo de esta.

Llenar las trincheras con el suelo de la excavación y compactar.

Para prevenir el flujo concentrado de agua sobre la superficie, colocar un cordón de material en la corona del talud a todo lo largo de la superfice a proteger (Ver Figura 8).

Para taludes altos se debe interceptar el agua mediante zanjas, trincheras, cunetas de coronación y obras de recolección sobre el talud.

6. Aseguramiento en las juntas y bordes

Entre franjas paralelas de Terratrac TRM se dejarán traslapos de 0,20 m como mínimo. Estos deberán asegurarse al terreno con una hilera de grapas de anclaje separados entre 0,50 m y 1,0 m. Los traslapos transversales al sentido de la pendiente deberán tener 0,30 m como mínimo y se deberán asegurar con una hilera de grapas separadas cada 0,50 m. (Ver Figura 9).

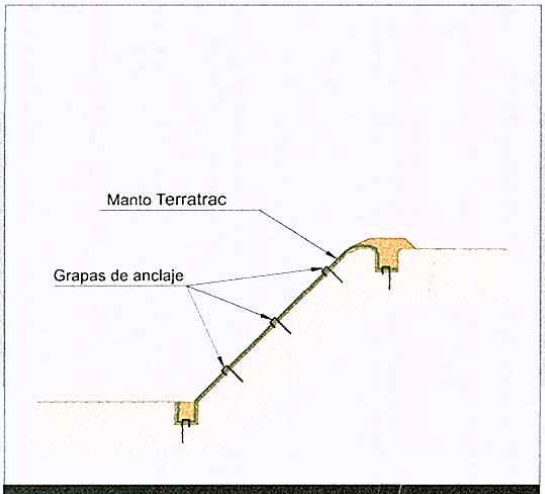


Figura 10. Aseguramiento del manto

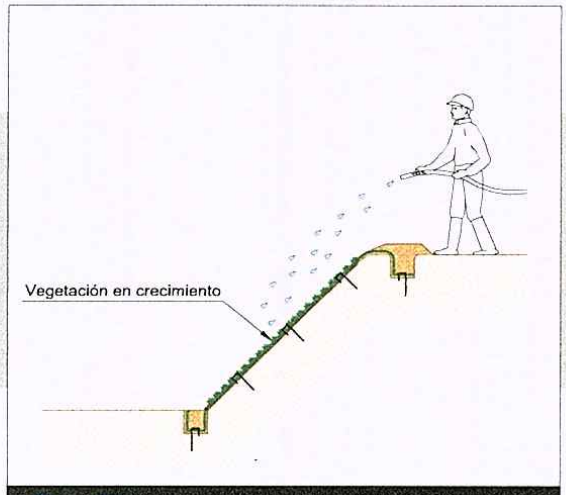


Figura 11. Riego y mantenimiento

7. Instalación de anclajes intermedios

Se recomienda la instalación de anclajes intermedios en toda el área y en cualquier zona baja ó hueca fin de garantizar el contacto total del manto con el suelo (Ver Figura 10).

Como guía general se recomienda colocar la cantidad de anclajes indicada en la tabla 1 de acuerdo con la pendiente del talud.

Pendiente del talud	*Frecuencia de anclaje*
Hasta 3H : 1V	1,35 anclajes / m^2
3H : 1V a 2H : 1V	2 anclajes / m^2
2H : 1V a 1H : 1V	2 a 4,1 anclajes / m^2
Mayor a 1H : 1V	4,1 anclajes / m^2

Tabla 1. Frecuencia de anclajes para taludes

8. Riego permanente

De acuerdo con el tipo de semillas utilizado y el régimen de lluvias de la zona se deben definir los riesgos periódicos (Ver Figura 11). En la Figura 12 se muestra el esquema general de la instalación del Manto Permanente Terratrac TRM en taludes y laderas.

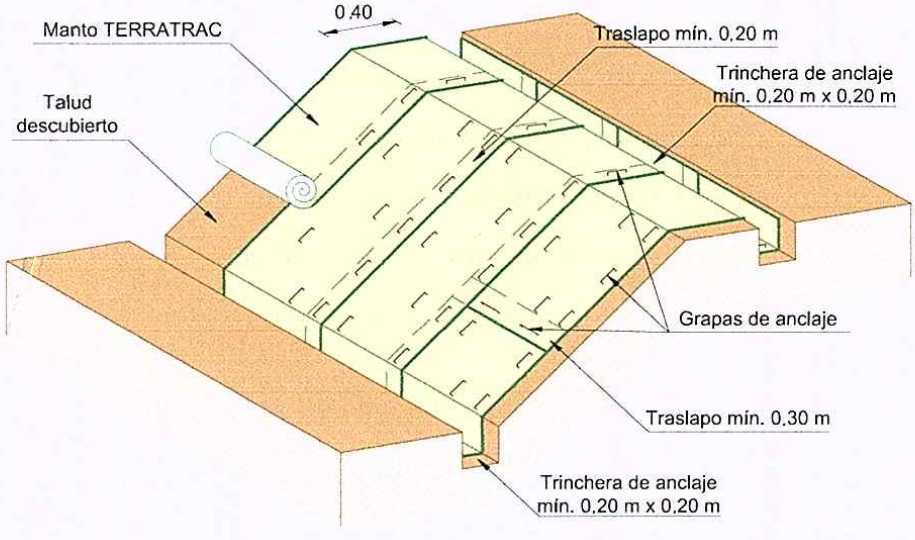


Figura 12. Esquema general de instalación del Manto Permanente para Control de Erosión y Refuerzo de Vegetación Terratrac TRM en taludes y laderas

6. INSTALACIÓN EN CANALES

6.1. Preparación del terreno

Limpiar la solera y los taludes del canal retirando troncos, piedras y cualquier elemento suelto que dificulte el contacto directo del manto con el suelo. El canal debe ser estable y el material que lo conforma denso o compacto.

6.2. Excavación de Trincheras de anclaje

- Excavar una trinchera transversal para anclaje inicial de 0,20m x 0,30m en la solera y taludes del canal (Ver Figura 18).
- Excavar las trincheras de anclaje laterales de 0,20m x 0,20m a lo largo de todo el canal y separadas 0,60m de la cresta del talud (Ver Figura 18).
- Excavar trincheras transversales para anclaje de anclaje intermedio de 0,20m x 0,20m cada 10 m en la solera y los taludes del canal (Ver Figura 18).
- Excavar una trinchera transversal para anclaje final de 0,20m x 0,30m en la solera y taludes del canal (Ver Figura 18).

6.3. Aplicación de la cobertura vegetal

Si se busca un canal revestido con vegetación, preparar una mezcla fértil incluyendo semillas y fertilizantes de acuerdo con las indicaciones de un profesional en ciencias agrícolas. Disponer esta mezcla sobre el suelo antes de la instalación del manto o sobre el manto después que este instalado.

6.4. Extensión del manto

La instalación del manto se realizará por franjas alineadas en direccion paralela al flujo del agua. Se recomienda instalar el manto desde aguas abajo para que el borde del rollo nuevo (aguas arriba) quede sobre el borde del rollo ya instalado.

Todas las zonas de traslapo se deben asegurar con una hilera de grapas separadas 0,50m.

Dispositivos de anclaje:

Se podrá urilizar grapas de anclaje tipo "J" en varilla metálica entre 6 mm y 10 mm de diámetro o ganchos metálicos. Las dimensiones de las grapas deben establecerse de acuerdo con las condiciones locales.

Anclaje inicial del manto:

Colocar el manto en la trinchera de anclaje inicial dejando 0,30 m antes de la trinchera y asegurarlo en el fondo con una hilera de grapas separadas 0.50m. Llenar la trinchera y compactar el suelo.

Pasar el rollo por encima de la trinchera recién compactada y asegurar el manto en la parte superior con una hilera de grapas separadas 0,40 m, tal como se muestra en la Figura 13. Desenrollar el manto mientras se asegura al terreno con grapas intermedias de acuerdo a la Tabla 2 de frecuencia de anclajes para canales. Colocar franjas adyacentes de Terratrac TRM conservando el traslapo de 0,20m como mínimo entre franjas.

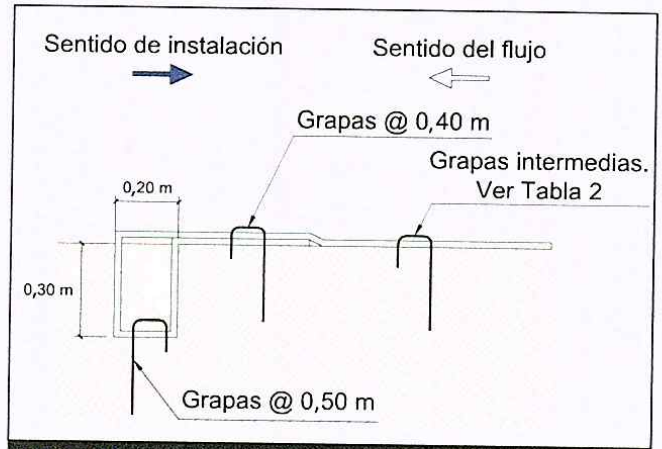


Figura 13. Trinchera de anclaje inicial

Anclaje lateral del manto

Las franjas que cubran el borde libre del canal y la corona de los taludes se deberan fijar en el fondo de las trincheras de anclaje laterales con grapas separadas 1,0m a lo largo de todo el canal. Se deben llenar las trincheras laterales y compactar el suelo como se muestra en la Figura 14.

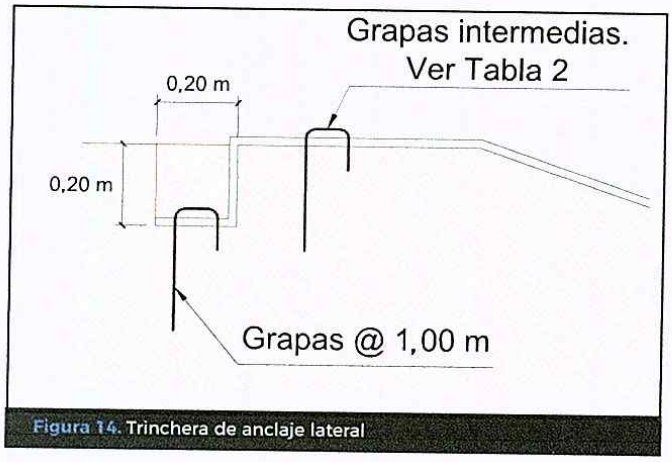
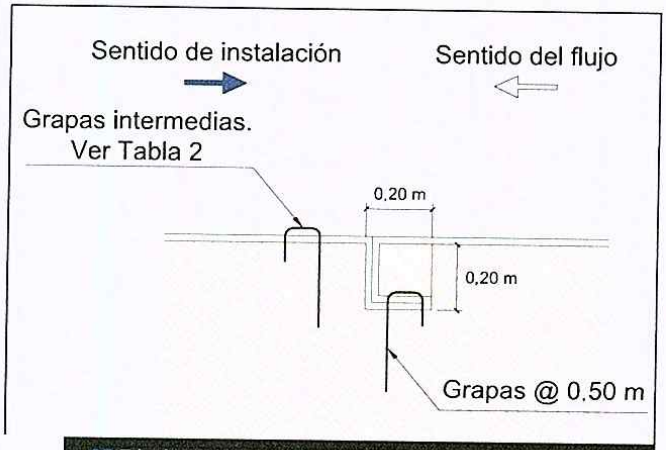


Figura 14. Trinchera de anclaje lateral

Anclaje intermedio del manto

Doblar el manto y asegurar el doblez en el fondo de la trinchera intermedia con una hilera de grapas separadas 0,50m. Llenar la trinchera y compactar el suelo. Pasar el rollo por encima de la trinchera recién compactada y continuar asegurando el rollo con anclajes intermedios, tal como se muestra en la Figura 15.



ra 15. Trinchera de anclaje intermedia

Anclaje final del manto

Colocar el borde del manto en la trinchera de anclaje final dejando una franja de 0,50 m para el cierre por fuera de la trinchera, y asegurarlo en el fondo con una hilera de grapas separadas 0,50 m.

Llenar la trinchera y compactar el suelo, pasar la franja sobrante de manto por encima de la trinchera recién compactada y asegurarla en la parte superior con una hilera de grapas seperadas cada 0,40m, tal como se muestra en la Figura 16.

Dispositivos de anclaje:

Se podrá utilizaer grapas de anclaje tipo "J" en varilla metálica entre 6 mm y 10 mm de diámetro o ganchos metálicos. Las dimensiones de las grapas deben establecerse de acuerdo con las condiciones locales.

Anclaje inicial del manto:

Colocar el manto en la trinchera de anclaje inicial dejando 0,30 m antes de la trinchera y asegurarlo en el fondo con una hilera de grapas separadas 0,50m. Llenar la trinchera y compactar el suelo.

Pasar el rollo por encima de la trinchera recíen compactada y asegurar el manto en la parte superior con una hilera de grapas separadas 0,40 m, tal como se muestra en la Figura 13. Desenrollar el manto mientras lo asegura al terreno con grapas intermedias de acuerdo a la Tabla 2 de frecuencia de anclajes para canales. Coloque franjas adyacentes de TERRATRAC TRM conservando el traslapo de 0,20 m como mínimo entre franjas.

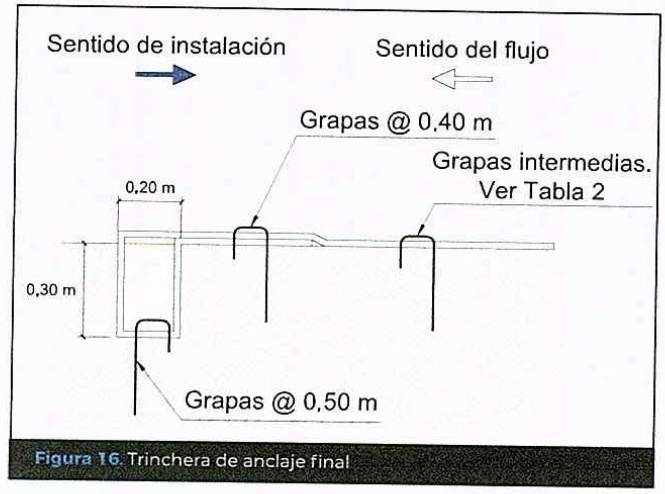


Figura 16. Trinchera de anclaje final

6.5. Colocación de anclajes intermedios

Se recomienda la colocación de anclajes intermedios en cualquier zona baja ó hueco a fin de garantizar el contacto total del manto con el suelo. Como guía general se recomienda colocar la cantidad de anclajes indicada en la Tabla 2 de acuerdo con la pendiente de los taludes laterales.

Pendiente del talud	*Frecuencia de anclaje*
Hasta 3H : 1V	1,35 anclajes / m^2
3H : 1V a 2H : 1V	2 anclajes / m^2
2H : 1V a 1H : 1V	2 a 4,1 anclajes / m^2

Tabla 2. Frecuencia de anclajes para canales

En la Figura 17 se muestra una sección transversal típica de un canal protegido con Terratrac TRM El esquema general de instalación se ilustra en la Figura 18.



Figura 17. Sección transversal típica de un canal recubierto con el Manto Permanente para Control de Erosión y Refuerzo de Vegetación Terratrac TRM

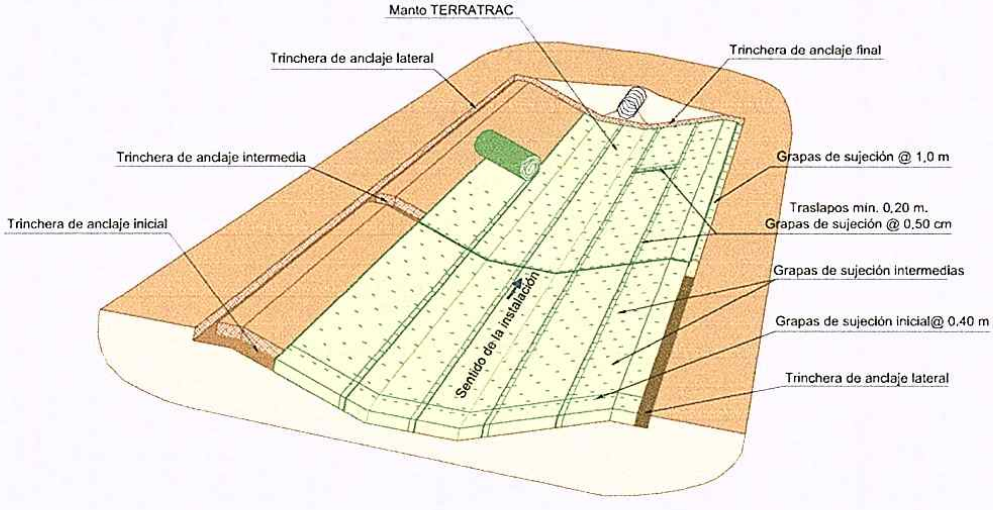


Figura 18. Esquema general de instalación del Manto Permanente para Control de Erosión y Refuerzo de Vegetación Terratrac TRM

7. LINEAMIENTOS PARA MANTENIMIENTO

A continuación, se presenta un marco de acciones fundamentales para acometer trabajos de mantenimiento de los mantos para control de erosión o de las estructuras con ellas conformadas.

1. Se deben evitar acciones de degradación sobre el material. Se consideran acciones de degradación todas aquellas que atenten contra su integridad o resistencia entre las cuales están: realizar fogatas o quemas, amarrar embarcaciones al manto, utilizar su superficie para hacer trabajos que impliquen la utilización de elementos cortopunzantes, choque de embarcaciones contra las superficies revestidas y toda actividad de vandalismo.

2. En caso de preverse acciones de degradación se deberán implementar acciones de prevención y protección para evitar daños.

3. En caso de requerirse poda de la vegetación establecida sobre las superficies revestidas, se deberá dejar una cobertura de al menos 30 cm para evitar el contacto directo con guadañas, machetes u otros elementos de corte.

4. Se recomienda adelantar inspecciones periódicas con el propósito de evaluar:

- Estado del anclaje al terreno
- Cobertura de vegetación
- Daños en el material por punzonado, rasgado o tensión

5. Los daños resultantes se deben atender evaluando la causa que los originó en cada caso.

6. En caso de presentarse daños por corte o punzonado, se deberá reparar el área afectada uniendo los bordes mediante costura manual con Geocable y colocando un parche de manto que tenga un sobreancho de al menos 0,50m, en todo el perímetro del área afectada. Este parche también se deberá coser manualmente utilizando Geocable.

7. En caso de que el área afectada sea considerable se sugiere contemplar la cobertura del ancho total de la pieza afectada como alternativa de reparación.

Las anteriores acciones son sugeridas y deben ser evaluadas integralmente antes de acometer los trabajos.

8. SOPORTE TÉCNICO

El equipo técnico de GEOMATRIX está en capacidad de asesorar y trabajar en conjunto con ingenieros consultores, constructores, y promotores de proyectos para lograr soluciones óptimas desde el punto de vista de confiabilidad, durabilidad, desempeño y estricto criterio de costo-beneficio.

Para mayor información sobre nuestros materiales geosintéticos, y esta u otras soluciones de ingeniería, por favor visita el sitio web www.geomatrix.co o comunícate a través de correo electrónico a: servicioalcliente@geomatrix.com.co

9. BIBLIOGRAFÍA

CASQA, Stormwater Best Management Practice Handbook, Cap. 3. (2003)
FHWA, Design of Roadsides Channels with Flexible Linings
Hydraulic Engineering Circular No. 15, Third Edition. (2005)
ECTC, Standard Specification for Rolled Erosion Control Products. (2003)
Artículo 811-07 INVÍAS "Productos Enrollados para Control de Erosión"

Anexo 1.O Documentación Acta Recibo a Satisfacción de Obra

Calle 152B N° 58C - 50 Torre 12 Oficina 602 Bogotá D.C. Telefono: 6015974685
Cel 3202880119 e-mail: ilimani008.mapo@gmail.com

20282

Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático	**ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN**	**Código:** GC-FT-12
		Versión: 5
		Página: 1 de 4
		Vigente desde: 16/01/2024

CONTRATO DE OBRA	**No. FONDIGER 002 DE 2023**
CONTRATISTA	CONSORCIO VAPA Vanegas Ingenieros S.A.S. 70% Ludwig Páez Muñoz 30%
OBJETO	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS.
PLAZO INICIAL	OCHO (8) MESES
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	12 DE ENERO DE 2023
FECHA DE INICIACIÓN	17 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	16 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN FINAL	29 DE FEBRERO DE 2024
PRORROGA 1	2.5 MESES
PRORROGA 2	2 MESES
VALOR CONTRATO:	DIEZ MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/C ($10.429.276.682) INCLUIDO AIU, SISOMA, SOCIAL, PMT Y BIOSEGURIDAD.

3272

	ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN	**Código:** GC-FT-12
		Versión: 5
		Página: 2 de 4
		Vigente desde: 16/01/2024

VALOR FINAL EJECUTADO	DIEZ MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL VEINTISIETE PESOS M/C (10.366.761.027)
VALOR PAGADO	NUEVE MIL CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL VEINTICINCO PESOS M/C ($ 9.143.837.025)
VALOR ADEUDADO	MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS MILLONES NOVECIENTOS *VEINTICUATRO MIL DOS PESOS M/C ($1.222.924.002)*

En Bogotá D.C. a **los ocho (08) días del mes de junio de 2024** se reunieron, **MARIA ALEXANDRA POSADA PEÑA**, identificada con C.C. No. 51.856.486 de Bogotá D.C. en su calidad de representante legal del interventor del contrato de obra No. 002 de 2023, y el señor **CESAR GUSTAVO OSPINA MANTILLA**, mayor de edad, identificado con C.C. No. 79.410.219 de Bogotá D.C., en calidad de representante legal del contratista, con el fin de protocolizar el recibo a satisfacción del objeto del contrato, y sus actividades.

El día 29 de febrero del 2024 mediante recorrido de obra, la interventoría realizó las siguientes observaciones con respecto a las actividades constructivas contractuales:

1. JARDINERAS ABSCISA K0+010 hasta K0+095: Retirar evidencia de aceros y rematar acabado en paredes y corona.
2. PISOS LOSETAS COLOR OCRE Y TERRACOTA: Resellar con arena de peña cernida en toda las dilataciones, Aseo y lavado, Retirar pintura.
3. LOSAS DE CONCRETO DE COLORES: Aseo y Lavado, Retiro exceso concreto.
4. PATAS DE LOS POSTES ELÉCTRICOS DE CONCRETO: Retiro excedente de concreto.
5. INTERCEPTA PATA MURO CON EL PISO CONCRETO COLORES: Nivelar retirando el exceso concreto.
6. CAÑUELAS PREFABRICADAS: Cambiar por encontrarse desportillada.
7. RAMPA COSTADO SUR DEL PROYECTO: Aplicar lechada para ocultar las manchas de pintura.
8. MURO DE CONTENCCIÓNDESCANSO RAMPA COSTADO NORTE DEL PROYECTO: Continuar el muro con concreto, Colocar yumbolon, sellar con Vulkem en la dilatación.
9. *JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN EL PISO CONCRETO DE COLORES: Retirar el exceso del* sello Vulkem.
10. MUROS DE LAS RAMPAS: Retirar el exceso de concreto.
11. FRANJA DE AJUSTE COLINDA MURO PARALELO - PISO CONCRETO COLORES - LOSETA OCRE: Aplicar concreto 2500 psi para dar continuidad, Cambiar Loseta Color OCRE.
12. *MOBILIARIO ATENEA: Cambiar de posición donde se observen el desportillado.*
13. JARDINERA - PISO CONCRETO DE COLORESK0+037 hasta K0+94,85: Nivelar retirando el

exceso concreto.

14. CAÑUELAS PREFABRICADAS: Emboquillar los elementos prefabricados.
15. CAJA ELÉCTRICA N°1 K0+000: Resanar y dar continuidad al acabado.
16. CAJA INSPECCIÓN RED HIDROSANITARIA: Resanar y dar continuidad al acabado contorno de la caja.
17. BARANDA EXISTENTEDG 71A Sur: Limpiar y retirar pintura.
18. MURO RAMPA NORTE: Resanar y mejorar acabado.
19. CANECAS ACERO INOX: Retirar basura depositas dentro de las canecas.
20. JARDINERASK0+140 - K0+220: Retirar pintura.
21. RETIE Y RETILAP: Se realizo la visita el jueves 29 de febrero 2024,

Teniendo en cuenta, que a la fecha de la presente acta el Consorcio VAPA realizó los correctivos correspondientes y entregó soportes de certificados RETIE y RETILAP el día 8 de junio de 2024, según las observaciones realizadas por la interventoría, se procede con la respectiva entrega y recibo a satisfacción de las obras de Construcción Del Tramo 1 De Espacio Público Y Construcción De Las Obras De La Ladera 1 De Mitigación De Riesgo Por Remoción En Masa En El Paseo Illimani, Ubicado En El Sector De Mirador El Paraíso A, Mirador Del Paraíso B Y El Mirador 3, En La Localidad De Ciudad Bolívar, Upz 67 "Lucero". Adjunto a la presente acta se anexa la relación de los elementos recibidos a satisfacción por esta interventoría.

La interventoría revisó y aprobó el balance final del contrato de obra No. 002 de 2023 al cual se le realizó interventoría mediante el contrato 008 de 2023. El 99,40% del valor contractual se ejecutó por parte del contratista de obra, es decir valor total ejecutado de **DIEZ MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL VEINTISIETE** ($10.366.761.027).

Las obras consistieron en la Construcción Del Tramo 1 De Espacio Público Y Construcción De Las Obras De La Ladera 1 De Mitigación De Riesgo Por Remoción En Masa En El Paseo Illimani, Ubicado En El Sector De Mirador El Paraíso A, Mirador Del Paraíso B Y El Mirador 3, En La Localidad De Ciudad Bolívar, Upz 67 "Lucero", en Bogotá Distrito Capital.

- Se deja constancia que una vez suscrita el acta de recibo a satisfacción de la obra contenida en el contrato No. 002 de 2023 se entenderá por cumplido el alcance contractual.
- Que todos los antecedentes, entrega de informes parciales durante la ejecución del contrato No. 002 de 2023 reposan en la entidad en la carpeta correspondiente.
- El interventor del Contrato 002 de 2023, deja constancia que el contratista de obra utilizó el equipo profesional, y demás herramientas de trabajo, exigidos en las normas y especificaciones generales de construcción y demás condiciones contractuales, incluida la normatividad social y ambiental, de acuerdo con los diseños, planos, cartera y especificaciones estipuladas para el proyecto y que son las realmente ejecutadas, por lo tanto, recibió a satisfacción la obra objeto del citado contrato.
- La terminación de los trabajos no releva al contratista de sus responsabilidades y obligaciones a que hace referencia el contrato y a las establecidas en las normas legales vigentes. Así mismo, el contratista se compromete a mantener vigentes las garantías de conformidad con lo estipulado en el contrato.

- El recibo a satisfacción del contrato de obra no lo releva, según el caso, de sus responsabilidades y obligaciones de acuerdo con lo establecido en el contrato y las normas legales vigentes.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogotá, D.C., a los **ocho (08) días del mes de junio de 2024.**

En constancia, se firma por quienes en ella intervinieron:

CESAR GUSTAVO OSPINA MANTILLA
Representante Legal
CONSORCIO VAPA

MARIA ALEXANDRA POSADA PEÑA
Representante Legal
MAPO INGENIERIA SAS

Lugar:	Sitio de la Obra	Fecha:	21	03	2024
Hora Inicio:	09:00 am	Hora Final:	11:30 am		

Objetivo

Realizar una revisión final de cada una de las actividades ejecutadas para poder recibir a satisfacción la obra por parte de la interventoría, y posterior entrega al IDIGER.

Orden del día

Se realiza recorrido en el proyecto el día 21 de marzo de 2024 entre contratista de obra e interventoría, con el fin de recibir la obra y revisar la subsanación de las observaciones realizadas por la interventoría el pasado 29 de febrero del 2024 en el recorrido de obra llevado a cabo este día.

Siendo las 09:00 am se inicia recorrido de obra entre los directores y representantes legales tanto de obra como de interventoría, donde se evidencia la subsanación de las observaciones realizadas por la interventoría de la siguiente manera:

7028

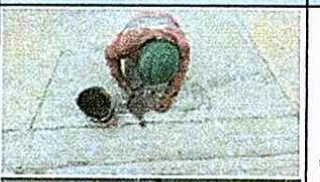
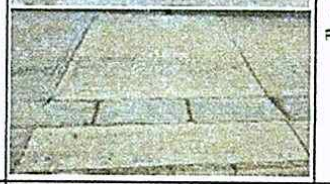
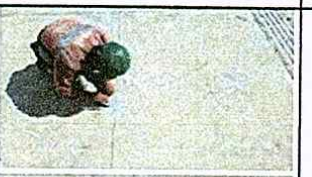
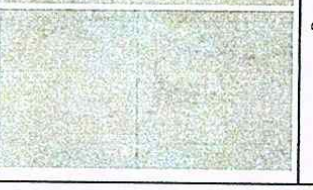
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE

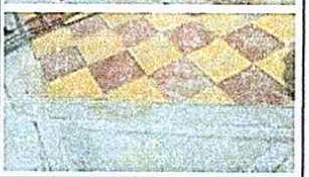
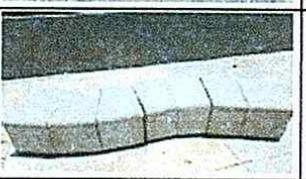
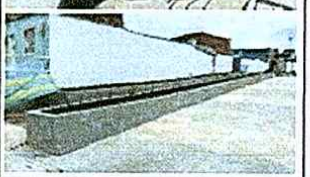
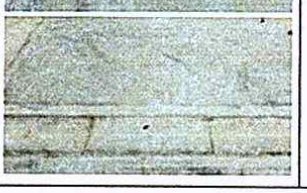
ACTA DE REUNIÓN

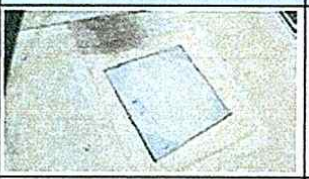
Código: DE - FT -21
Versión: 01
Vigente desde: 05-06-2020

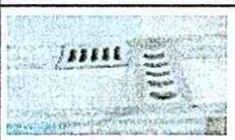
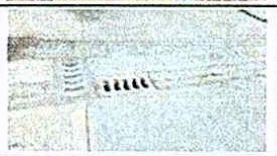
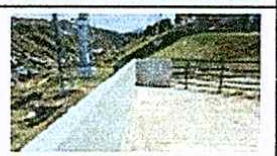
ÍTEM	FOTOGRAFÍA INTERVENTORÍA	ELEMENTO	OBSERVACIÓN INTERVENTORÍA	FOTOGRAFÍA CONTRATISTA	ATENCION DE OBSERVACIONES CONTRATISTA
1	 	"JARDINERAS ABSCISA K0+010 hasta K0+095"	"Retirar evidencia de aceros y rematar acabado en paredes y corona"	 	Se atiende la observación, se retiró todos los aceros expuestos en las jardineras, posteriormente se realizó los respectivos ajustes con el mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticost No 2 AC, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto, esto con el fin de dar el acabado final a los muros y corona de las jardineras.
2		"PISOS LOSETAS COLOR OCRE Y TERRACOTA"	"*Resellar con arena de pega cerrico en todo los dilatacones *Aseo y lavado *Retirar pintura	 	Se atiende la observación, se realizó el aseo, lavado y retiro de pintura en todos los paños donde se instaló las losetas de color ocre y terracota, posteriormente se realizó la respectiva instalación de la arena de sello en todos los paños
3	 	"LOSAS DE CONCRETO DE COLORES"	"*Aseo y Lavado *Retiro exceso concreto"	 	Se atiende la observación, se realizó el aseo, lavado y retiro de residuos de concreto en todas las losas de concreto de color blanco, ocre y gris.
4		"PATAS DE LOS POSTES ELÉCTRICOS DE CONCRETO"	"Retiro excedente de concreto"		Se atiende la observación, se realizó el retiro de residuos de concreto en la parte baja de los 18 postes
5		"INTERCEPTA PATA MURO CON EL PISO CONCRETO COLORES"	"Nivelar retirando el exceso concreto"	 	Se atiende la observación, se retiró el exceso de concreto en el muro seguidamente se niveló el elemento con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticost No 2 AC, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto

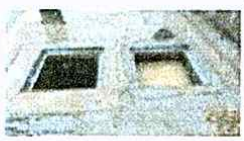
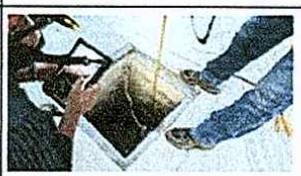
3277

ÍTEM	FOTOGRAFÍA INTERVENTORÍA	ELEMENTO	OBSERVACIÓN INTERVENTORÍA	FOTOGRAFÍA CONTRATISTA	ATENCION DE OBSERVACIONES CONTRATISTA
6	 	*"CAÑUELAS PREFABRICADAS"*	*"Cambiar por encontrarse descantilado"*	 	Se atiende la observación, se realizó el acabado final de la cañuela prefabricada con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No 2 AC
7		*"RAMPA COSTADO SUR DEL PROYECTO"*	*"Aplicar lechada para ocultar las manchas de pintura"*	 	Se atiende la observación, se retira las manchas de pintura de la rampa 1 costado sur.
8	 	*"MURO DE CONTENCIÓN DESCANSO RAMPA COSTADO NORTE DEL PROYECTO" SIC*	*"Continuar el muro con concreto "Colocar yumbolon, sellar con Vulkem en la dilatación"*	 	Se atiende la observación, se niveló el muro baranda con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No 2 AC, de igual manera se instaló el yumbolon y se realizó el respectivo sello con el Vulkem, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto
9		*"JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN EL PISO CONCRETO DE COLORES"*	*"Retirar el exceso del sello Vulkem"*	 	Se atiende la observación, se retiró el exceso de Vulkem, en todas las juntas constructivas de los pisos de concreto de colores

ÍTEM	FOTOGRAFÍA INTERVENTORÍA	ELEMENTO	OBSERVACIÓN INTERVENTORÍA	FOTOGRAFÍA CONTRATISTA	ATENCION DE OBSERVACIONES CONTRATISTA
10		"MUROS DE LAS RAMPAS"	"Retirar el exceso de concreto"	 	Se atiende la observación, se retiró el exceso de concreto en el muro de la rampa 1 costado norte, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto
11		"FRANJA DE AJUSTE COLINDA MURO PARALELO - PISO CONCRETO COLORES "LOSETA OCRE"	"Aplicar concreto 2500 psi para dar continuidad "Cambiar Loseta Color OCRE"	 	Se atiende la observación, se niveló el elemento con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No 2 AC, adicionalmente se cambió la loseta
12		"MOBILIARIO ATENEA"	"Cambiar de posicion donde se observan el desperdiciado"		Se atiende la observación, se ajustó la posición del mobiliario Ateneo.
13		"JARDINERA - PISO CONCRETO DE COLORES K0+037 hasta K0+94,85"	"Nivelar retirando el exceso concreto"	 	Se atiende la observación, se retiró el exceso de concreto entre la jardinera y el piso de concreto de colores entre el K0+037 y el K0+094,85.
14	 	"CAÑUELAS PREFABRICADAS"	"Embeberar los elementos prefabricados"	 	Se atiende la observación, se realizó el emboquillado de las cañuelas prefabricadas

ÍTEM	FOTOGRAFÍA INTERVENTORÍA	ELEMENTO	OBSERVACIÓN INTERVENTORÍA	FOTOGRAFÍA CONTRATISTA	ATENCION DE OBSERVACIONES CONTRATISTA
15		*"CAJA ELECTRICA N°1 K0+000"*	*"Resanar y dar continuidad al acabado" SIC*		Se atiende la observación, se dio el acabado final a la placa de concreto y viga perimetral de la caja CS-274, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticost No 2 AC
16		*"CAJA INSPECCIÓN RED HIDROSANITARIA"*	*"Resanar y dar continuidad al acabado contorno de la caja" SIC*	 	Se atiende la observación, se dio el acabado final a la viga perimetral de la caja de inspección red hidrosanitaria de 0.60m x 0.60m, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticost No 2 AC
17		*"BARANDA EXISTENTE DG 71A Sur"*	*"Limpiar y retirar pintura"*	 	Se atiende la observación, se realizó la limpieza y retiro de la pintura blanca de la baranda existente en la diagonal 71A sur.
18		*"MURO RAMPA NORTE"*	*"Resanar y mejorar acabado"*		Se atiende la observación, se niveló el muro con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticost No 2 AC
19		*"CANECAS ACERO INOXIDABLE" SIC*	*"Retirar basura depositas dentro de las canecas"*		Se atiende la observación, se retira la basura de las 11 canecas en acero inoxidable instaladas
20		*"JARDINERAS K0+140 - K0+220"*	*"Retirar pintura"*	 	Se atiende la observación, se retira las manchas de pintura blanca de las jardineras entre el K0+140 al K0+220, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto.

ITEM	FOTOGRAFÍA INTERVENTORÍA	ELEMENTO	OBSERVACIÓN INTERVENTORÍA	FOTOGRAFÍA CONTRATISTA	ATENCION DE OBSERVACIONES CONTRATISTA
21		*"BITACORA"*	*"Actualizar"*		Se atiende la observación, se actualizó la Bitacora con corte al 29 de febrero de 2024
22		*"ELEMENTO ESTRUCTURALES CONCRETO A LA VISTA"*	*"Se evidencia falta de continuidad de elemento estructural. Huecos o falta de sellado en dilataciones"*		Se atiende la observación, se realizó el sello en las dilataciones del muro de la jardinera, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No.2 AC, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto
23		*"FRANJA DE AJUSTE PISO LOSETA OCRE y TERRACOTA"*	*"Demoler y construir las franjas concreto 2500 psi mezclado insitu"*		Se atiende la observación, se dio el acabado final a la franja de ajuste, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No.2 AC.
24		*"CAJAS RECOLECTORAS DE AGUA LLUVIA. Calle 71g sur, KD+060"*	*"Mejorar y detallar el acabado final"*		Se atiende la observación, se dio el acabado final al sumidero, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No.2 AC.
25		*"MURO CONTENCIÓN KD+288 Rampa Norte"*	*"Nivelar corona"*		Se atiende la observación, se niveló la corona del muro baranda, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No.2 AC, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto
26		*"JARDINERA HORIZONTALE entre los abscisa KD+164 a KD+166"*	*"Mejorar acabado en todo el elemento estructural concreto a la vista con pintura gris basalto o cemy"*		Se atiende la observación, se dio el acabado final a las jardineras, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No.2 AC, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto.
27		*"MURO CONTENCIÓN KD+000"*	*"Retirar bolsa colgada en la esquina exterior "Limpiar la baranda "Mejorar acabado en la pata donde indica la flecha"*		Se atiende la observación, se retiró la bolsa colgada en la esquina exterior, se limpió la baranda y por ultimo se dio el acabado final a la parte baja del muro baranda, con mortero acrílico monocomponente para reparaciones estructurales Verticoat No.2 AC, posteriormente se aplicó pintura de color gris basalto.
28		*"PISO CONCRETO PREMEZCLADO 4000 PSI FLUIDO COLORES"*	*"Mejorar acabado, detallar bordeado contra el piso loseta colores ocre y terracota"*		Se atiende la observación, se ajustó y niveló el acabado entre las losetas del paño y el piso de concreto premezclado de color.
29		*"CAJA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS abscisa KD+080"*	*"Presento tope con el acabado del piso loseta colores ocre y terracota"*		Se atiende la observación, se niveló la caja del sumidero, por lo cual se corrigió el escalonamiento entre la loseta instalada y la tapa prefabricada del sumidero.

ÍTEM	FOTOGRAFÍA INTERVENTORÍA	ELEMENTO	OBSERVACIÓN INTERVENTORÍA	FOTOGRAFÍA CONTRATISTA	ATENCION DE OBSERVACIONES CONTRATISTA
30		"JARDINERAS HORICONTALES"	"Exponer y detallar los desagues o lloraderos, con el peñete los ocultaron"		Se atiende la observación, se detallan todos los lloraderos de las jardineras, más sin embargo se aclara que el lloradero de la jardinera ilustrado en el registro fotográfico del punto 30, se canceló teniendo en cuenta la pendiente existente de la jardinera
31		"PINTURA EXTERIOR COLOR BLANCO entre los ejes/ejes K0+262 a K0+285"	"Falta placa fácil de la vivienda, expuesto en el corredor del muro paralelo sector norte del proyecto"		Se atiende la observación, se aplicó la pintura exterior de color blanco en la placa fácil del predio
32		"CONFORMACIÓN CON HYDROBLOCK: Fotografía Sábado 09 marzo / 2024"	"Total 22 und en el presupuesto contractual"		Se realizó la instalación de 22 unidades de Hydroblock de acuerdo con el presupuesto contractual.
33		"RED HIDROSANITARIA entre los ejes/ejes K0+156.63 a K0+250"	"En Prueba de Estanqueidad se encuentra un tramo obstruido"	 	Se atiende la observación, se realizó la limpieza de la tubería Novafort de 6 pulgadas y ya no se presenta obstrucción entre la caja 9 y 10
34		"RETIE Y RETILAP	"Soporte de Certificación RETIE" "Soporte de Certificación RETILAP"	 	El 29 de febrero de 2024, se realizó en obra la inspección que garantiza que las instalaciones eléctricas cumplan con los lineamientos establecidos por el RETIE, de igual manera el 29 de febrero de 2024, se realizó la inspección que garantiza que las instalaciones de iluminación construidas en la obra cumplan con los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual
35		"RED HIDROSANITARIA"	"Se realizó la prueba de estanqueidad mediante flujo libre por pendiente de la tubería." "Se presenta obstrucción entre la caja 9 y 10"	 	Se atiende la observación, se realizó la limpieza de la tubería Novafort de 6 pulgadas y ya no se presenta obstrucción entre la caja 9 y 10

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	ACTA DE REUNIÓN	Código: DE - FT -21
		Versión: 01
		Vigente desde: 05-06-2020

Se da por finalizado el recorrido siendo las 11:30am, se informa que el ente certificador del Retie y Retilap manifestó que realiza la entrega de estas certificaciones el día 13 de abril del 2024, quedando este documento pendiente de entrega por parte del contratista de Obra.

Teniendo en cuenta, que a la fecha de la presente acta el Consorcio VAPA realizó los correctivos correspondientes, según las observaciones realizadas por la interventoría, se procede con la respectiva entrega y recibo a satisfacción de las obras de Construcción Del Tramo 1 De Espacio Público Y Construcción De Las Obras De La Ladera 1 De Mitigación De Riesgo Por Remoción En Masa En El Paseo Illimani, Ubicado En El Sector De Mirador El Paraíso A, Mirador Del Paraíso B Y El Mirador 3, En La Localidad De Ciudad Bolívar, Upz 67 "Lucero".

Participantes

Nombre	Cargo/Rol/Contratista	Dependencia/Entidad	Firma
MARIA ALEXANDRA POSADA PEÑA	DIRECTORA Y REPRESENTANTE LEGAL DE INTERVENTORIA	MAPO INGENIERIA SAS	
FREDY SUAREZ LUNA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO VAPA	
CESAR OSPINA	REPRESENTANTE LEGAL	CONSORCIO VAPA	

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	prn	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANALISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLIGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAISO A, MIRADOR DEL PARAISO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.1	ACTIVIDAD	Replanteo General del area de intervención	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
K0+000 - K0+304	Replanteo general del área de intervención					4,540.94			

UNIDAD	m2	TOTAL		4,540.94

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Paddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

2284 13

2024

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.2	ACTIVIDAD	Descapote a maquina en material comun (e=0,1 incluye cargue) incluye disposicion final de escombros	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Descapote a maquina en material comun (e=0,1 incluye cargue) incluye disposicion final de escombros					5,754.01		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL		5,754.01

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING Fredy Suárez Lugo

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3285 14

2024

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

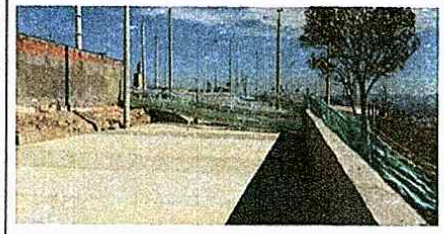
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO II Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

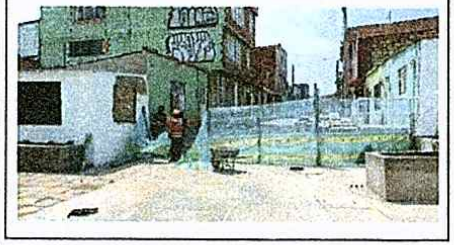
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.3	ACTIVIDAD	Cerramiento en polisombra verde h=2,0m incluye suministro e instalacion	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Cerramiento en polisombra verde h=2,0m incluye suministro e instalacion			950.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ml	TOTAL		950.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suárez Cuna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3286 15

2024

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.4	ACTIVIDAD	Excavacion mecanica en material combinado (incluye cargue y retiro Botadero Autorizado a una distancia max de 30km)	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Excavacion mecanica en material combinado (incluye cargue y retiro Botadero Autorizado a una distancia max de 30km)						13,235.09	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m3	TOTAL	13,235.09

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3287

16

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	2.2	ACTIVIDAD	Base granular clase B (B600) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador) espesor 30 cm	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Base granular clase B (B600) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador) espesor 30 cm						10,924.04	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m3	TOTAL	10,924.04

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING Fredy Eduardo Pulido

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING Maria Alexandra Posada Peña

3288 17

2049

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	2.4	ACTIVIDAD	Geotextil T-2400 para separacion de bases con subrasante	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Geotextil T-2400 para separacion de bases con subrasante					599.00		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	599.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freyd Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Pineda Pinilla

3289

18

1029

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3 EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

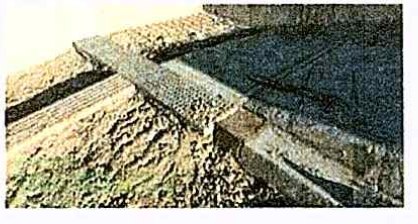
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	2.8	ACTIVIDAD	Loseta tactil alerta A-57 20 x 20 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Loseta tactil alerta A-57 20 x 20 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)			6.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFIA





UNIDAD	ml	TOTAL	6.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Rosero Peña

3290 19

20300

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	2.12	ACTIVIDAD	Bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 dim 80 x 20 x 35 cms (suministro en instalacion, incluye 3cm mortero de pega 2000 psi y nivelacion)	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NUMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 dim 80 x 20 x 35 cms (suministro en instalacion, incluye 3cm mortero de pega 2000 psi y nivelacion)			17.87				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ml	TOTAL	17.87

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

3291 20 20201

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 003 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARIA DEL HABITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

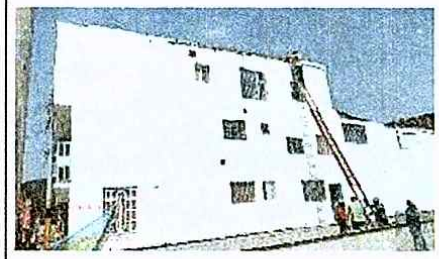
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	3	CAPITULO	EDIFICACIONES	ITEM	3.3	ACTIVIDAD	Pintura korazao similar para exteriores color blanco sobre pañete 3 manos tipo 1(incluye suministro e instalacion	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Pintura korazao similar para exteriores color blanco sobre pañete 3 manos tipo 1(incluye suministro e instalacion					2,387 71		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	2,387.71

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

32 de 2-1

20392

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 009 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	4.15	ACTIVIDAD	Cicloparqueadero M101 acabado pintura electrostatica color gris	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
K0+304	Cicloparqueadero M101 acabado pintura electrostatica color gris							1	

UNIDAD	UND	TOTAL	1.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	5	CAPITULO	ESTRUCTURA Y GEOTECNIA	ITEM	5.3.5	ACTIVIDAD	Muertos en concreto ciclopeo 60% concreto 17,5 mpa 40% piedra rajon 1 x 1 x 1 mts	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Muertos en concreto ciclopeo 60% concreto 17,5 mpa 40% piedra rajon 1 x 1 x 1 mts						8.0	8.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	8.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3294 23

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

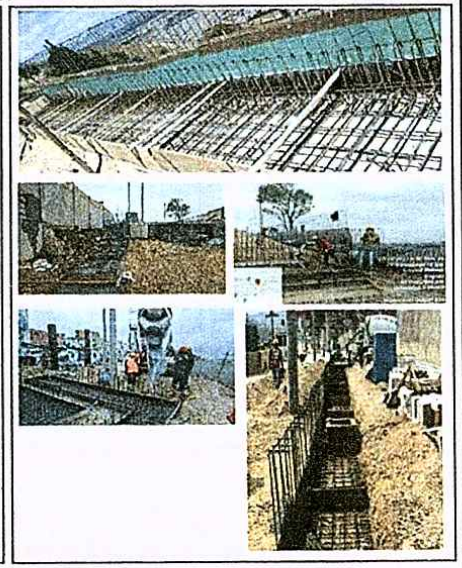
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HABITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	5	CAPITULO	ESTRUCTURA Y GEOTECNIA	ITEM	5.4.1	ACTIVIDAD	Acero de Refuerzo	UND	kg

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro Baranda K0+000 - K0+304	Acero de Refuerzo				14,927.09			
Rampa 1 costado norte K0+280 - K0+286	Acero de Refuerzo				1,191.50			
Rampa 2 costado norte K0+265 - K0+286	Acero de Refuerzo				1,203.82			
Rampa 1 costado sur K0+000 - K0+003	Acero de Refuerzo				918.27			
Comedor tipo 1 y tipo 2 costado centro K0+150 - K0+175	Acero de Refuerzo				863.71			
Pergola 1,2,3,4,5 y 6	Acero de Refuerzo				3,229.79			

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	kg	TOTAL	22,334.19

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Stiven Pena

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

3295 24

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 006 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS

ITEM	5	CAPITULO	ESTRUCTURA Y GEOTECNIA	ITEM	5.4.2	ACTIVIDAD	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion	UND	kg

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Paños blanco K0+000 - K0+304	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion				3,754.35			
Paños gris K0+000 - K0+304	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion				3,923.62			
Paños Beige K0+000 - K0+304	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion				3,535.81			
Base de concreto K0+000 - K0+304	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion				2,327.21			

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA







UNIDAD	kg	TOTAL	13,541.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freyd Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3296 25

10200

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	5	CAPITULO	ESTRUCTURA Y GEOTFCNIA	ITEM	5.6.3	ACTIVIDAD	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro Baranda K0+000 - K0+304	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						22.24	
Rampa 1 costado norte K0+280 - K0+286	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						2.44	
Rampa 2 costado norte K0+265 - K0+286	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						2.99	
Rampa 1 costado sur K0+000 - K0+003	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						1.48	
Comedor tipo 1 y tipo 2 costado centro K0+150 - K0+175	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						1.53	
Pergola 1,2,3,4,5 y 6	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						1.91	
Jardineras K0+000 - K0+304	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						21.81	
Protección Muro Baranda K0+000 - K0+304	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi						11.00	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	65.39

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

32 47

26

0,09 x

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	6.1	ACTIVIDAD	Calamagrostis (calamagrostis foliosa) cobertura para zonas de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Jardineras K0+000 - K0+304	Calamagrostis (calamagrostis foliosa) cobertura para zonas de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm					74.00		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	74.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3248 27

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

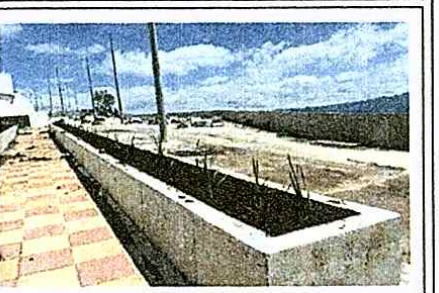
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	6.2	ACTIVIDAD	Cola de zorro (pennisetum alopecuroides) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Jardineras K0+000 - K0+304	Cola de zorro (pennisetum alopecuroides) cobertura para zona de jardinena, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm					123.91		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	123.91

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING Freddy Suarez Lima

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING Maria Alexandra Posada Peña

32 de 28

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TECNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	6.3	ACTIVIDAD	Diente de leon (Taraxacum officinale) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Jardineras K0+000 - K0+304	Diente de leon (Taraxacum officinale) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm					35.89		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	35.89

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Prada

3300 29 2050

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURIDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLIGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAISO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	6.5	ACTIVIDAD	Relleno en tierra negra para jardineria o empradizacion incluye suministro y extendida	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Jardineras K0+000 - K0+304	Relleno en tierra negra para jardineria o empradizacion incluye suministro y extendida						287.96	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m3	TOTAL	287.96

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alejandra [illegible]

3301 30 10211

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6105 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	6.6	ACTIVIDAD	Bougainvillea (bougainvillea spectabilis) enredadera para jardinera de muro, incluye siembre y tierra fertil que ocupa el interior de la jardinera	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Jardineras K0+000 - K0+304	Bougainvillea (bougainvillea spectabilis) enredadera para jardinera de muro, incluye siembre y tierra fertil que ocupa el interior de la jardinera					63.00		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	63.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Pedraza Peña

3302

31

3312

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 009 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	6.9	ACTIVIDAD	Impermeabilizacion con membranas flexibles (sikaplan)	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Jardineras K0+000 - K0+304	Impermeabilizacion con membranas flexibles (sikaplan)					746.03		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	746.03

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3303

32

2013

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.1	ACTIVIDAD	Canaliz Ducto electrico pvc - d2x3" Zona Verde	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NUMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Canaliz Ducto electrico pvc - d2x3" Zona Verde			304.20				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	304.20

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Lora

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

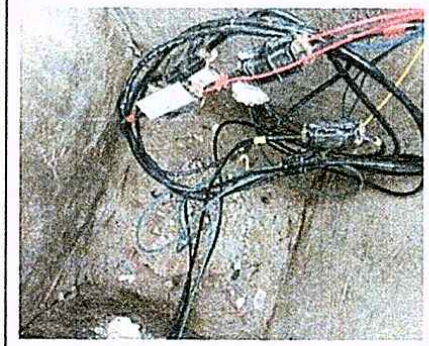
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.2	ACTIVIDAD	Cable de aluminio 1/0 AWG aislado	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Cable de aluminio 1/0 AWG aislado			1,120.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	1,120.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Pizano Ariza

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA p.m	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

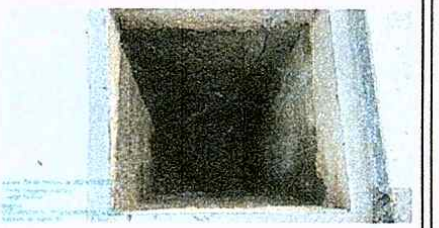
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.3	ACTIVIDAD	Caja Electrica de Inspeccion AP 274 Codensa"	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Caja Electrica de Inspeccion AP 274 Codensa"							20.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	UND	TOTAL	20.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.5	ACTIVIDAD	Barraje BT preformado 500 A 6x1/2 para Caja CS 275	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
Canalización K0+000 - K0+304	Barraje BT preformado 500 A 6x1/2 para Caja CS 275							3.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	3.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIVÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.6	ACTIVIDAD	Luminaria Schreder sencilla ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA , equivalente o similar, incluye soporte metalico sencillo con abrazadera 3/4" 500mm 275	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
Canalización K0+000 - K0+304	Luminaria Schreder sencilla ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA , equivalente o similar, incluye soporte metalico sencillo con abrazadera 3/4" 500mm							6.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	6.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA p.m	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

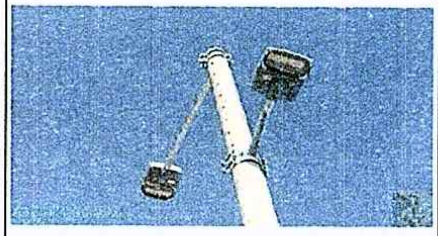
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.7	ACTIVIDAD	Luminaria Schreder doble ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA, equivalente o similar, incluye soportes metalicos horizontales vias secundarias 3/4" 1500mm Y soportes metalicos sencillos con abrazadera 3/4" 500mm	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Luminaria Schreder doble ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA, equivalente o similar, incluye soportes metalicos horizontales vias secundarias 3/4" 1500mm Y soportes metalicos sencillos con abrazadera 3/4" 500mm							12.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	12.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

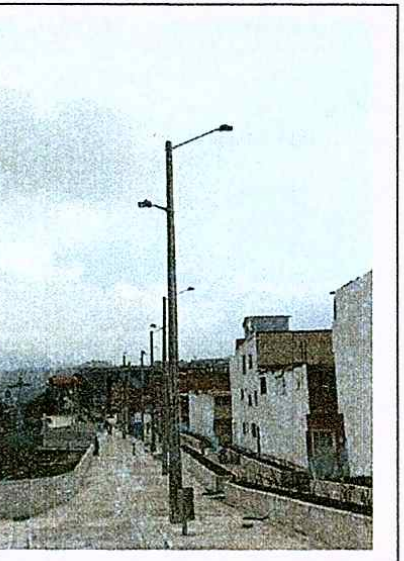
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.8	ACTIVIDAD	Poste en concreto AP12m 750 Kg+BaseConc (sum+instal)	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Poste en concreto AP12m 750 Kg+BaseConc (sum+instal)							18.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	18.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freyd Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. María Alexandra Posada Peña

3310

39

2092

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HABITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.9	ACTIVIDAD	Varilla cobre 2,40m (5/8") (sum+instal)	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Varilla cobre 2,40m (5/8") (sum+instal)							19.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	UND	TOTAL	19.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

2311

40

2022

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 006 2023

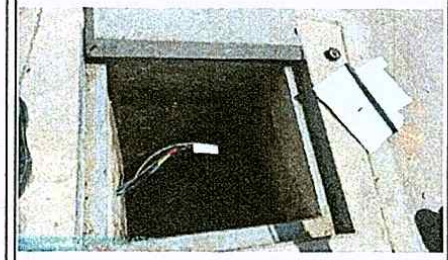
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.10	ACTIVIDAD	Puesta a Tierra Medidor "	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Puesta a Tierra Medidor "							1.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	1.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING Freddy Suarez Cuna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING Maria Alexandra Posada Pinilla

33312

A1

2022

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.11	ACTIVIDAD	Medidor Electronico (3x220/380V)-Calse-1	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Medidor Electronico (3x220/380V)-Calse-1							1.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	1.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

3313

12

1022

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 5405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL THAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.12	ACTIVIDAD	Bajante en tubo IMC Ø2"(Inc. curva + Fijaciones)	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Bajante en tubo IMC Ø2"(Inc. curva + Fijaciones)			9.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	9.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Cuervo Cerón

3214

43

10424

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS				

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.13	ACTIVIDAD	Empalme en Derivación (91B1) Juego x 2	UND	JG

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Canalización K0+000 - K0+304	Empalme en Derivación (91B1) Juego x 2							78.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	JG	TOTAL	78.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Lima

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Poveda [illegible]

3215

44

2032

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

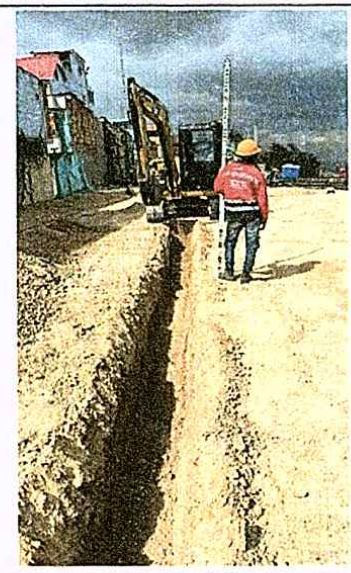
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8406 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS

ITEM	7	CAPITULO	REDES ELÉCTRICAS	ITEM	7.14	ACTIVIDAD	Excavac.Meca+Retiro (450m3/dia)V-15m3(15dias) Blando	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Excavación para canalización K0+000 - K0+304	Excavac.Meca+Retiro (450m3/dia)V-15m3(15dias) Blando						152.10	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	152.10

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Rivadeneira

3316

45

2036

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HDROSANITARIAS	ITEM	8.2	ACTIVIDAD	Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos)	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Excavación redes principales K0+000 - K0+304	Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos)						54.95	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m3	TOTAL	54.95

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Lama

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3307

46

9032

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HDROSANITARIAS	ITEM	8.3	ACTIVIDAD	Rellenos redes principales	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Rellenos redes principales K0+000 - K0+304	Rellenos redes principales						52.16	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	52.16

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. María Alexandra [illegible]

3318

A2

407

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HDROSANITARIAS	ITEM	8.5	ACTIVIDAD	Pozo de inspeccion D= 1.20 e= 0,20 (Alturas < de 3 metros.	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Rellenos redes principales K0+000 - K0+304	Pozo de inspeccion D= 1.20 e= 0,20 (Alturas < de 3 metros.							3.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	3.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Erika Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

32109

48

20329

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO	X	B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	

ITEM	9	CAPITULO	ASEO Y LIMPIEZA	ITEM	9.1	ACTIVIDAD	Lavado de andenes y demas elementos de espacio publico, incluye hidrolavadora y materiales de aseo	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
Ándenes y espacio público K0+000 - K0+304	Lavado de andenes y demas elementos de espacio publico, incluye hidrolavadora y materiales de aseo					3372.60			





UNIDAD	m2	TOTAL	3,372.60

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Poseda Peña

2330

49

2674

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.1	ACTIVIDAD	Replanteo General del area de intervención	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Área total de proyecto	Replanteo General del area de intervención					33789.63		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	33,789.63

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

Pag. de

3321

05

2024

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.1.2	ACTIVIDAD	Demolición manual muros en mamposteria/ciclópeo e=25cm. No incluye retiro	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Demolición manual muros en mamposteria/ciclópeo e=25cm. No incluye retiro					1021.07		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	1,021.07

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING Maria Alexandra Posada Pla

3322 51 2022

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS				

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.23	ACTIVIDAD	Lleno con material seleccionado proveniente de la excavación y demoliciones. Incluye trasiego interno del material, extendido, humedecimiento y compactación	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Lleno con material seleccionado proveniente de la excavación y demoliciones. Incluye trasiego interno del material, extendido, humedecimiento y compactación						6785.18	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	6,785.18

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Pico

3323

52

20777

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.3.1	ACTIVIDAD	Sistema para control de erosión y revegetalización (Geobiomalla SJ-HB-150 o similar)	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Sistema para control de erosión y revegetalización (Geobiomalla SJ-HB-150 o similar)					5098.46		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	5,098.46

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Acuña Feliz

3324

53

2054

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

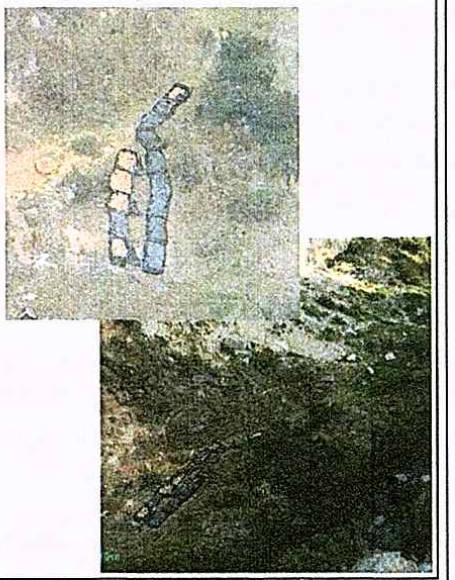
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.3.2	ACTIVIDAD	Conformación de muro en Geocontainer - Formaleta Geotextil 2,20x1,10x0,60m (HYDROBLOCK o equivalente). Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Conformación de muro en Geocontainer - Formaleta Geotextil 2,20x1,10x0,60m (HYDROBLOCK o equivalente). Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre							18.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UN	TOTAL	18.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Ronald Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

2325

54

7035

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 009 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.3.3	ACTIVIDAD	Construcción de terrazas en Madera Rolliza H=1,20m. Incluye excavación y reconformación del terreno	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Construcción de terrazas en Madera Rolliza H=1,20m Incluye excavación y reconformación del terreno			630.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ML	TOTAL	630.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Ram

3326

55

10740

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X
C	NO PREVISTOS				

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.4.1	ACTIVIDAD	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento							733.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	733.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8406 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.4.2	ACTIVIDAD	Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento							269.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	269.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Eddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Rosada Peña

3328 57

2038

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X

C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.4.4	ACTIVIDAD	Cerramiento en postes de concreto 10x10cm cada 2m y alambre de púas Cal. 12 (8 hileras). Incluye dados de cimentación para postes de 0,30x0,30x0,50m en concreto de f'c= 14MPa	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Cerramiento en postes de concreto 10x10cm cada 2m y alambre de púas Cal. 12 (8 hileras). Incluye dados de cimentación para postes de 0,30x0,30x0,50m en concreto de f'c= 14MPa			500.10				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ML	TOTAL	500.10

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada

3329

58

2024



ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

RA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
ENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS	

ITEM	1	CAPITULO	PRELIMINARES	ITEM	1.4.5	ACTIVIDAD	Estancia para aves en Madera rolliza, altura libre 200cm. Incluye excavación y reconformación del terreno	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Estancia para aves en Madera rolliza, altura libre 200cm. Incluye excavación y reconformación del terreno							14.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	UND	TOTAL	14.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Olivares Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. María Alexandra Posada Peña

3330

2340

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

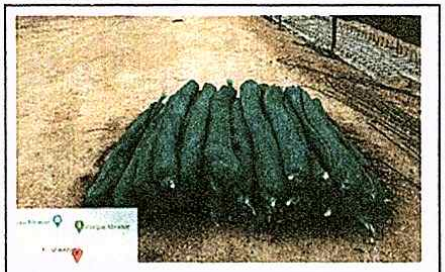
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	X	C	NO PREVISTOS

ITEM	2	CAPITULO	CONTROL DE EROSION Y ESTABILIDAD SUPERFICIAL 2 - OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	ITEM	2.1.1	ACTIVIDAD	Bioroll tipo Filter Drench Diámetro 15cm, para control de erosión y disminución de energía de flujo en áreas de escorrentía. Incluye elementos de sujeción al terreno	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Bioroll tipo Filter Drench Diámetro 15cm, para control de erosión y disminución de energía de flujo en áreas de escorrentía. Incluye elementos de sujeción al terreno			954.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ML	TOTAL	954.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. María Alexandra Rosero Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

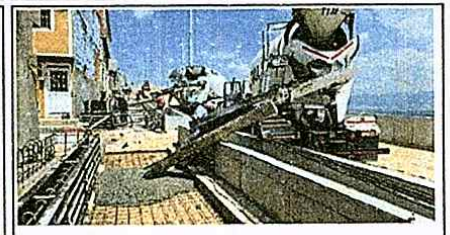
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 01	ACTIVIDAD	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo					1096.19		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	1,096.19

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Freder Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. Maria Alexandra Pos[illegible]

3332 61

2022

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 02	ACTIVIDAD	Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2021	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2021					264.89		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	264.89

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Lima

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING Maria Alexandra Posada Pena

3333

2744

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 03	ACTIVIDAD	**Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022**	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022					264.89		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	264.89

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

2234 63 2344

MAPO sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

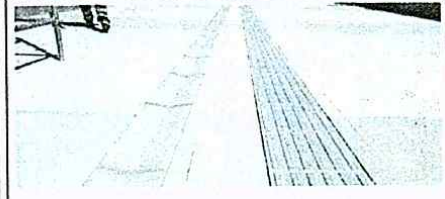
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 04	ACTIVIDAD	Loseta tactil guia A-56 40 x 40 cms (suminsitro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolución 1257 de 2022	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Loseta tactil guia A-56 40 x 40 cms (suminsitro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolución 1257 de 2022			279.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ml	TOTAL	279.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Ramírez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Cotrado Peña

3335

64

2024

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 05	ACTIVIDAD	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color blanco de 12 cm (suministro e instalacion)	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color blanco de 12 cm (suministro e instalacion)					816.79		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	816.79

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Gomez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. María Alexandra Posada Pinilla

3336

65

2046

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 20	ACTIVIDAD	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color beige de 12 cm (suministro e instalacion)	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color beige de 12 cm (suministro e instalacion)					746.89		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	746.89

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Lora

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Rosado Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 21	ACTIVIDAD	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color gris de 12 cm (suministro e instalacion)	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color gris de 12 cm (suministro e instalacion)					839.06		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	839.06

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

33338

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 06	ACTIVIDAD	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10 a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10 a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra			659.91				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ml	TOTAL	659.91

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Rosero Perez

22251

68

2024

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 37	ACTIVIDAD	Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A 120	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A 120			506.30				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	506.30

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Lupa

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. María Alexandra Pasaje Pulido

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS	X			

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 07	ACTIVIDAD	Juntas constructivas para pisos	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Juntas constructivas para pisos			2857.97				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	2,857.97

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Beltrán

3341 02

2024

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

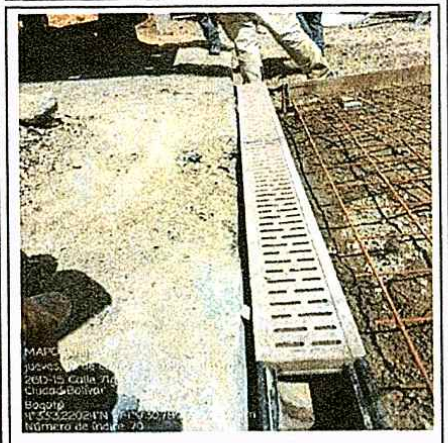
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 15	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de sumidero monoblock pd100v H500 1000mm H230 D400 en Hormigón polimero Dimensiones Ancho 0.15mxL 1.00mx alto 0.23m.	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de sumidero monoblock pd100v H500 1000mm H230 D400 en Hormigón polimero Dimensiones Ancho 0.15mxL 1.00mx alto 0.23m.							24.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	24.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada

3842

14

2032

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIVÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS	X			

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 44	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/ON 160 en hormigón polimero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero)	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/ON 160 en hormigón polimero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero)							5.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	UND	TOTAL	5.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3343

2

20343

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
INTERVENTORÍA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

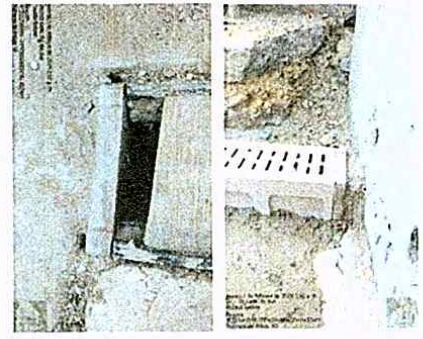
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	2	CAPITULO	SENDEROS Y PISOS	ITEM	NP 44	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m							10.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	10.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Lupa

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3344

2035A

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

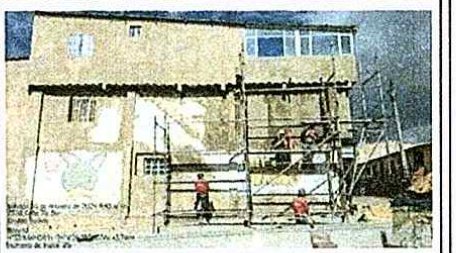
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	3	CAPITULO	EDIFICACIONES	ITEM	NP 16	ACTIVIDAD	Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor variable entre 1.00cms y maximo e=3.00cms sobre mamposteria existentes. Incluye andamios.	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor variable entre 1.00cms y maximo e=3.00cms sobre mamposteria existentes. Incluye andamios.					1010.14		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	m2	TOTAL	1,010.14

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	3	CAPITULO	EDIFICACIONES	ITEM	NP 34	ACTIVIDAD	Filos y dilataciones en fachada existentes	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Filos y dilataciones en fachada existentes			263.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	263.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 009 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

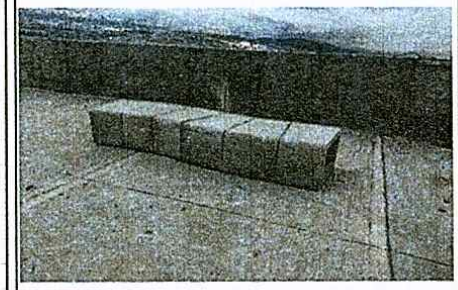
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	NP 08	ACTIVIDAD	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30 x 0,60 x 0,40 mts ref. Mobile banca atenea de Calizo o equivalente	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30 x 0,60 x 0,40 mts ref. Mobile banca atenea de Calizo o equivalente							14.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	UND	TOTAL	14.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Ticoly Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Páez

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

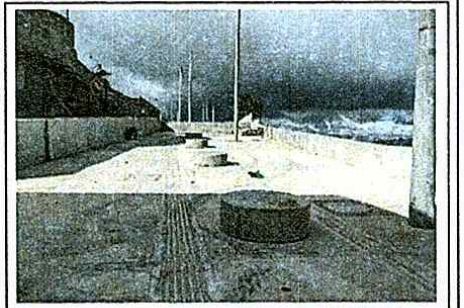
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR. UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS	X			

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 09	ACTIVIDAD	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20 de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20 de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente							6.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	UND	TOTAL	6.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Pedraza Florez

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 10	ACTIVIDAD	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90 de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
K0+000 - K0+304	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90 de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente							9.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	9.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	NP 11	ACTIVIDAD	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73 x 0,80 x 0,54 mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73 x 0,80 x 0,54 mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.							36.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	36.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Ruiz

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

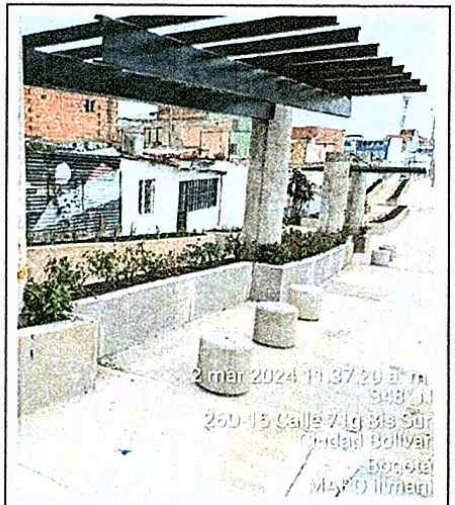
HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO I Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 12	ACTIVIDAD	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,50 mts de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
K0+000 - K0+304	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,50 mts de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente							25.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	25.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Rosada Peña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 13	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - sencilla	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de caneca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - sencilla							11.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	11.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS	X			

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 35	ACTIVIDAD	Suministro e instalación de Bolardo Metálico M15-A	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalación de Bolardo Metálico M15-A							21.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	21.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3353

82

4202

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

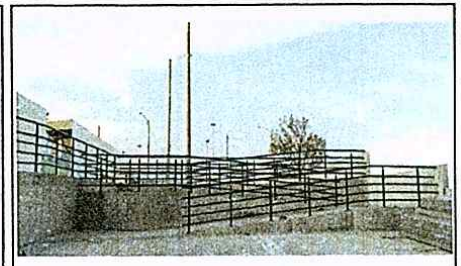
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8406 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	4	CAPITULO	MOBILIARIO URBANO	ITEM	NP 36	ACTIVIDAD	Suministro e instalación de Baranda M-82	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalación de Baranda M-82			108.08				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ML	TOTAL	108.08

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3354 83

20464

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 006 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5	CAPITULO	ESTRUCTURA Y GEOTECNIA	ITEM	NP 25	ACTIVIDAD	Muro de Contención, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Muro de Contención, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable						254.30	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	254.30

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3355 84 20361

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.2	CAPITULO	MUROS DE TIERRA ARMADA	ITEM	NP 18	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, método tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar					31079.67		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	31,079.67

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fidel Beltrán Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING María Alexandra Posada Peña

3356

20360

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

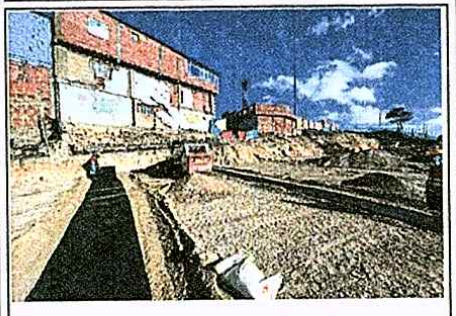
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO	
C	NO PREVISTOS	X			

ITEM	5.2	CAPITULO	MUROS DE TIERRA ARMADA	ITEM	NP 22	ACTIVIDAD	Suministro e Instalacion de Drenes planares ancho 1.00 mts	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de Drenes planares ancho 1.00 mts			1926.00				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	1,926.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

3557

86

2030

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.2	CAPITULO	MUROS DE TIERRA ARMADA	ITEM	NP 24	ACTIVIDAD	Suministro e instalacion de Bolsas para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Suministro e instalacion de Bolsas para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada							22,874.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	UND	TOTAL	22,874.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Luna

2358

20268

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.2	CAPITULO	MUROS DE TIERRA ARMADA	ITEM	NP 26	ACTIVIDAD	Rajon Lecho drenante	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Mejoramiento de subrasante K0+000 - K0+304	Rajon Lecho drenante						663.00	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	663.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

22454

83

1030

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.5	CAPITULO	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS	ITEM	NP 28	ACTIVIDAD	Construccion Jardineras Horizontales en concreto monilitico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos)	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Construccion Jardineras Horizontales en concreto monilitico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos)			363.45				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	ml	TOTAL	363.45

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

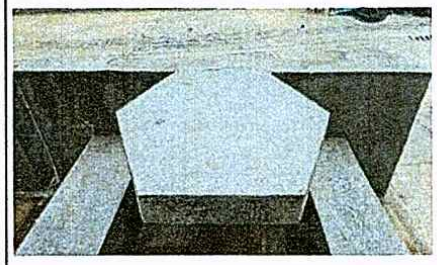
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.6	CAPITULO	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ITEM	NP 29	ACTIVIDAD	Construccion de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diametro 1.04m e=0.12mts	UND	und

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Construccion de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diametro 1.04m e=0.12mts							5.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	und	TOTAL	5.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Ramírez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3 EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

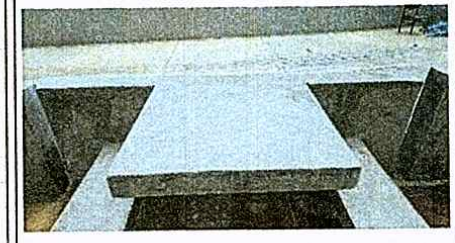
A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.6	CAPITULO	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ITEM	NP 30	ACTIVIDAD	Construccion de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m	UND	und

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Construccion de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m							5.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	und	TOTAL	5.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Rojas

33662

91

2037

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.6	CAPITULO	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ITEM	NP 30	ACTIVIDAD	Construccion de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m	UND	und

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
Muro en tierra armada K0+000 - K0+304	Construccion de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m							20.0

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA





UNIDAD	und	TOTAL	20.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Ruiz

3963

12

20374

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

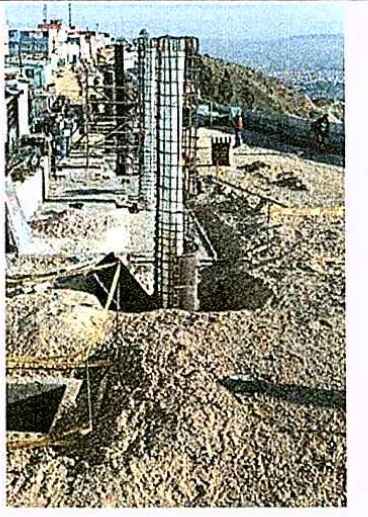
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.6	CAPITULO	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ITEM	NP 33	ACTIVIDAD	Construcción de columnas redondas para la pergola Θ0.36 mts h:4.40 mts Concreto 4000psi	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+012 - K0+033	Construcción de columnas redondas para la pergola Θ0.36 mts h:4.40 mts Concreto 4000psi						8.60	
K0+102 - K0+130	Construcción de columnas redondas para la pergola Θ0.36 mts h:4.40 mts Concreto 4000psi						8.60	
K0+165 - K0+181	Construcción de columnas redondas para la pergola Θ0.36 mts h:4.40 mts Concreto 4000psi						8.61	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	25.81

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Freddy Alfonso Lima

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. María Alexandra Posada Peña

93

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO - FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	5.6	CAPITULO	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	ITEM	NP 23	ACTIVIDAD	Estructura en perfiles lámina delgada (lámina cr), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje	UND	KG

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
	Estructura en perfiles lámina delgada (lámina cr), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje				1,661.52			

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	KG	TOTAL	1,661.52

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Forero

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERÍA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	6	CAPITULO	PAISAJISMO	ITEM	NP 47	ACTIVIDAD	Lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UND	m2

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
	Lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm					80.50		

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m2	TOTAL	80.50

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Fredy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

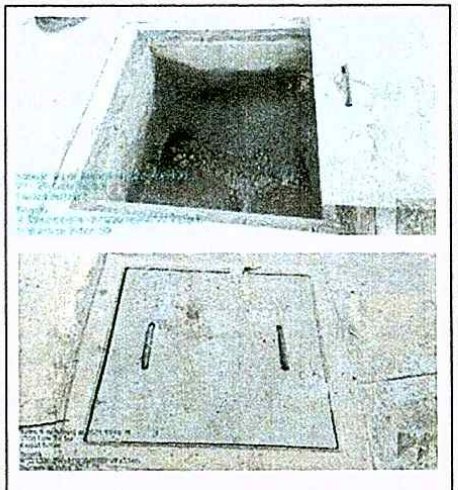
HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 38	ACTIVIDAD	Construccion caja de inspeccion 0.60 x 0.60. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
	Construccion caja de inspeccion 0.60 x 0.60. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela							13.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	13.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Acuña

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 39	ACTIVIDAD	Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60	UND	UND

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
	Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60							24.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	24.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

3268 97 2024

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORIA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORIA N°:	FONDIGER 008 2023

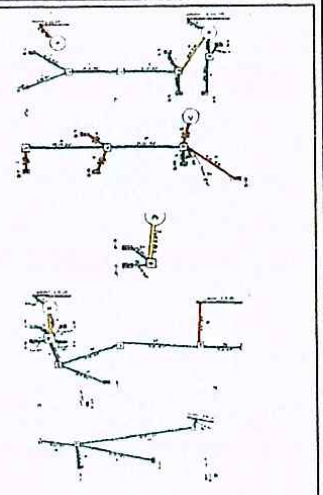
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURIDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HABITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLIGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TECNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAISO A, MIRADOR DEL PARAISO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 40	ACTIVIDAD	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 200mm. Incluye accesorios	UNO	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 200mm. Incluye accesorios			27.87				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	27.87

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING Freddy Suárez Lima

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING Maria Alexandra [illegible]

3268

98

2023

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

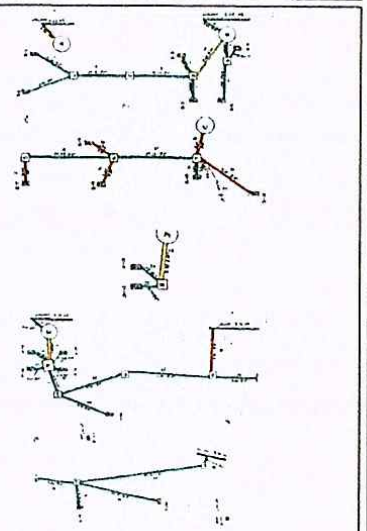
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 41	ACTIVIDAD	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios			219.96				

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	ml	TOTAL	219.96

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Freddy Suarez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. María Alexandra Posada Peña

Pag. de

MAPO Sas INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

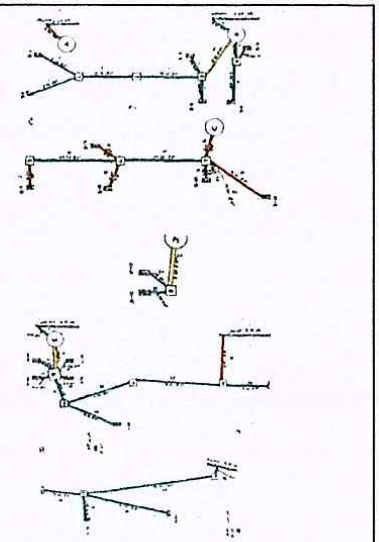
HORA		FECHA DE ELABORACIÓN		
a.m	pm	DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 6405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 42	ACTIVIDAD	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 250mm. Incluye accesorios	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
K0+000 - K0+304	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 250mm. Incluye accesorios			11.14					

UNIDAD	ml	TOTAL	11.14

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA
ING. Fredy Rubio Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. Maria Alexandra Posada Pena

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

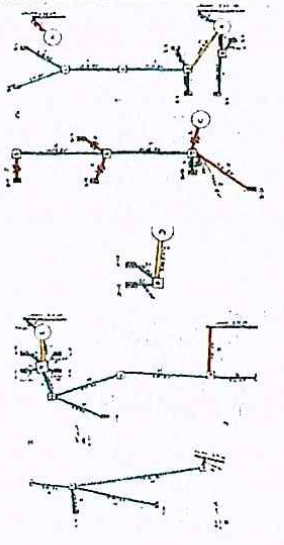
HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	8	CAPITULO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	ITEM	NP 43	ACTIVIDAD	Construccion caja de inspeccion 0.80 x 0.80 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UND	ml

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)	ESQUEMA / FOTOGRAFÍA
K0+000 - K0+304	Construccion caja de inspeccion 0.80 x 0.80 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela							1.0	

UNIDAD	UND	TOTAL	1.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. María Alexandra Posada Peña

MAPO SAS INGENIERIA

ACTA DE RECIBIDO

HORA a.m	HORA pm	FECHA DE ELABORACIÓN DD	MM	AÑO
		29	2	2024

CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO VAPA	CONTRATO DE OBRA N°:	FONDIGER 002 2023
CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:	MAPO INGENIERIA SAS	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°:	FONDIGER 008 2023

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS"

A	COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO		B	COMPONENTES OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO		C	NO PREVISTOS	X

ITEM	9	CAPITULO	ASEO Y LIMPIEZA	ITEM	NP 46	ACTIVIDAD	Transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado (distancia de 32.2KM)	UND	m3

LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	ANCHO (m)	ALTO (m)	LONGITUD (m)	PESO (Kg)	ÁREA (m2)	VOLUMEN (m3)	NÚMERO DE ELEMENTOS (Und)
K0+000 - K0+304	Transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado (distancia de 32.2KM)						255.00	

ESQUEMA / FOTOGRAFÍA



UNIDAD	m3	TOTAL	255.00

OBSERVACIONES

DIRECTOR DE OBRA

ING. Freddy Suárez Luna

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ING. María Alexandra Posada Peña

7038

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE ILUMINACIÓN EXTERIOR O ALUMBRADO PÚBLICO SEGÚN RETILAP

ISO/IEC 17020:2012
17-OIN-048

Lugar y fecha	Duitama, 08 de Junio del 2024		Organismo de Inspección	R&F Energy Inspection S.A.S.		Dictamen	RE-9878-24	
Nombre o razón social del propietario de la instalación:	Instituto distrital de gestión de riesgos y cambio climático							
Nombre del proyecto:	Obra del tramo 1 de espacio público en el paseo ilimani.							
Dirección de la instalación:	Bogotá; Ciudad Bolivar, Carrera 27 con Calle 71 H Sur							
Tipo de iluminación	Publica	X	Privada		Total de luminarias		30	
Red de alimentación	Circuito exclusivo	X	Uso general		Con sistema de medida de energia	SI X	NO	
Objeto de la instalación	Parque	X	Vías		Longitud total (m)	N/A	Área total (m)	N/A
Capacidad instalada (kVA):	1,530		Tensiones (V)	220		Año de construcción		2024

Personas Calificadas responsables de la instalación:

Diseño:	Marcelo Lopez Hernández	Mat. Prof.	CL205-44709
Interventoría (si la hay)	N/A	Mat. Prof.	N/A
Construcción.	José Gabriel Ramirez Bernal	Mat. Prof.	80559697-26582

ITEM	ASPECTO A EVALUAR		APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Memorias de cálculo		SI	X	
2	Determinación de clases de iluminación		SI	X	
3	Selección de las fuentes luminosas (IRC, vida útil) y compatibilidad con luminarias y ambiente de instalación (IP,IK,FHS)		SI	X	
4	Información fotométrica de las luminarias utilizadas certificada (Matriz de intensidades, Curvas o Coeficientes de Utilización).		SI	X	
5	Validación de software de diseño		SI	X	
6	Cálculo manual (alcance, parámetros incluidos y supuestos realizados)		NO		
7	Cumplimiento de los parámetros de diseño establecidos en el RETILAP		SI	X	
8	Resultados del diseño	Factor de uniformidad longitudinal UL	SI	X	
		Relación de alrededores (SR)			
		Iluminancia promedio mínima mantenida (luxes)			
		Coeficiente de uniformidad de iluminancias			
		Iluminación horizontal promedio (luxes)			
		Luminancia promedio (cd/m^2)			
		Factor de uniformidad general Uo			
		Incremento de umbral TI (%)			
11	Determinación del factor de mantenimiento de la instalación de alumbrado		SI	X	
12	Esquema de mantenimiento disponible al operador o propietario		SI	X	
	Planos del proyecto de alumbrado aprobados por responsable de la prestacion del servicio de alumbrado		NO		
13	Accesibilidad a todos los dispositivos de control de luminarias		SI	X	
14	Mediciones fotométricas sistema de alumbrado (a las 100 horas de funcionamiento)	Coeficiente de uniformidad de iluminancias	SI	X	
		Iluminancia promedio (luxes)			
15	Control de iluminación de exteriores (Incluye avisos)		NO		
16	Cumplimiento de valores ofrecidos en el diseño		SI	X	
17	Cumplimiento de valores de densidad de potencia de la instalación (DPEA)		NO		
18	Sistema de control automático (fotocontroles) de alumbrado público (ensayos funcionales)		SI	X	
19	Puesta a tierra de las carcasas de las luminarias		SI	X	
20	Revisión de los certificados de conformidad de los productos de iluminación		SI	X	
20	Certificaciones de instalaciones RETIE		SI	X	

Nota: Todos los proyectos de alumbrado publico de nivel C deben cumplir con todos los trámites y el procedimiento establecido en el capitulo 6 del RETILAP, sin prejuicio del alcance que se establezca por los municipios para otras categorias de proyectos de alumbrado público

OBSERVACIONES, MODIFICACIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES (si las hay) e Identificación de anexos.

CÓDIGO SERVICIO: R&F-1969R-05-24 Fecha inspección: 2024/05/14 TIPO DE OBRA: Construcción Nueva

PROPIETARIO. Instituto distrital de gestión de riesgos y cambio climatico. Nit.800154275-1. ALCANCE. Este dictamen cubre el sistema de iluminación exterior para el costado norte del sendero la alameda paseo illimani para 24 luminarias Schreder Ref. Avento-S Gen2 de 37,9w y 6 luminarias Schreder Ref. Avento-1 de 141w. Las áreas que cubre el certificado son Sendero 5 y Plazoletas 3 a 6 con Em: 37,86 lx y U:0,31 y Sendero 6 con Em: 93,71 lx y U:0,92.

OBSERVACIONES: Ninguna.

RELACIÓN DE ANEXOS: Declaración de cumplimiento, copia de matriculas profesionales , planos según lo construido, memorias de cálculo, certificados de producto, dictamen retie.

RESULTADO : **APROBADA** X **NO APROBADA**

Responsables del dictamen: R&F Energy Inspection SAS

Nombre y firma Responsable Organismo de Inspección:	Julián David Moya Rueda MP: BY250-99112	Resolución de acreditación:	17-OIN-048
Dirección domicilio:	Calle 12 N° 36-50, Duitama	Teléfono:	(8)7652648 - 3228419031
Nombre y firma inspector:	Rafael Ricardo Ruda Suarez	Mat. Prof.	BY250-115783

Este documento no debe ser reproducido en forma parcial, unicamente en forma total con la aprobación por escrito del propietario de la instalación Eléctrica. R&F Energy Inspection S.A.S. certifica que los resultados contenidos en el presente documento, se refieren al momento y condiciones en que se realizó la inspección. El Organismo de Inspección no se responsabiliza del uso inadecuado y modificación de la instalación posterior a la emisión y reporte del presente dictamen.

103

3394

20385

RIG ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17020:2012
10-OIN-017

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

Lugar y fecha de expedición:	Bogotá, 29 de Mayo 2024	**Dictamen N°**	RIG-IE-46087
Nombre Organismo de inspección:	17020 23 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS	**Resolución de Acreditación:**	10-OIN-017
Nit. Organismo de Inspección:	830.113.424-6		
Dirección domicilio:	Calle 114 # 47A - 19, Bogotá D.C.	**Teléfono**	6206290

B. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE USO FINAL OBJETO DEL DICTAMEN

Localización:	**Municipio**	Bogotá/Bogotá, D.C.		Dirección	Carrera 27 con Calle 71 H sur . .			Barrio / Sector	Elpasodelimon
Tipo de Servicio:	Público		Residencial		Comercial		Industrial		Especial-tipo	
Cap. Instalada [kVA ó kW]	1.53 kVA		**Tensión [kV]**	0.208/0.120	**Fases**	1	2	3	**Año de terminación**	2024

C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN

Diseñador	Marcelo Lopez Hernandez	Mat. Prof. N°	CL205-44709
Interventor (si lo hay)	No informado	Mat. Prof. N°	No informado
Constructor	José Gabriel Ramirez Bernal	Mat. Prof. N°	8888887-26582

D. ASPECTOS EVALUADOS

ITEM	REQUISITO ESCENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Diseño eléctrico	Planos, diagramas y esquemas	SI	X	
2		Análisis de riesgo de origen eléctrico	SI	X	
3		Especificaciones técnicas, memorias de cálculo	SI	X	
4		Matrículas profesionales de personas calificadas	SI	X	
5	Campos	Valores de campos electromagnéticos	NO		
6	Distancias	Distancias de seguridad	SI	X	
7	Iluminación	Iluminación que requiere dictamen retilap	SI	X	
8	Protecciones	Accesibilidad a todos los dispositivos de protección*	SI	X	
9		Funcionamiento del corte automático de la alimentación	SI	X	
10		Selección de conductores	SI	X	
11		Selección de dispositivos de protección contra sobrecorriente	SI	X	
12		Selección de dispositivos de protección contra sobretensiones	SI	X	
13	Protección contra rayos	Evaluación del nivel de riesgo	SI	X	
14		Implementación de la protección	NO		
15	Sistema de puesta a tierra	Continuidad de los conductores de tierra y conexiones equipotenciales	SI	X	
16		Corrientes en el sistema de puesta a tierra	NO		
17		Resistencia de puesta a tierra* (Ω)	SI	X	
18	Señalización	Identificación de tableros y circuitos	SI	X	
19		Identificación de canalizaciones	SI	X	
20		Identificación de conductores de fases, neutro y tierra	SI	X	
21		Diagramas, esquemas, avisos y señales	SI	X	
22	Documentación final	Memorias del proyecto	SI	X	
23		Planos de lo construido	SI	X	
24		Certificaciones de productos	SI	X	
25	Otros	Bomba contra incendio	NO		
26		Compatibilidad térmica de equipos y materiales	SI	X	
27		Ejecución de las conexiones	SI	X	
28		Ensayos funcionales	SI	X	
29		Materiales acordes con las condiciones ambientales	SI	X	
30		Protección contra arcos internos	SI	X	
31		Protección contra electrocución por contacto directo	SI	X	
32		Protección contra electrocución por contacto indirecto	SI	X	
33		Resistencia de aislamiento	SI	X	
34		Sistema de emergencia	NO		
35		Sujeción mecánica de elementos de la instalación	SI	X	
36		Ventilación de equipos	NO		

E. OBSERVACIONES, MODIFICACIONES, Y ADVERTENCIAS ESPECIALES

ALCANCE: La inspección RETIE comprende las Instalación de acometida baja tensión área desde poste (E)PF4vgtble 7(4.55036,-74.15862) hasta caja de medidor AEZZZ(P) con 6 metros en cable calibre 3x4+1x6 AWG THHN Antifraude AL en ducto de 2" con totalizador de 3x32 A e Instalación de red interna de baja tensión subterránea desde Equipo de medición monofasico proyectado AE 322(P) con totalizador principal on 3x32 A modo 1 baja tensión pasando por 20 cajas de inspección CS2724(P) hasta poste final de circuito proyectado baja tensión (4.55259,-74.15805) uso final (P) con 460 metros en cable aislado tipo 3x4 THWN AWG AL (P) en ducto de 3" que darva en circuito ramales de cable 2x14 Cu, que a su vez alimentan 30 luminarias tipo LED, soportadas en 18 postes de concreto de 12 metros, para una carga total de 1.53 kVA, 12 postes con 2 luminarias c/u 6 postes con 1 incluye el sistema de puesta a tierra. Nota 1: Cualquier modificación posterior a la fecha de la inspección será responsabilidad del propietario y deberá ejecutarse de acuerdo con el RETIE. Resistencia de puesta a tierra* 2.07 Ω.

Expediente N° 10910 **Propietario:** IDIGER **CC. No. o NIT** 800154275-1

Fecha de Inspección (relacione todas las fechas de ejecución de inspección tanto documentales como en campo): 2024-02-25,2024-05-21
Numeración de declaración de cumplimiento de RETIE presentada por el constructor para uso final: 001 y 002

NOTA: Debido al alto número de mediciones realizadas los resultados se encuentran disponibles como registro del respectivo expediente.
NOTA 2: Debido a la cuarentena presentada en el pais, se omite el sticker de seguridad con el logo de RIG, para validar la autenticidad de este documento puede consultarlo en la página del organismo. Este certificado digital es válido únicamente con firma, verificar su validez a través del correo soporte@retieingenieriaygestion.com.

F. RELACIÓN DE ANEXOS

G. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

RESULTADO: Aprobada [X] No Aprobada [ ]

Firmado digitalmente por CLAUDIA VIVIANA PALACIO MORALES
Fecha: 2024.05.30 13:14:12 -05'00'

Nombre director técnico Organismo de inspección: Claudia Viviana Palacio Morales **Mat. Prof.** CN205-71414

Nombre y Apellidos del Inspector: Israel Eduardo Ocampo Romero **Mat. Prof.** CN205-124977

104

3375

ANEXO 1.P ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA





ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron Ing. **MARIA ALEXANDRA POSADA**, como representante legal de interventoría, Ing. **CESAR OSPINA**, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. **OSCAR MUÑOZ** apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. **DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ**, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, según la relacionado en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
1	PRELIMINARES								
1.1	Replanteo General del area de intervención	M2	4540.94	$ 3,758	$ 17,064,852.52			4540.94	$ 17,064,852.52
1.2	Descapote a maquina en material comun (e=0,1 incluye cargue) incluye disposicion final de escombros	M2	5754.01	$ 4,159	$ 23,930,927.59			5754.01	$ 23,930,927.59
1.3	Cerramiento en polisombra verde h=2,0m incluye suministro e instalacion	ML	950.00	$ 23,604	$ 22,423,800.00			950.00	$ 22,423,800.00
1.4	Excavacion mecanica en material combinado (incluye cargue y retiro Botadero Autorizado a una distancia max de 30km)	M3	13235.09	$ 110,000	$ 1,455,859,900.00			13235.09	$ 1,455,859,900.00
1.5	Relleno y compactacion a maquina en material proveniente de la misma excavacion (incluye trasiego de material)	M3	0.00	$ 35,349	$ -			0.00	$ -
1. PRELIMINARES					1,519,279,480				1,519,279,480
2	SENDEROS Y PISOS								
2.1	Base en concreto 2500 PSI hecho en obra espesor 15 cm	M3	0.00	$ 544,347	$ -			0.00	$ -
2.2	Base granular clase B (B600) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador) espesor 30 cm	M3	10,870.28	$ 143,000	$ 1,554,450,040.00	53.76		10924.04	$ 1,562,137,720.00
2.3	Subbase granular clase C (SBG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador) espesor 15 cm	M3	0.00	$ 117,869	$ -			0.00	$ -
2.4	Geotextil T-2400 para separacion de bases con subrasante	M2	607.00	$ 9,906	$ 6,012,942.00		8.00	599.00	$ 5,933,694.00
2.5	Piso en loseta prefabricada A20 color ocre 20 x 20 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	0.00	$ 73,740	$ -			0.00	$ -
2.6	Piso en loseta prefabricada A20 color terracota 20 x 20 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	0.00	$ 73,740	$ -			0.00	$ -
2.7	Carcamo en concreto prefabricado dim 25 x 32 x 100 cm, incluye rejilla	ML	0.00	$ 442,152	$ -			0.00	$ -
2.8	Loseta tactil alerta A-57 20 x 20 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	ML	68.72	$ 24,398	$ 1,676,630.56		62.72	6.00	$ 146,388.00
2.9	Loseta tactil guia A-56 40 x 40 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	ML	0.00	$ 36,399	$ -			0.00	$ -
2.10	Piso en concreto hidraulico de 15 cm 4000PSI (suministro e instalacion)	M2	0.00	$ 116,005	$ -			0.00	$ -
2.11	Loseta de concreto A30 60 x 40 x 6 cms color ocre, gris y blanco (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello)	M2	0.00	$ 68,779	$ -			0.00	$ -
2.12	Bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 dim 80 x 20 x 35 cms (suministro en instelacion, incluye 3cm mortero de pega 2000 psi y nivelacion)	ML	0.00	$ 61,336	$ -	17.87		17.87	$ 1,096,074.32
2. SENDEROS Y PISOS					1,562,139,613				$ 1,569,313,876.00
3	EDIFICACIONES								
3.1	Fachada falsa en mamposteria bloque #5	M2	0.00	$ 45,730	$ -			0.00	$ -
3.2	Pañete liso 1:3 e=1,5 cm sobre mamposteria	M2	0.00	$ 24,080	$ -			0.00	$ -
3.3	Pintura korazao similar para exteriores color blanco sobre pañete 3 manos tipo 1(incluye suministro e instalacion	M2	1,251.50	$ 20,599	25,779,649	1,136.21		2387.71	$ 49,184,438.00
3.4	Pergola metalica flotante, de Perfil 160x40 mm calibre 16, con perlil en C 200 mm x 40 con tensores metalicos 3/8 y pintura anticorrosiva (incl. suministro e instalacion)	M2	0.00	$ 236,907	-			0.00	$ -
3.5	Jardinera vertical en concreto de 3000 PSI	ML	0.00	$ 293,289	-			0.00	$ -
3.6	Remate de muro de contencion para baranda tipo gotero en concreto hecho en sitio	ML	0.00	$ 31,592	-			0.00	$ -
3. EDIFICACIONES					25,779,649				$ 49,184,438.00
4	MOBILIARIO URBANO								
4.1	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,95 x 0,53 x 0,47 mts ref. MC de konkretus o equivalente	UN	0.00	$ 2,071,621	-			0.00	$ -

2033

20387

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C. a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron: Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoria, Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G. apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, según la relacionado en el siguiente cuadro

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
4.2	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,22 de diametro x 0,45 de alto mts ref Tepyl de konkretus o equivalente	UN	0.00	$ 2,783,803	-			0.00	$ -
4.3	Mesa en concreto a la vista y acero, dimensiones 0,70 x 0,83 x 0,72 mts ref. Vinkel de konkretus o equivalente	UN	0.00	$ 1,513,215	-			0.00	$ -
4.4	Banca en concreto a la vista y acero, dimensiones 0,70 x 0,83 x 0,72 mts ref. Vinkel de konkretus o equivalente	UN	0.00	$ 2,046,186	-			0.00	$ -
4.5	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,82 x 0,78 x 0,43 mts ref. Samle de konkretus sin espaldar o equivalente	UN	0.00	$ 952,478	-			0.00	$ -
4.6	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,82 x 0,78 x 0,43 mts ref. Samle de konkretus con espaldar o equivalente	UN	0.00	$ 1,092,371	-			0.00	$ -
4.7	BBq en concreto fundido en sitio a la vista de 3000 PSI dimensiones 1,40 x 1,00 x 0,90 con rejilla metalica tipo angeo	UN	0.00	$ 739,061	-			0.00	$ -
4.8	Caneca tipo M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 1500 PSI. Hecho en Obra)	UN	0.00	$ 390,265	-			0.00	$ -
4.9	Bolardo en metalico M63 (suministro e instalacion, incluye base en concreto de 3000 psi de 45cm de profundidad)	UN	0.00	$ 161,532	-			0.00	$ -
4.10	Baranda metalica m-81 dos tubos prefabricada de tubos redondos en cold rolled y fijaciones en platina, incluye suministro e instalacion	ML	0.00	$ 328,845	-			0.00	$ -
4.11	Baranda metalica solo tubo pasamanos en acero inoxidable diametro 2" anclado a muro antepecho en concreto	ML	0.00	$ 193,873	-			0.00	$ -
4.12	Prismaticos ref. V1 de opakua o equivalente, aumento 25x diametro del lente 80mm, altura ocular 140 cm cuerpo metalico resistente al oxido	UN	0.00	$ 16,250,215	-			0.00	$ -
4.13	Modulo de servicios redep M141 en acero inoxidable incluye anclajes y apoyos en concreto	UN	0.00	$ 50,348,701	-			0.00	$ -
4.14	Modulo de café M144 cubierta en policarbonato y caseta en acero inoxidable	UN	0.00	$ 59,216,385	-			0.00	$ -
4.15	Cicloparqueadero M101 acabado pintura electrostatica color gris	UN	1.00	$ 735,165	735,165			1.00	$ 735,165.00
4.16	Señal poste direccional (sumin + instal) H.=3.50	UN	1.00	$ 423,286	423,286		1.00	0.00	$ -
4. MOBILIARIO URBANO					1,158,451				$ 735,165.00
5	ESTRUCTURA Y GEOTECNIA								
5.1	MUROS DE CONTENCION								
5.1.1	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=5.0m	M3	0.00	$ 1,085,890	-			0.00	$ -
5.1.2	Muro de Contención f'c= 21 Mpa 3000psi H=4.0m	M3	0.00	$ 1,085,890	-			0.00	$ -
5.1.3	Muro de Contención, f'c= 21 Mpa 3000psi H=3.0m	M3	0.00	$ 1,085,890	-			0.00	$ -
5.1 MUROS DE CONTENCION					$ -				$ -
5.2	MUROS DE CONTENCION CON CONTRAFUERTES								
5.2.1	Muro contrafuerte E=0,30 mts, f'c= 21 Mpa 3000psi	M3	0.00	$ 1,085,890	-			0.00	$ -
5.2.2	Contrafuertes en concreto 21 Mpa 3000psi	M3	0.00	$ 839,889	-			0.00	$ -
5.2.3	Caissons diametro interno 1,00 mts en concreto de 3000 psi, anillo 10 cm y excavacion. Diametro total 1,20 m	ML	0.00	$ 864,101	-			0.00	$ -
5.2.4	Zarpa para muro de contencion	M3	0.00	$ 558,420	-			0.00	$ -
5.2 MUROS DE CONTENCION CON CONTRAFUERTES					-				$ -
5.3	MUROS CULATAS								
5.3.1	Columneta de 20 x 50 cm en concreto 3000 psi	ML	0.00	$ 122,421	-			0.00	$ -
5.3.2	Vigas cinta 20 x 50 cm en concreto 3000 psi para muros en mamposteria bloque	M3	0.00	$ 843,699	-			0.00	$ -
5.3.3	Viga 50 x 50 cm en concreto 3000 psi de cimentacion longitudinal para muros en mamposteria bloque	M3	0.00	$ 727,373	-			0.00	$ -
5.3.4	Viga 50 x 50 cm en concreto 3000 psi de cimentacion transversal para muros en mamposteria bloque	M3	0.00	$ 727,373	-			0.00	$ -

2378

2382

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogota D.C. a los 01 dias del mes de febrero de 2024, se reunieron: Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoría, Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, según la relacionado en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
5.3.5	Muertos en concreto ciclopeo 60% concreto 17,5 mpa 40% piedra rajon 1 x 1 x 1 mts	M3	8.00	$ 373,736	2,989,888			8.00	$ 2,989,888.00
5.3.6	Zarpa en concreto 3000psi para muro culata	M3	0.00	$ 557,614	-			0.00	$ -
5.3 MUROS CULATAS					**2,989,888**				**$ 2,989,888.00**
5.4	ACERO DE REFUERZO								
5.4.1	Acero de Refuerzo	KG	18,252.02	$ 6,350	115,900,327	4,082.17		22334.19	$ 141,822,106.50
5.4.2	Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separacion	KG	15,445.98	$ 6,625	102,329,618		1,904.98	13541.00	$ 89,709,125.00
5.4 ACERO DE REFUERZO					**218,229,945**				**$ 231,531,232.00**
5.5	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS								
5.5.1	Muros mamposteria estructural en bloques de arcilla para jardineras, escaleras y rampas.	M2	0.00	$ 136,658	-			0.00	$ -
5.5.2	Viga de cimentacion para muros en mamposteria estructural (bajo escaleras, rampas y jardineras) 21 Mpa 3000 Psi	M3	0.00	$ 619,638	-			0.00	$ -
5.5.3	Viguetas de 20x20 para confinamiento de mamposteria de 21 Mpa (No incluye refuerzos).	M3	0.00	$ 843,699	-			0.00	$ -
5.5 MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS					**$ -**				**$ -**
5.6	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES								
5.6.1	Rampas, placa en concreto 3000psi espesor 10cm	M3	9.40	$ 930,948	8,750,911		9.40	0.00	$ -
5.6.2	Escaleras en concreto 3000psi 21Mpa	M3	0.00	$ 993,492	-			0.00	$ -
5.6.3	Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi	M3	52.00	$ 398,645	20,729,592	13.39		65.39	$ 26,067,461.94
5.6.4	Excavacion a maquina para cimentacion de elementos estructurales (incluye retiro de material hasta 30km)	M3		$ 39,142	-				$ -
5.6 OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES					**29,480,503**				**$ 26,067,462.00**
5. ESTRUCTURA Y GEOTECNIA					**250,700,336**				**$ 260,588,582.00**
6	PAISAJISMO								
6.1	Calamagrostis (calamagrostis foliosa) cobertura para zonas de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	64.70	$ 141,777	9,172,972	9.30		74.00	$ 10,491,498.00
6.2	Cola de zorro (pennisetum alopecuroides) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	74.18	$ 41,156	3,052,952	49.73		123.91	$ 5,099,639.96
6.3	Diente de leon (Taraxacum officinale) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	59.36	$ 117,638	6,982,992		23.47	35.89	$ 4,222,027.82
6.4	Acanto (Acanthus mollis) cobertura para zona de jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	0.00	$ 66,558	-			0.00	$ -
6.5	Relleno en tierra negra para jardineria o empradizacion incluye suministro y extendida	M3	220.79	$ 56,199	12,408,177	67.17		287.96	$ 16,183,064.04
6.6	Bougainvillea (bougainvillea spectabilis) enredadera para jardinera de muro, incluye siembre y tierra fertil que ocupa el interior de la jardinera	M2	46.81	$ 96,566	4,520,254	16.19		63.00	$ 6,083,658.00
6.7	Holly Liso (cotoneaster multiflora) arbusto, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	0.00	$ 212,638	-			0.00	$ -
6.8	Pañete liso 1:3 impermeabilizado e=2 cm sobre mamposteria (para jardineras)	M2	0.00	$ 25,966	-			0.00	$ -
6.9	impermeabilizacion con membranas flexibles (sikaplan)	M2	871.21	$ 99,587	86,761,190		125.18	746.03	$ 74,294,889.61
6.10	Arbol Chicala, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	3.00	$ 216,127	648,381		3.00	0.00	$ -
6. PAISAJISMO					**123,546,918**				**116,374,777**
7	REDES ELECTRICAS								
7.1	Canaliz Ducto electrico pvc - d2x3" Zona Verde	ML	356.50	$ 131,544	46,895,436		52.30	304.20	$ 40,015,684.80

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron: Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoria, Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, segun la relacionado en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
7.2	Cable de aluminio 1/0 AWG aislado	ML	1,240.00	$ 19,447	24,114,742		120.00	1120.00	$ 21,781,057.44
7.3	Caja Electrica de Inspeccion AP 274 Codensa"	UN	20.00	$ 613,152	12,263,044			20.00	$ 12,263,043.73
7.4	Caja Electrica Sencilla CS 275 Codensa"	UN	0.00	$ 1,455,738	-			0.00	$ -
7.5	Barrajo BT preformado 500 A 6x1/2 para Caja CS 275	UN	1.00	$ 233,996	233,996	2.00		3.00	$ 701,988.00
7.6	Luminaria Schreder sencilla ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA , equivalente o similar, incluye soporte metalico sencillo con abrazadera 3/4" 500mm	UN	6.00	$ 1,519,759	9,118,554			6.00	$ 9,118,554.00
7.7	Luminaria Schreder doble ref. Avento 2-00-NW 240L - 700mA, equivalente o similar, incluye soportes metalicos horizontales vias secundarias 3/4" 1500mm Y soportes metalicos sencillos con abrezadera 3/4" 500mm	UN	12.00	$ 2,911,508	34,938,096			12.00	$ 34,938,096.00
7.8	Poste concreto AP12 m 750 Kg+BaseConc (sum+instal)	UN	18.00	$ 1,879,284	33,827,112			18.00	$ 33,827,112.00
7.9	Varilla cobre 2,40m (5/8") (sum+instal)	UN	20.00	$ 208,037	4,160,740		1.00	19.00	$ 3,952,703.00
7.10	Puesta a Tierra Medidor "	UN	1.00	$ 388,486	388,486			1.00	$ 388,486.00
7.11	Medidor Electronico (3x220/380V)-Calse-1	UN	1.00	$ 696,140	696,140			1.00	$ 696,140.00
7.12	Bajante en tubo IMC Ø2"(Inc. curva + Fijaciones)	ML	13.80	$ 55,927	771,793		4.80	9.00	$ 503,343.00
7.13	Empalme en Derivación (91B1) Juego x 2	JG	45.00	$ 250,734	11,283,030	33.00		78.00	$ 19,557,252.00
7.14	Excavac.Meca+Retiro (450m3/d<a)V-15m3(15dias) Blando	M3	152.10	$ 38,072	5,790,751			152.10	$ 5,790,751.20
7. REDES ELECTRICAS					**184,481,920**				**$ 183,534,211**
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS								
8.1	Suministro e Instalacion de tuberia redes principales.	ML	0.00	$ 138,236	-			0.00	$ -
8.2	Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos)	M3	98.37	$ 83,270	8,191,270		43.42	54.95	$ 4,575,686.50
8.3	Rellenos redes principales	M3	52.16	$ 97,870	5,104,899			52.16	$ 5,104,899.20
8.4	Pozo de inspeccion D= 1.20 e= 0,20 Alturas > a 3 m.	UN	0.00	$ 14,954,135	-			0.00	$ -
8.5	Pozo de inspeccion D= 1.20 e= 0,20 (Alturas < de 3 metros	UN	3.00	$ 6,622,454	19,867,362			3.00	$ 19,867,362.00
8. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					**33,163,531**				**$ 29,547,948.00**
9	ASEO Y LIMPIEZA								
9.1	Lavado de andenes y demas elementos de espacio publico, incluye hidrolavadora y materiales de aseo	M2	3,372.60	$ 4,542	15,318,349			3372.60	$ 15,318,349.20
9. ASEO Y LIMPIEZA					**15,318,349**				**$ 15,318,349.00**
A. COMPONENTE OBRAS DE ESPACIO PÚBLICO					**3,715,568,248**				**3,743,876,826**
B. COMPONENTE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO									
1									
1.1	PRELIMINARES								
1.1	Replanteo General del area de intervención	M2	33,789.63	$ 3,758	126,981,430			33789.63	$ 126,981,429.54
1.1.1	Descapote a maquina en material común e= 0.10m. No incluye retiro	M2		$ 790	-				$ -
1.1.2	Demolición manual muros en mamposteria/ciclopeo e=25cm. No incluye retiro	M2	1,021.54	$ 17,082	17,449,786		0.47	1021.07	$ 17,441,757.43
1. PRELIMINARES					**144,431,216**				**$ 144,423,187**
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
1.2.1	Excavacion manual en material comun en seco. No incluye retiro	M3	0.00	$ 31,399	-			0.00	$ -
1.2.2	Excavacion mecanica sin clasificar. No incluye retiro	M3	0.00	$ 23,045	-			0.00	$ -
1.2.3	Lleno con material seleccionado proveniente de la excavacion y demoliciones. Incluye trasiego interno del material, exteridido, humedecimiento y compactacion	M3	0.00	$ 24,500	-	6,785.18		6785.18	$ 166,236,956.91

3380

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C. a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoria, Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G. apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ. Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, según la relacionado en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS					-				$ 166,236,957.00
1.3	CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL I								
1.3.1	Sistema para control de erosión y revegetalización (Geobiomalla SJ-HB-150 o similar)	M2	4,242.26	$ 72,555	307,795,195	856.20		5098.46	$ 369,916,386.54
1.3.2	Conformación de muro en Geocontainer - Formaleta Geotextil 2,20x1,10x0,60m (HYDROBLOCK o equivalente). incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre	UN	22.00	$ 349,299	7,684,568		4.00	18.00	$ 6,287,373.99
1.3.3	Construcción de terrazas en Madera Rolliza H=1,20m. Incluye excavación y reconformación del terreno	ML	630.00	$ 104,000	65,520,000			630.00	$ 65,520,000.00
1.3. CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL I					380,999,763				$ 441,723,761.00
1.4	REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA								
1.4.1	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UN	235.00	$ 56,831	13,355,279	498.00		733.00	$ 41,657,104.50
1.4.2	Suministro y plantación de arboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UN	40.00	$ 104,433	4,177,328	229.00		269.00	$ 28,092,528.91
1.4.3	Revegetalización con material recuperado de descapote. Incluye trasiego interno, siembra y saledo	M2	0.00	$ 8,521	-			0.00	$ -
1.4.4	Cerramiento en postes de concreto 10x10cm cada 2m y alambre de puas Cal. 12 (8 hileras). Incluye dados de cimentación para postes de 0,30x0,30x0,50m en concreto de F'c= 14MPa	ML	1,515.00	$ 63,572	96,311,323		1,014.90	500.10	$ 31,792,272.35
1.4.5	Estancia para aves en Madera rolliza, altura libre 200cm. Incluye excavación y reconformación del terreno	UN	30.00	$ 264,112	7,923,362	16.00		14.00	$ 3,697,569.00
1.4. REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA					121,767,292				$ 105,239,475.00
1. FASE I					647,198,271				$ 857,623,380
2									
2.1	CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL II								
2.1.1	Biorolll tipo Filter Drench Diametro 15cm, para control de erosión y disminucion de energia de flujo en áreas de escorrentia. Incluye elementos de sujecion al terreno	ML	954.00	$ 23,652	22,564,220			954.00	$ 22,564,220.01
2.1.2	Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento	UN	549.00	$ 56,831	31,200,205		549.00	0.00	$ -
2.1.3	Suministro y plantación de arboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento	UN	92.00	$ 104,433	9,607,854		92.00	0.00	$ -
2.1. CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL II					$ 63,372,279.00				$ 22,564,220.00
2. FASE II					$ 63,372,279.00				$ 22,564,220.00
B. COMPONENTE OBRAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO (1+2)					710,570,550				$ 880,187,600.00
C. NO PREVISTOS									
2	SENDEROS Y PISOS								$ 704,027,368.00
NP 01	Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo	M2	852.52	$ 94,316	$ 80,406,276.00	243.67		1096.19	$ 103,388,256.04
NP 02	Piso en loseta prefabricada A50 color arre 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2021	M2	368.89	$ 135,337	$ 49,924,466.00		104.00	264.89	$ 35,849,417.93
NP 03	Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	M2	368.89	$ 135,337	$ 49,924,466.00		104.00	264.89	$ 35,849,417.93

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C. a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron: Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoria, Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, según la relacionado en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
NP 04	Loseta tactil guia A-56 40 x 40 cm (suministro e instalacion, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contendio reciclado, de acuerdo a la resolucion 472, modificada por la resolucion 1257 de 2022	ML	279.42	$ 54,941	$ 15,351,614.00		0.42	279.00	$ 15,328,539.00
NP 05	Piso en concreto fluido estabilizacion por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color blanco de 12 cm (suministro e instalacion)	M2	1,536.39	$ 155,920	$ 239,707,568.00		719.60	816.79	$ 127,435,575.80
NP 20	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color beige de 12 cm (suministro e instalacion)	M2	632.50	$ 155,129	$ 98,119,093.00	114.39		746.89	$ 115,864,298.81
NP 21	Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectonico color gris de 12 cm (suministro e instalacion)	M2	751.30	$ 144,035	$ 108,213,496.00	87.76		839.06	$ 120,854,007.10
NP 06	Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10 a 0.18mts y profundidad 0.05 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra	ML	201.61	$ 10,350	$ 2,086,664.00	458.30		659.91	$ 6,830,068.50
NP 37	Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A120	ML	486.27	$ 68,384	$ 33,389,856.00	18.03		506.30	$ 34,622,819.20
NP 07	Juntas constructivas para pisos	ML	2,400.00	$ 29,920	$ 71,808,000.00	457.97		2857.97	$ 85,510,462.40
NP 15	Suministro e instalacion de sumidero monoblock pd100v H500 1000mm H230 D400 en hormigon polimero Dimensiones Ancho 0.15mxL 1.00mx alto 0.23m.	UND	25.00	$ 526,425	$ 13,160,625.00		1.00	24.00	$ 12,634,200.00
NP 44	Suministro e instalacion de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/ON 160 en hormigón polimero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero)	UND	6.00	$ 1,845,393	$ 11,072,358.00		1.00	5.00	$ 9,226,965.00
NP 45	Suministro e instalacion de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m	UND	12.00	$ 63,334	$ 760,008.00		2.00	10.00	$ 633,340.00
3	EDIFICACIONES								$ 50,939,321.00
NP 16	Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor variable entre 1.00cms y maximo e=3.00cms sobre mamposteria existentes. Incluye andamios.	M2	1,251.50	$ 48,286	$ 60,429,929.00		241.36	1010.14	$ 48,775,620.04
NP 34	Filos y dilataciones en fachada existentes	ML	459.95	$ 8,227	$ 3,784,009.00		196.95	263.00	$ 2,163,701.00
4	MOBILIARIO URBANO								$ 225,143,156.00
NP 8	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,30 x 0,60 x 0,40 mts ref. Mobile banca atenea de Calizo o equivalente	UN	14.00	$ 498,579	$ 6,980,106.00			14.00	$ 6,980,106.00
NP 9	Banca en concreto a la vista dimensiones 1,20 de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	6.00	$ 3,799,694	$ 22,798,164.00			6.00	$ 22,798,164.00
NP 10	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,90 de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	9.00	$ 2,506,290	$ 22,556,610.00			9.00	$ 22,556,610.00
NP 11	Banca en concreto a la vista, dimensiones 0,73 x 0,80 x 0,54 mts ref. crocetta de Calizo o equivalente.	UN	36.00	$ 1,559,299	$ 56,134,764.00			36.00	$ 56,134,764.00
NP 12	Banca en concreto a la vista dimensiones 0,50 mts de diametro x 0,45 de alto mts ref Bombola de Calizo o equivalente	UN	25.00	$ 1,575,270	$ 39,381,750.00			25.00	$ 39,381,750.00
NP 13	Suministro e instalacion de canieca en acero inoxidable tipo Barcelona M121 - sencilla	UN	11.00	$ 870,538	$ 9,575,918.00			11.00	$ 9,575,918.00
NP 35	Suministro e instalacion de Bolarde Metalico M15-A	UN	21.00	$ 258,715	$ 5,433,015.00			21.00	$ 5,433,015.00
NP 36	Suministro e instalación de Baranda M-82	ML	68.38	$ 576,265	$ 39,405,069.00	39.70		108.08	$ 62,282,829.28
5.1	MUROS DE CONTENCION								$ 285,959,587.00
NP 25	Muro de Contencion, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable	M3	264.00	$ 1,124,497	$ 296,867,208.00		9.70	254.30	$ 285,959,587.10
5.2	MUROS DE TIERRA ARMADA								$ 1,127,899,489.00
NP 18	Suministro e instalacion de GEOTEXTIL TEJIDO, metodo tira ancha >90 kN/m Pavco TR5000 HF o Similar	M2	31,079.67	$ 26,186	$ 813,852,278.00			31079.67	$ 813,852,238.62
NP 22	Suministro e instalacion de Drenes planares ancho 1.00 mts	ML	1,925.94	$ 44,752	$ 86,189,667.00	0.06		1926.00	$ 86,192,352.00

3382

2002

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C. a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron: Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoría; Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G. apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, según la relacionado en el siguiente cuadro

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
NP 24	Suministro e instalacion de Bolsas para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada	UN	23,000.00	$ 7,354	$ 169,142,000.00		126.00	22874.00	$ 168,215,396.00
NP 26	Rajon Lecho drenante	M3	662.82	$ 89,954	$ 59,623,310.00	0.18		663.00	$ 59,639,502.00
5.5	MUROS DE CONTENCION PARA JARDINERAS, ESCALERAS Y RAMPAS								$ 156,021,453.00
NP 28	Construccion Jardineras Horizontales en concreto monilitico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos)	ML	326.38	$ 429,279	$ 140,108,080.00	37.07		363.45	$ 156,021,452.55
5.6	OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES								$ 65,942,323.00
NP 29	Construccion de Mesas hexagonal empotradas en el muro de concreto, diametro 1.04m. e=0.12mts	UN	5.00	$ 413,933	$ 2,069,665.00			5.00	$ 2,069,665.00
NP 30	Construccion de Mesa rectangular empotradas en el muro de concreto Dimensiones 0.90m x 0.90m x e=0.12m	UN	5.00	$ 421,140	$ 2,105,700.00			5.00	$ 2,105,700.00
NP 31	Construccion de Sillas empotradas en el muro de concreto largo =0.90m x ancho =0.35m x e=0.12m	UN	20.00	$ 204,091	$ 4,081,820.00			20.00	$ 4,081,820.00
NP 32	Construccion de Sillas empotradas en los muros de jardineras. l = variable x ancho = 0.35m x e=0.12	ML	7.69	$ 226,655	$ 1,742,977.00		7.69	0.00	$ -
NP 33	Construcción de Columnas redondas para la pergola Ø0.36mts h:4.40mts. Concreto de 4000psi.	M3	3.58	$ 1,041,414	$ 3,728,262.00	22.23		25.81	$ 26,878,895.34
NP 23	Estructura en perfiles lámina delgada (lamina cr), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornilleria, pintura y platineria. contempla tambien, fabricacion, suministro y montaje	KG	987.20	$ 18,541	$ 18,303,675.00	674.32		1661.52	$ 30,806,242.32
6	PAISAJISMO								$ 5,301,247.00
NP 47	Lirio de paramo (Lilium candidum) cobertura para zona de Jardineria, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	M2	80.50	$ 65,854	$ 5,301,247.00			80.50	$ 5,301,247.00
NP 48	Lechera del Cabo (Polygala myrtifolia) arbusto. incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm	UN	1.00	$ 149,560	$ 149,560.00		1.00	0.00	$ -
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS								$ 36,841,946.00
NP 38	Construccion caja de inspeccion 0.60 x 0.60. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	8.00	$ 556,086	$ 4,448,688.00	5.00		13.00	$ 7,229,118.00
NP 39	Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60	UN	20.00	$ 599,756	$ 11,995,120.00	4.00		24.00	$ 14,394,144.00
NP 40	Suministro e instalación Tuberias alcantarillado Novafort 200mm. Incluye accesorios	ML	99.06	$ 71,112	$ 7,044,355.00		71.19	27.87	$ 1,981,891.44
NP 41	Suministro e instalacion Tuberias alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios	ML	215.78	$ 51,204	$ 11,048,799.00	4.18		219.96	$ 11,262,831.84
NP 42	Suministro e instalacion Tuberias alcantarillado Novafort 250mm. Incluye accesorios	ML	6.15	$ 102,074	$ 627,755.00	4.99		11.14	$ 1,137,104.36
NP 43	Construccion caja de inspeccion 0.80 x 0.80 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	1.00	$ 836,856	$ 836,856.00			1.00	$ 836,856.00
NP 49	Construccion caja de inspeccion 1.00 x 1.00 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela	UN	3.00	$ 1,476,147	$ 4,428,441.00		3.00	0.00	$ -
NP 19	Construccion de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80 x Alto 0.81 x Largo = Variable	ML	55.15	$ 1,274,024	$ 70,262,424.00		55.15	0.00	$ -
NP 27	Carcamo tipo placa de proteccion de tubo en polietileno D=2", 3", 4"6"y8". (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo concreto de 2000psi y 4000psi)	ML	640.59	$ 77,693	$ 49,769,359.00		640.59	0.00	$ -
9	ASEO Y LIMPIEZA								$ 14,292,750.00

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

ACTA DE MAYORES Y MENORES No.2
ACTA PARCIAL No. 10

CONTRATO N°	FONDIGER 002-2023	OBJETO>	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, JURÍDICOS Y FINANCIEROS ENTRE LA SECRETARÍA DEL HÁBITAT, LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – IDIGER Y EL FONDO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO – FONDIGER PARA EJECUTAR ACCIONES DE ANÁLISIS DE RIESGOS, REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DENTRO DEL POLÍGONO DE RIESGO DEFINIDO EN EL CONCEPTO TÉCNICO 8405 Y SUS ADENDAS PARA EL SECTOR DE MIRADOR EL PARAÍSO A, MIRADOR DEL PARAÍSO B Y EL MIRADOR 3, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, UPZ 67 LUCERO - CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL TRAMO 1 Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

En Bogotá D.C. a los 01 días del mes de febrero de 2024, se reunieron: Ing. MARIA ALEXANDRA POSADA, como representante legal de interventoría, Ing. CESAR OSPINA, representante Legal Consorcio VAPA, el Ing. OSCAR MUÑOZ apoyo a la supervisión IDIGER, Ing. RAFAEL ANTONIO NIÑO G apoyo a la supervisión IDIGER y el Ing. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ, Subdirector para la Reducción del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y como ordenador del Gasto del contrato FONDIGER No 002 Y 008, con el fin de protocolizar las mayores y menores cantidades de obra, segun la relacionado en el siguiente cuadro:

ACTIVIDADES CONTRACTUALES		PRESUPUESTO CONTRACTUAL (Contractuales)				MAYORES Y MENORES CANTIDADES		PRESUPUESTO ACTUALIZADO MODIFICADAS	
(a) No.	(b) ITEM DE PAGO	(c) UND	(d) CANT.	(e) VALOR UNITARIO	(f) VALOR TOTAL	MAYORES	MENORES	(g) CANT.	(h) VALOR
NP 46	Transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado (distancia de 32.2KM)	M3	459.76	$ 56,050	$ 25,769,548.00		204.76	255.00	$ 14,292,750.00
C. NO PREVISTOS					**$ 2,829,900,618.00**				**$ 2,672,368,640.00**
D. COSTO DIRECTO DE OBRA (A+B+C)					**$ 7,256,039,412.00**				**$ 7,296,433,086.00**
Administración		31.16%			$ 2,260,981,881.00				$ 2,273,568,543.00
Imprevistos		1.00%			$ 72,560,394.00				$ 72,964,331.00
Utilidad		4.00%			$ 290,241,576.00				$ 291,857,323.00
COSTOS INDIRECTOS OBRA		36.16%							
TOTAL COSTOS DE OBRA									
IVA sobre la utilidad									
TOTAL COSTO DE OBRA (D)					$ 9,879,823,263				$ 9,934,823,263.00
(E) - VALOR TOTAL COMPONENTE GESTIÓN AMBIENTAL. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST - SGA)				1.30%	$ 132,191,345				$ 132,191,345.00
(F) - VALOR TOTAL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL				0.72%	$ 72,505,753	1.331%			$ 72,505,753
(G) - VALOR TOTAL COMPONENTE PMT				0.73%	$ 74,477,700	0.730%			$ 74,477,700
(H) - MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD				0.11%	$ 11,049,111	0.750%			$ 11,049,111
(I) AJUSTES A LOS DISEÑOS					$ 198,684,829	0.111%			$ 198,684,829
(J) RETIE Y RETILAP					$ 5,544,681				$ 5,544,681
(K) COMPENSACION FORESTAL					$ 55,000,000				
(L) SUBTOTAL PRESUPUESTO (L=D+E+F+G+H+I+J+K)					$ 10,429,276,682				$ 10,429,276,682.00

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta de mayores y menores cantidades de obra, el dia 01 de febrero de 2024, bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos

ELABORO		REVISO
CONSORCIO VAPA		MAPO INGENIERÍA S.A.S
RL. ING CESAR OSPINA		RL. ING MARIA ALEXANDRA POSADA.

APOYO A LA SUPERVISIÓN	APROBO
SUPERVISOR DELEGADO IDIGER	REDUCCION DEL RIESGO Y
ING. OSCAR MUÑOZ	ING. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ

8434

7029

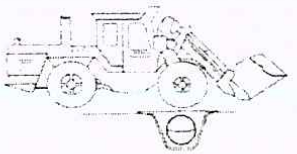
CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA (FINAL)

En razón de la ejecución total del contrato de obra, se presenta el balance de mayores y menores cantidades actualizado con el 100% de la meta física contratada.

Los ítems que se describen a continuación:

1. **Ítem 2.2 - Base granular clase B (B600) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibro compactador) espesor 30 cm**: Aumentan cantidades de base granular por el lleno generado a partir de la construcción de la rampa del K0+000, el lleno para soporte del concreto de protección del muro baranda y el lleno para la franja de ajuste de jardineras hacia predio.
2. **Ítem 2.4 - Geotextil T-2400 para separación de bases con subrasante:** Se ajusta de acuerdo con cantidad total de terrazas en madera construidas.
3. **Ítem 2.8 - Loseta táctil alerta A-57 20 x 20 cm (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello):** Se ajusta cantidad de material a utilizar con base al cumplimiento de la normativa urbanística vigente.
4. **Ítem 2.12 - Bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 dim 80 x 20 x 35 cms (suministro en instalación, incluye 3cm mortero de pega 2000 psi y nivelación):** En razón del ajuste realizado en la arquitectura, en la absc K0+296, se requiere la instalación del bordillo de confinamiento para demarcación de zona verde (Jardinera).
5. **Ítem 3.3 - Pintura koraza o similar para exteriores color blanco sobre pañete 3 manos tipo 1(incluye suministro e instalación:** Se incluyen elementos adicionales para pintura tales como: Muro baranda, jardineras y estructuras de pérgolas.
6. **Ítem 5.4.1 - Acero de Refuerzo:** Se construyen elementos estructurales adicionales tales como la rampa de acceso del K0+000.
7. **Ítem 5.4.2 - Malla electrosoldada 550 Mpa m-188 6mm 15cm separación:** Con base en los ajustes efectuados en los pisos, se disminuyen las cantidades totales a ejecutar.
8. **Ítem 5.6.1 - Rampas, placa en concreto 3000psi espesor 10cm:** Se funden pisos de rampas en concreto arquitectónico gris con el fin de armonizar los colores de pisos.
9. **Ítem 5.6.3 - Concreto de limpieza 14 Mpa 2000 psi:** Se ejecutan actividades adicionales tales como el concreto de protección del muro en tierra armada.
10. **Ítem 6.1 - Calamagrostis (calamagrostis foliosa) cobertura para zonas de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm:** Se ajustan cantidades de especies a sembrar con base en las áreas disponibles (Jardineras).
11. **Ítem 6.2 - Cola de zorro (pennisetum alopecuroides) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm:** Se ajustan cantidades de especies a sembrar con base en las áreas disponibles (Jardineras).

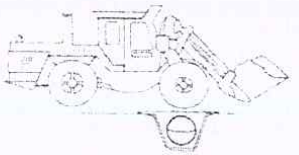


CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

12. **Ítem 6.3 - Diente de león (Taraxacum officinale) cobertura para zona de jardinería, incluye siembra y tierra fértil extendida de un espesor no mayor a 10 cm:** Se ajustan cantidades de especies a sembrar con base en las áreas disponibles (Jardineras).
13. **Ítem 6.5 - Relleno en tierra negra para jardinería o empradización incluye suministro y extendida:** Se ajustan cantidades de especies a sembrar con base en las áreas disponibles (Jardineras).
14. **Ítem 6.6 - Bougainvillea (bougainvillea spectabilis) enredadera para jardinera de muro, incluye siembre y tierra fertil que ocupa el interior de la jardinera:** Se ajustan cantidades de especies a sembrar con base en las áreas disponibles (Jardineras).
15. **Ítem 6.9 - Impermeabilización con membranas flexibles (sikaplan):** Se ajustan cantidades con base a la totalidad de jardineras construidas.
16. **Ítem 7.1 - Canaliz Ducto eléctrico PVC - d2x3" Zona Verde:** Se ajustan cantidades eléctricas con base al diseño aprobado por la empresa Codensa.
17. **Ítem 7.2 - Cable de aluminio 1/0 AWG aislado:** Se ajustan cantidades eléctricas con base al diseño aprobado por la empresa Codensa.
18. **Ítem 7.5 - Barraje BT preformado 500 A 6x1/2 para Caja CS 275:** Se ajustan cantidades eléctricas con base al diseño aprobado por la empresa Codensa.
19. **Ítem 7.9 - Varilla cobre 2,40m (5/8") (sum+instal):** Se ajustan cantidades eléctricas con base al diseño aprobado por la empresa Codensa.
20. **Ítem 7.12 - Bajante en tubo IMC Ø2"(Inc. curva + Fijaciones):** Se ajustan cantidades eléctricas con base al diseño aprobado por la empresa Codensa.
21. **Ítem 7.13 - Empalme en Derivación (91B1) Juego x 2:** Se ajustan cantidades eléctricas con base al diseño aprobado por la empresa Codensa.
22. **Ítem 8.2 - Excavaciones redes principales (Incluye mano de obra y equipos):** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
23. **Ítem 1.2.3 - Lleno con material seleccionado proveniente de la excavación y demoliciones. Incluye trasiego interno del material, extendido, humedecimiento y compactación:** Se realiza terraceo con base al diseño de intervención en zona baja de ladera.
24. **Ítem 1.3.1 - Sistema para control de erosión y revegetalización (Geobiomalla SJ-HB-150 o similar):** Se aumentan cantidades de acuerdo con las alturas presentadas en el muro en tierra armada y las áreas de instalación en zona de ladera.
25. **Ítem 1.3.2 - Conformación de muro en Geocontainer - Formaleta Geotextil 2,20x1,10x0,60m (HYDROBLOCK o equivalente). Incluye lleno con material de sitio, compactación manual y cierre:** Se ajustan cantidades con base al diseño paisajístico de la fase I
26. **Ítem 1.4.1 - Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento:** Se unifica con ítem de cobro (2.1.2) y se ajustan cantidades de acuerdo con diseño paisajístico.

3336

10340



CONSORCIO VAPA
NIT. 901.669.477-1

27. **Ítem 1.4.2 - Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento:** Se unifica con ítem de cobro (2.1.3) y se ajustan cantidades de acuerdo con diseño paisajístico.
28. **Ítem 1.4.4 - Cerramiento en postes de concreto 10x10cm cada 2m y alambre de púas Cal. 12 (8 hileras). Incluye dados de cimentación para postes de 0,30x0,30x0,50m en concreto de f'c= 14MPa:** Se ajustan cantidades con base al diseño paisajístico de la fase I.
29. **Ítem 1.4.5 - Estancia para aves en Madera rolliza, altura libre 200cm. Incluye excavación y reconformación del terreno:** Se ajustan cantidades con base al diseño paisajístico de la fase I.
30. **Ítem 2.1.2 - Suministro y plantación de árboles Hmin= 1,00m. No incluye mantenimiento:** Se unifica con ítem de cobro (1.4.1) y se ajustan cantidades de acuerdo con diseño paisajístico.
31. **Ítem 2.1.3 - Suministro y plantación de árboles Hmin= 0,50m. No incluye mantenimiento:** Se unifica con ítem de cobro (1.4.2) y se ajustan cantidades de acuerdo con diseño paisajístico.
32. **Ítem NP-01 - Base en concreto 3000 PSI premezclado, espesor 10 cms, (elemento de cimentación para las losetas). No incluye refuerzo:** Se ajustan cantidades teniendo cantidades de jardineras construidas y base de soporte de losetas.
33. **Ítem NP -02 - Piso en loseta prefabricada A50 color ocre 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2021:** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
34. **Ítem NP -03 - Piso en loseta prefabricada A50 color terracota 40 x 40 x 6 cms (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2022:** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
35. **Ítem NP -04 - Loseta táctil guía A-56 40 x 40 cm (suministro e instalación, incluye base 4cm en mortero 1:5 y arena de sello), con contenido reciclado, de acuerdo a la resolución 472, modificada por la resolución 1257 de 2022:** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
36. **Ítem NP -05 - Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color blanco de 12 cm (suministro e instalación):** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
37. **Ítem NP -20 - Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color beige de 12 cm (suministro e instalación):** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.

3387

1034

38. **Ítem NP -21 - Piso en concreto fluido estabilización por transporte (2-4 h) asent.9"+/-1" 4000 psi 1/2" arquitectónico color gris de 12 cm (suministro e instalación):** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
39. **Ítem NP -06 - Franja de ajuste de ancho variable entre 0.10 a 0.18mts y profundidad 0.06 mts en concreto de 2500 psi mezclado en obra:** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
40. **Ítem NP -37 - Suministro e instalación de cañuelas prefabricadas tipo A120:** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
41. **Ítem NP -07 - Juntas constructivas para pisos:** Con base en las modificaciones realizadas al urbanismo; retiro de suds, aumento de jardineras, se realiza ajuste en las cantidades finales de pisos ejecutados.
42. **Ítem NP -15 - Suministro e instalación de sumidero monoblock pd100v H500 1000mm H230 D400 en hormigón polímero Dimensiones Ancho 0.15mxL 1.00mx alto 0.23m:** Se suprime instalación de cárcamo en abscisa K0+195 toda vez que las pendientes evidenciadas no generan algún tipo de funcionalidad sobre el elemento.
43. **Ítem NP - 44 - Suministro e instalación de Sumidero monoblock pd100v H500 DN/ON 160 en hormigón polímero d400 Dimensiones L=0.50m x Alto 0.50m x ancho 0.15m (Inspección - 1 por cada sumidero):** Se suprime instalación de cárcamo en abscisa K0+195 toda vez que las pendientes evidenciadas no generan algún tipo de funcionalidad sobre el elemento.
44. **Ítem NP - 45 - Suministro e instalación de tapa HP230 Monoblock pd100v. Dimensiones ancho 0.15m x alto 0.23m x ancho 0.02m:** Se suprime instalación de cárcamo en abscisa K0+195 toda vez que las pendientes evidenciadas no generan algún tipo de funcionalidad sobre el elemento.
45. **Ítem NP - 16 - Pañete liso 1:3 impermeabilizado espesor variable entre 1.00cms y máximo e=3.00cms sobre mampostería existentes. Incluye andamios:** Se ajustan cantidades teniendo en cuenta que se evidencian predios con pañetes y filos realizados por los propietarios.
46. **Ítem NP – 34 - Filos y dilataciones en fachada existentes:** Se ajustan cantidades teniendo en cuenta que se evidencian predios con pañetes y filos realizados por los propietarios.
47. **Ítem NP – 36 - Suministro e instalación de Baranda M-82:** Se aumentan cantidades a instalar con base en la inclusión de rampa de acceso en el K0+000.
48. **Ítem NP – 25 - Muro de Contención, f'c= 28 Mpa 4000psi H=Variable:** Se ajustan cantidades con base en la totalidad de elementos estructurales construidos.
49. **Ítem NP – 22 - Suministro e instalación de Drenes planares ancho 1.00 mts:** Se ajustan cantidades con base al récord del muro en tierra armada.

50. **Ítem NP – 24 - Suministro e instalación de Bolsas para conformación de cara exterior de los muros de tierra reforzada:** Se ajustan cantidades con base al récord del muro en tierra armada.
51. **Ítem NP – 26 - Rajón Lecho drenante:** Se ajustan cantidades con base al récord del muro en tierra armada.
52. **Ítem NP – 28 - Construcción Jardineras Horizontales en concreto monolítico Ancho 1.00 mts alto 0.80m largo variable (incluye: concreto, malla, anclajes, pañete impermeabilizado y lloraderos):** Se ajustan cantidades de jardineras construidas con base al retiro de los suds.
53. **Ítem NP – 33 - Construcción de Columnas redondas para la pérgola Ø0.36mts h:4.40mts. Concreto de 4000psi:** Se ajustan cantidades de acuerdo con la construcción adicional de pérgola.
54. **Ítem NP – 23 - Estructura en perfiles lámina delgada (lámina cr), incluye: correas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura y platinería. contempla también: fabricación, suministro y montaje:** Se aumentan cantidades de correas a instalar por cada estructura metálica.
55. **Ítem NP – 48 - Lechera del Cabo (Polygala myrtifolia) arbusto, incluye siembra y tierra fertil extendida de un espesor no mayor a 10 cm:** Se retira de acuerdo con diseño paisajístico aprobado por JBB.
56. **Ítem NP – 38 - Construcción caja de inspección 0.60 x 0.60. Incluye tapa de inspección, Base y cañuela:** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
57. **Ítem NP – 39 - Caja recolectora de aguas lluvias con rejilla de 0.60m x 0.42m x 0.36m con Rejilla en polipropileno de ancho 0.42m x largo 0.60:** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
58. **Ítem NP – 40 - Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 200mm. Incluye accesorios:** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
59. **Ítem NP – 41 - Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 160mm. Incluye accesorios:** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
60. **Ítem NP – 42 - Suministro e instalación Tuberías alcantarillado Novafort 250mm. Incluye accesorios:** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
61. **Ítem NP – 49 - Construcción caja de inspección 1.00 x 1.00 Incluye tapa de inspección, Base y cañuela:** Se ajustan cantidades de acuerdo con los diseños hidráulicos.
62. **Ítem NP – 19 - Construcción de SUDS piloto. Dimensiones ancho = 0.80 x Alto 0.81 x Largo =** Variable: Se retiran cantidades teniendo en cuenta que no se obtuvo viabilidad para construcción del piloto.
63. **Ítem NP – 27 - Cárcamo tipo placa de protección de tubo en polietileno D=2",3",4"6"y8". (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo concreto de 2000psi y 4000psi):** Se retiran cantidades teniendo en cuenta que se ajusta el proceso constructivo con el fin de evitar afectación sobre las canalizaciones.

64. **Ítem NP – 46 - Transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (distancia de 32.2KM):** Se ajustan cantidades de acuerdo con la totalidad de demolición efectuada (ítem 1.1.2)

3390

2490