INFORME N°8:

"INTERVENTORÍA A LA EJECUCIÓN INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN". CONTRATO 4600103256 DE 2024



CORRESPONDIENTE A LAS OBLIGACIONES DE LA INTERVENTORIA DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 21 DE ENERO 2025 Y EL 07 DE OCTUBRE 2025

TABLA DE CONTENIDO:

1. Información General de la Obra Pública
1.1. Descripción general de la Obra Pública
1.2. Localización de la Obra Pública
1.3. Información básica de los contratos
1.3.1. Contrato de Obra
1.3.2. Contrato de Interventoría

2. Informe Técnico del Seguimiento al Contrato de Obra Pública
2.1. Presupuesto oficial
2.1.1. Análisis de cada una de las actividades de obra programadas de conformidad con el cronograma vigente vs actividades de obra efectivamente ejecutadas
2.2. Control y seguimiento al cumplimiento y vigencia de licencias, permisos y uso de servicios públicos
2.3. Seguimiento al estado del tiempo
2.4. Control del material en obra
2.5. Control de ensayos de laboratorio
2.6. Control de equipos en obra
2.7. Control de entrega y cambios de estudios y diseños

3. Informe de monitoreo y seguimiento social, ambiental y de salud y seguridad en el trabajo, de los contratos de ejecución de Obra Pública
3.1. Informe social
3.1.1. Actividades de la interventoría relacionadas con la verificación, monitoreo y seguimiento de la ejecución del componente social, en el contrato de ejecución de obra pública
3.1.2. Actividades de la interventoría relacionadas con la ejecución del componente social, al interior de su contrato
3.1.3. Consolidado de la gestión social
3.1.4. Observaciones, recomendaciones y conclusiones de la interventoría con relación a las labores realizadas por el contratista de obra en el desarrollo del componente social de su contrato de ejecución de la obra pública.

3.2. Informe ambiental
3.2.1. Programas del Plan de Acción ambiental de la Obra Pública
3.2.2. Programa de capacitaciones y/o inducciones realizadas
3.2.3. Plan de monitoreo y seguimiento (Formato indicadores)
3.2.4. Seguimiento al presupuesto ambiental (Formato vigente)
3.2.5. Observaciones, recomendaciones y conclusiones de la interventoría con relación a las labores realizadas por el contratista de obra en el desarrollo del componente ambiental de su contrato de ejecución de obra pública
3.2.6. Actividades de la interventoría relacionadas con la ejecución del componente ambiental, al interior de su contrato.
3.2.7. seguimiento y control del PMT aprobado el 18 de marzo de 2025 por el Líder de Programa Unidad de Circulación.

3.3. Informe de Salud y Seguridad en el Trabajo – SST
3.3.1. Programa de salud y seguridad en el trabajo – SST (contratista de obra)
3.3.1.1. Observaciones, recomendaciones y conclusiones de la interventoría con relación a las labores realizadas por el contratista de obra en el desarrollo del componente de salud y seguridad en el trabajo de su contrato de ejecución de obra pública
3.3.2. Programa de salud y seguridad en el trabajo – SST (interventoría de obra)

4. Informe administrativo de seguimiento al contrato de obra pública
4.1. Control del personal del contratista de obra asociado al proyecto (administrativo y técnico) y de su pago de seguridad social integral
4.2. Control del cumplimiento de las responsabilidades del contratista de obra frente a la subcontratación
4.3. Informe de la materialización de riesgos previsibles del contrato de obra y su mitigación
4.4. Control a los compromisos definidos en los comités de obra
4.5. Correspondencia enviada y recibida
4.6. Copia de la Bitácora

5. Informe Financiero y Contable
5.1. Seguimiento financiero a la ejecución del contrato de obra
5.2. Relación de pagos y amortización de anticipo (si aplica) del contrato de obra
5.3. Control de inversión del anticipo y de los rendimientos financieros generados en el contrato de obra (si aplica)
5.4. Relación de las obligaciones en materia de impuestos y contribuciones.
5.5. Relación de los imprevistos causados, demostrados y facturados.

6. Informe Jurídico
6.1. Relación de reclamaciones
6.2. Relación de sanciones
6.3. Control al estado de las garantías del contrato de Obra

7. Registro Fotográfico del avance de la obra

8. Recomendaciones y conclusiones generales de la Interventoría sobre el desarrollo del contrato de Obra

ANEXOS

Anexo 1: Actas de comité de obra (A01_Actas_Comite)
Anexo 2: documentos contractuales contratista (A02_Doc_contrac_contr)
Anexo 3: documentos contractuales interventoría (A03_Doc_Contrac_Interv)
Anexo 4: Bitácora de obra (A04_Bitacora_de_obra)
Anexo 5: Correspondencia enviada y recibida (A05_Correspondencia)
Anexo 6: programación de obra (A06_programacion_obra)
Anexo 7: fichas técnicas quebradas (A07_fichas_tec_quebradas)
Anexo 8: registro fotográfico (A08_registro_fotografico)
Anexo 9: certificados calidad de los materiales (A09_certific_calidad_insumos)
Anexo 10: actas de entorno y de vecindad (A10_actas_entorno_vecindad)
Anexo 11: diseños y especificación del proyecto (A11_diseños_especificaciones)
Anexo 12: Anexos ambientales(A12_Anex_ambientales)
Anexo 13: Anexos SST (A13_Anex_SST)
Anexo 14: Anexos sociales (A14_Anex_social)

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA OBRA PÚBLICA:

Mediante el contrato No. 4600103153 DE 2024, cuyo objeto es la "INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y AREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO DE MEDELLIN" se ejecutan desde el 21 de enero del presente año las siguientes actividades técnicas:

1. LA PIÑUELA
    - Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde
    - Demolición estructuras de concreto.
    - Demolición de andenes o pisos
    - Demolición en edificación de 1 nivel
    - Demolición en edificación entre 2 y 3 niveles
    - Llenos en arenilla
    - Suministro, transporte y colocación de Concreto de 21 MPa., para andenes espesor e=8cm,
    - Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de acero
    - Suministro, transporte e instalación de tubería perforada PVC 4"
    - Suministro, transporte y colocación de geotextil
    - Suministro, transporte y siembra de gramas

2. MAQUINA-TEBAIDA
    - Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde
    - Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros)
    - Limpieza de cobertura
    - Manejo y control de agua
    - Campamento
    - Demolición estructuras de concreto.
    - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
    - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales.
    - Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.
    - Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de acero
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
3. QUINTANA

- Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde
- Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros)
- Limpieza de cobertura
- Manejo y control de agua
- Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
- Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales.
- Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.

4. MINITAS 1
   - Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde
   - Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros)
   - Limpieza de cobertura
   - Manejo y control de agua
   - Campamento
   - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
   - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones
   - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
   - Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales.
   - Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.
   - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
   - Excavación en roca con cuña hidráulica.
   - Llenos en arenilla compactados
   - Construcción de muro de contención en gaviones
   - Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada, tipo mi rio
   - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
5. El AHORCADO
   - Manejo y control de agua
   - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
   - Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales.
   - Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.
   - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
   - Llenos en arenilla compactados
   - Suministro, transporte y colocación de geotextil
   - Suministro, transporte y colocación de material granular para filtro

6. ESCOPETERIA
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
    - Excavación en roca con cuña hidráulica.
7. BATEA
    - Manejo y control de agua
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales.
    - Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
    - Llenos en arenilla compactados
8. CANTERA
    - Manejo y control de agua
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
9. LA AGUACATALA
    - Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde
    - Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros)
    - Limpieza de cobertura
    - Manejo y control de agua
    - Campamento
    - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
    - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Excavación en roca con cuña hidráulica.
    - Llenos en arenilla compactados
    - Construcción de muro de contención en gaviones
    - Suministro, transporte y colocación de geotextil
    - Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada, tipo mi rio
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
    - Suministro, transporte y siembra de gramas
10. ZANCUDO
    - Manejo y control de agua
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso

- Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales.
- Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.
- Suministro, transporte y siembra de jardines

11. LA LLORONA
    - Excavación en roca con cuña hidráulica.
12. QUINTANA 2
    - Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde
    - Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros)
    - Limpieza de cobertura
    - Manejo y control de agua
    - Campamento
    - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
    - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Excavación en roca con cuña hidráulica.
    - Llenos en arenilla compactados
    - Construcción de muro de contención en gaviones
    - Suministro, transporte y colocación de geotextil
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
13. LA IGUANA
    - Campamento
    - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
    - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
    - Remoción mecánica de sedimentos del cauce en coberturas, incluye rocas
14. LA MAQUINA
    - Manejo y control de agua
    - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
    - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones
    - Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
    - Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
15. MINITAS 2
    - Manejo y control de agua
    - Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas
    - Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones

- Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera
- Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso
-

16. MILAGROSA
    - Levantamiento topográfico
17. EL INDIO
    - Levantamiento topográfico

1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA PÚBLICA:

Se realizan las visitas y el diagnóstico según la ficha entregada por la entidad contratante. En general se ejecutarán actividades para mantener en condiciones óptimas el tránsito hidráulico, los cauces de la red hídrica y actividades detalladas dentro del presupuesto que mejoren la estabilidad de las obras existentes.
Dentro de su alcance establece que conforme a la priorización presentada por la Secretaría de Medio Ambiente-Municipio de Medellín (SMA), se propone ejecutar acciones de mantenimiento en treinta y cinco (35) puntos de Quebradas en el Distrito de Medellín y sus corregimientos (Las fichas pueden aumentar o disminuir de acuerdo a la priorización, riesgo o urgencia que se requiera y determine la entidad)

1.2. LOCALIZACIÓN DE LA OBRA PÚBLICA:

De acuerdo con las fichas de priorización remitidas por la entidad, se cuenta con los siguientes puntos de intervención, para los cuales se han realizado visitadas en campo en compañía de supervisión y contratista.

Ilustraciones. Frente de obra priorizados

	
ilustración 1 Q. la PIÑUELA	**ilustración 2 Q. MÁQUINA CL 84 CR 47-28**
FICHA 3373-1	**FICHA 3628-1**

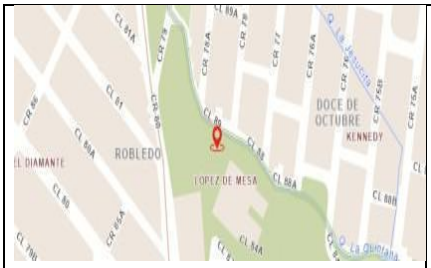
	
ilustración 3 Q. QUINTANA	**ilustración 4 Q. MINITAS CR 80ª CL 98ª 00**
FICHA 4085-1	**FICHA 4087**

	
ilustración 5 Q. MALPASO	**ilustración 6 Q. EL AHORCADO**
FICHA 4097-01	**FICHA 4103-1**

	
ilustración 7 Q. ZANCUDO	**ilustración 8 Q. LA ESCOPETERÍA**
FICHA 18273	**FICHA 4162**

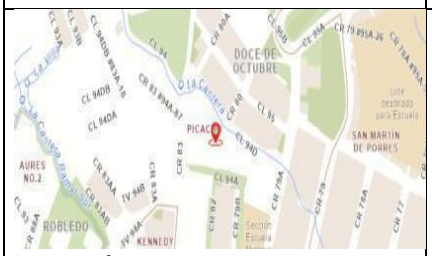
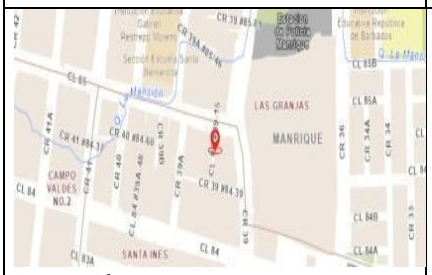
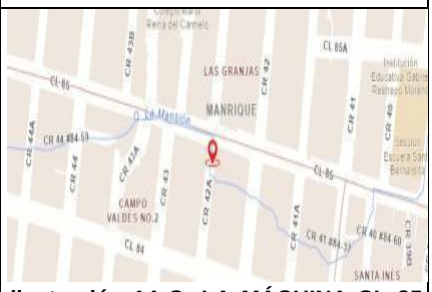
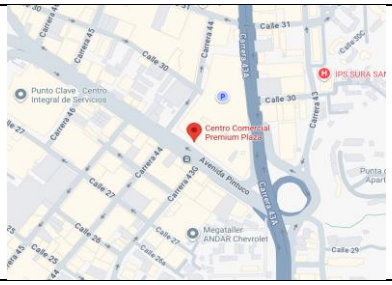
 **ilustración 9 Q. LA BATEA**	 **ilustración 10 Q. MALPASO**
FICHA 17022	**FICHA 17024**
 **ilustración 11 Q. LA CANTERA**	 **ilustración 12 Q. LA AGUACATALA**
FICHA 17510	**FICHA 17527-1**
 **ilustración 13 Q. LA MAQUINA CL 85 CR 39B-39**	 **ilustración 14 Q. LA MÁQUINA CL 85 CR 42-41**
FICHA 17540-2	**FICHA 17729**

	
Ilustración 15 Q. LA MILAGROSA CR 27 41-42	**Ilustración 16 Q. MINITAS CL 97 CR 71-07**
FICHA 18528	**FICHA 18538**
	
Ilustración 17 Q. LA LLORONA	**Ilustración 18 Q. QUINTANA 2 CL 91ª 71-35**
FICHA 18923	**FICHA 18967**
	
Ilustración 19. Q. LA IGUANA	**Ilustración 20. Q. ALTAVISTA-ALIADAS**
FICHA 18923	**FICHA 18923**

	
Ilustración 21. Q. LA MILAGROSA	**Ilustración 22. Q. EL INDIO**
FICHA 18528	**FICHA 18292**

INFORMACIÓN BÁSICA DE LOS CONTRATOS:

1.2.1. CONTRATO DE OBRA:

Tabla 1. Ficha técnica contrato de obra

NÚMERO DEL CONTRATO:	4600103153 DE 2024
OBJETO:	INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN.
CONTRATISTA:	CONSORCIO RIU 1111 LINA MARCELA ALFONSO NARANJO 50% JUAN CARLOS SIERRA BOTERO 40% COMERCIALIZADORA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA GALERÍAS LTDA-COINGA LTDA 10%
CÉDULA O NIT:	901877180-1
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:	LINA MARCELA ALFONSO NARANJO
DIRECCIÓN CONTRACTUAL:	Carrera 27E # 27A SUR-51 INTERIOR 2008 ENVIGADO ANTIOQUIA
TELÉFONOS DE CONTACTO:	313-791-89-82
EMAIL:	consorcioriu@gmail.com
FECHA INICIO DEL CONTRATO:	Veintiuno de enero de dos mil veinti cinco (21/01/2025)
PLAZO INICIAL:	Ciento noventa y cinco (195) días calendario, sin exceder la presente vigencia.
AMPLIACIONES A LA FECHA:	61 días calendario
SUSPENSIONES A LA FECHA	Suspensión 1: Contada a partir de la fecha de suscripción del acta de suspensión hasta el (20) de enero de 2025
PLAZO ACTUAL:	Doscientos cincuenta y seis (256) días

	calendario, sin exceder la presente vigencia.
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	07 DE OCTUBRE DE 2025
VALOR INICIAL:	TRES MIL SEISCIENTOS VEINTIUN MILLONES CIENTO ONCE MIL CIENTO ONCE PESOS ($3.621.111.111)
ADICIÓN N°1:	MIL NOVECIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS ($1.980.000.000)
VALOR ACTUAL:	CINCO MIL SEISCIENTOS UN MILLONES CIENTO ONCE MIL CIENTO ONCE ($5.601.111.111)
VALOR Y PORCENTAJE DE ANTICIPO:	N/A

1.2.2. La información correspondiente al contrato de obra y a la adición presupuestal se encuentra en la carpeta denominada **A02_Doc_contrac_contr. CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**

Tabla 2. Ficha técnica contrato de interventoría

NÚMERO DEL CONTRATO:	4600103256 DE 2024
OBJETO:	INTERVENTORÍA A LA EJECUCIÓN INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN.
CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL INTERCAUCES (LOS CASTORES CONSTRUCTORES S.A.S-50%, ALFA Y OMEGA INGENIEROS S.A.S-50%)
CÉDULA O NIT:	890.905.211-1
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:	SEBASTIÁN GÓMEZ ECHEVERRI
DIRECCIÓN CONTRACTUAL:	Diagonal 52 a # 42 a-31 barrio altos de la Pereira Rionegro-Antioquia
TELÉFONOS DE CONTACTO:	310-396-01-11
EMAIL:	interventorias2@alfaomegaingenieros.com
FECHA INICIO DEL CONTRATO:	Veintiuno de enero de dos mil veinti cinco (21/01/2025)
PLAZO INICIAL:	Ciento noventa y cinco (195) días calendario, sin exceder la presente vigencia.
AMPLIACIONES A LA FECHA:	61 días calendario
SUSPENSIONES A LA FECHA	Suspensión 1: Contada a partir de la fecha de suscripción del acta de suspensión hasta el (20) de enero de 2025, ambas fechas inclusive.
PLAZO ACTUAL:	Doscientos cincuenta y seis (256) días calendario, sin exceder la presente vigencia.
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL:	07 DE OCTUBRE DE 2025
VALOR INICIAL:	QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL CINCUENTA Y

	SIETE PESOS ($588’913.057) IVA INCLUIDO.
ADICIONES A LA FECHA:	N/A
VALOR ACTUAL:	QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL CINCUENTA Y SIETE PESOS ($588’913.057) IVA INCLUIDO.
VALOR Y PORCENTAJE DE ANTICIPO:	N/A

- La información correspondiente al contrato de interventoría se encuentra en la carpeta denominada **A03_Doc_contrac_interv.**

2. INFORME TÉCNICO DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE LA OBRA PÚBLICA:

El contrato de obra 4600103153 DE 2024, que tiene como objeto “INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN LOS CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN”, realiza la intervención con una inversión inicial por valor de TRES MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN MILLONES CIENTO ONCE MIL CIENTO ONCE PESOS ($3.621.111.111) INCLUIDO AU, más la adición presupuestal N°1 por valor de MIL NOVECIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS ($1.980.000.000); para una intervención total por valor de CINCO MIL SEISCIENTOS UN MILLONES CIENTO ONCE MIL CIENTO ONCE PESOS ($5.601.111.111) que comenzó el 21 de enero de 2025.

La Secretaría de Medio Ambiente de la ciudad de Medellín, mediante el contrato No. 4600103256 DE 2024 cuyo objeto es la “INTERVENTORÍA A LA EJECUCIÓN INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN”, contrató los servicios profesionales de UT INTER CAUCES por valor de QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS TRECE MIL CINCUENTA Y SIETE PESOS ($588’913.057) para realizar la interventoría del proyecto en los siguientes puntos del Distrito de Medellín y sus corregimientos, en la siguiente tabla se relaciona el estado actual de las intervenciones:

Tabla 3. Proceso de ejecución a la fecha de los puntos a intervenir

	FICHA	QUEBRADA	LOCALIZACIÓN	ESTADO
1	3373-1	LA PIÑUELA	CR 46ª CR 92-70	Finalizada
2	3628-1	MAQUINA-TEBAIDA	CL 84 CR 47-28	Finalizada
3	4085-1	QUINTANA	CR 78ª CL 89-40	Finalizada
4	4087	MINITAS 1	CR 80ª CL 98ª-00	Finalizada
5	18923	LLORONA	CL 79 CR 50B-01	Finalizada
6	4103-1	El AHORCADO	CL 67 CR 36ª-46	Finalizada
7	4162	ESCOPETERIA	CL 03 CR 29ª-11	Finalizada
8	17022	BATEA	CL 82 CR 94-73	Finalizada
9	17024	MALPASO	CL 78 CR 83-32	Finalizada
10	17510	CANTERA	CL 94D CR 79ª-89	Finalizada

	FICHA	QUEBRADA	LOCALIZACIÓN	ESTADO
11	17527-1	LA AGUACATALA	CR 43ª CL 12ª SUR-190	Finalizada
12	17729	MAQUINA	CL 85 CR 42-41	Finalizada
13	18273	ZANCUDO	CR 48 CL 95-94 (101)	Finalizada
14	18292	EL INDIO	CL 29 CR 44-110	Finalizada
15	18528	LA MILAGROSA	CR 27 CL 41-42	Finalizada
16	18538	MINITAS 2	CL 97 CR 71-07	Finalizada
17	19191	IGUANA 1	CL 055 070	Finalizada
18	19191-1	IGUANA 2	CL 055 070	Finalizada

EMERGENCIAS ATENDIDAS
Tabla 4. Emergencias atendidas

FRENTE	ESTADO
Aguadita	Finalizó
Guacharaca	Finalizó
Guayabala	Finalizó
Los balsos	Finalizó
San Antonio la chorrera	Finalizó
San Antonio la cañada	Finalizó
Manzanillo	Finalizó
La gallinaza	Finalizó
Villatina	Finalizó
Ana Díaz	Finalizó
Santo domingo	Finalizó

- Las fichas técnicas correspondientes a los diferentes frentes de trabajo a intervenir se encuentran como anexo en la carpeta denominada **A07_Fichas_tec_quebradas.**
- Las fichas técnicas atendieron de acuerdo con las indicaciones y priorización emitidas por la entidad.
- Los frentes de obra de emergencias no tienen fichas técnicas debido a que se realizaron de manera inmediata y urgente, teniendo en cuenta la temporada de lluvias del mes de mayo en el distrito de Medellín.
-

2.1. PRESUPUESTO OFICIAL:
Tabla 5. Presupuesto oficial

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
1	**PRELIMINARES**				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	Localización, trazado, replanteo y control. Este ítem incluye la topografía general necesaria para todo el proyecto y durante todo el plazo de ejecución de la obra. Se entiende por el trabajo que debe realizarse para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles y trazos establecidos en los planos (coordenadas, altimetría BM, linderos, ejes, mampostería, verticales, entre otros) y el control durante el proceso de ejecución de la obra. Se utilizará personal experto y calificado (topógrafo con su respectiva matrícula profesional vigente), utilizando equipo moderno y actualizado de precisión. Incluye teodolito electrónico o estación total; colector de datos rígido; mira profesional; medidor de laser horizontal, vertical, inclinación y azimut; bastón profesional; trípode profesional; prisma, libreta y todos los demás materiales, elementos, equipos, seguros de equipos, instalaciones, combustibles, lubricantes, energía, transporte, mano de obra, necesarios para una correcta ejecución de los trabajos. Se harán los chequeos o revisiones necesarios, con la frecuencia que indique la interventoría.	día	10	$ 614.869	$ 6.148.690
	Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde de altura 2 m. Incluye base en concreto para estacón y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1600	$ 17.875	$ 28.600.000
	Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros). Incluye cargue, transporte y botada donde lo indique la interventoría	m^3	200	$ 83.461	$ 16.692.200
	Limpieza de cobertura (escombros, desechos, ente otros). Incluye cargue, transporte y botada donde lo indique la interventoría	m^3	972	$ 104.096	$ 101.181.312
	Rocería y limpieza. Incluye cargue, transporte y botada de materiales en botadero oficial o donde lo indique la interventoría, hasta cualquier altura de la vegetación, incluye desenraice de árboles de diámetros menores a 10 cm. La rocería se realizará a ras de piso con machete o guadaña	m^2	1780	$ 1.183	$ 2.105.740

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	Manejo y control de agua, incluye instalación y retiro final de canecas metálicas de 55 galones, suministro de plásticos, bombeo de aguas y todo lo necesario para garantizar la continuidad de las obras civiles. Se paga una sola vez por ml montado e incluye mantenimiento a lo largo del tiempo que se requiera.	m	1130	$ 111.781	$ 126.312.530
	Campamento en Teleras (incluye retiro)	m²	180	$ 191.403	$ 34.452.540
2	**RETIROS Y DEMOLICIONES**			**$ -**	
	Demolición estructuras de concreto. Incluye cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m³	548	$ 164.590	$ 90.195.320
	Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas, incluye rocas, retiro del material sedimentado, acarreos internos, equipos, cargue, transporte y botada en el sitio de disposición final	m³	806	$ 54.895	$ 44.245.370
	Remoción mecánica de sedimentos del cauce en coberturas, incluye rocas, retiro del material sedimentado, acarreos internos, equipos, cargue, transporte y botada en el sitio de disposición final	m³	382	$ 23.625	$ 9.024.750
	Tala, cargue y retiro de árboles, h= de 4.0 a 7.0 m. Incluye trozado, chipiado, retiro de raíces completas, transporte y disposición del material resultante al sitio que indiquen las autoridades competentes y la interventoría.	UNID.	5	$ 345.381	$ 1.726.905
	Demolición de andenes o pisos de cualquier espesor. No incluye entresuelo, retiro de: tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía, tapas cajas de teléfonos, cargue, transporte y botada de escombros.	m²	100	$ 11.708	$ 1.170.800
	Demolición de carpeta asfáltica cualquier espesor. Incluye picada en tamaños máximos de 40 cm, acopio, cargue y transporte a la planta de reciclaje.	m²	80	$ 10.938	$ 875.040

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	Demolición en edificación entre 2 y 3 niveles, con medios manuales y mecánicos para estructuras de contención, muros, pisos, techos, losas, enchapes, revoques, remoción de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, muebles y aparatos. Incluye todo lo necesario conforme en la normatividad vigente y disposición final de residuos en sitios autorizados por las autoridades ambientales y verificados por la Interventoría.	m²	794	$ 241.643	$ 191.864.542
	Demolición en edificación de 1 nivel, con medios manuales y mecánicos para estructuras de contención, muros, pisos, techos, losas, enchapes, revoques, remoción de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, muebles y aparatos. Incluye todo lo necesario conforme en la normatividad vigente y disposición final de residuos en sitios autorizados por las autoridades ambientales y verificados por la Interventoría.	m²	251	$ 198.369	$ 49.790.619
	Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco.	m	160	$ 9.496	$ 1.519.360
3	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**			**$ -**	
	Excavación mecánica de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m³	1300	$ 35.902	$ 46.672.600
	Excavación de roca a cielo abierto bajo cualquier grado de humedad. Volúmenes de roca mayores a 0,10 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye: equipo de perforación, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, equipo de fijación e izaje y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m³	200	$ 234.575	$ 46.915.000
	Excavación en roca con cuña hidráulica. Incluye perforaciones con taladro neumático roto percutor de 2" de diámetro, desembombe, transporte interno y acopio donde lo indique la interventoría y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m³	300	$ 329.132	$ 98.739.600

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.	m³	790	$ 46.329	$ 36.599.910
	Llenos en arenilla compactados mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. Incluye: el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m³	900	$ 91.948	$ 82.753.200
	Construcción de entibado temporal en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según normas y especificaciones generales de construcción de EEPP de Medellín.	m²	20	$ 34.267	$ 685.340
4	**CONCRETOS**			**$ -**	
	Suministro y colocación de concreto de 17.5 MPa para solado. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Según lo indique el interventor. E=5cm	m³	10	$ 532.882	$ 5.328.820
	Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera (diámetro entre 4" y 15") para losa de fondo y muros laterales. Incluye fibra en polipropileno según especificaciones del fabricante.	m³	400	$ 447.710	$ 179.084.000
	Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales. Incluye aditivo impermeabilizante y fibra en polipropileno (según especificaciones del fabricante). No incluye refuerzo.	m³	497	$ 836.300	$ 415.641.100
	Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa muros de canales y losa superior. Incluye aditivo impermeabilizante (según especificaciones del fabricante). No incluye refuerzo.	m³	147	$ 985.911	$ 144.928.917

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado en planta de 28 mpa, en losa de fondo y llaves para coberturas (Box culvert). incluye aditivo impermeabilizante, fibra en polipropileno.	m³	312	$ 861.074	$ 268.655.088
	Suministro, transporte y colocación de Concreto de 21 MPa., para andenes espesor e=8cm, acabado esgrafiado tipo Metro (no incluye entresuelo). Se ejecutarán los rebajes que sean necesarios para garantizar el acceso de los discapacitados y las huellas y contrahuellas necesarias en los lugares que indique la interventoría.	m³	4	$ 738.404	$ 2.953.616
	Suministro y colocación de concreto ciclópeo f`c=28 MPa y 40% en piedra. Incluye, formaleta, protección y curado de acuerdo con las diferentes dimensiones. Para recintes de todo tipo.	m³	300	$ 520.061	$ 156.018.300
5	**ACERO DE REFUERZO**			**$ -**	
	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de acero de refuerzo de Fy= 420 MPa	Kg	19000	$ 6.191	$ 117.629.000
	Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.	m²	1000	$ 19.818	$ 19.818.000
6	**OBRAS HIDRAULICAS**			**$ -**	
	Suministro, transporte e instalación de tubería perforada PVC 4". Según diseño filtro	m	143	$ 24.750	$ 3.539.250
	Suministro, transporte e instalación de tubería perforada para filtro PVC Ø=6" corrugada sin filtro y las respectivas conexiones. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación	m	40	$ 50.384	$ 2.015.360
	Suministro, transporte y colocación de material granular para filtro. Según diseño	m³	60	$ 149.830	$ 8.989.800
	Suministro, transporte y colocación de geotextil NT 2500 para filtro o equivalente. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación	m²	900	$ 9.755	$ 8.779.500
	Construcción de muro de contención en gaviones, incluye canasta triple torsión, alambre galvanizado, piedra para gavión, asesoría técnica y demás materiales para su ejecución. Según diseño y especificaciones técnicas exigidas por INVIAS	m³	170	$ 359.379	$ 61.094.430
	Suministro, transporte y colocación de geo sintético con estructura reforzada y revestimiento con copolímero (tipo geo estera BX-50 o similar). Incluye colocación	m³	45	$ 655.179	$ 29.483.055

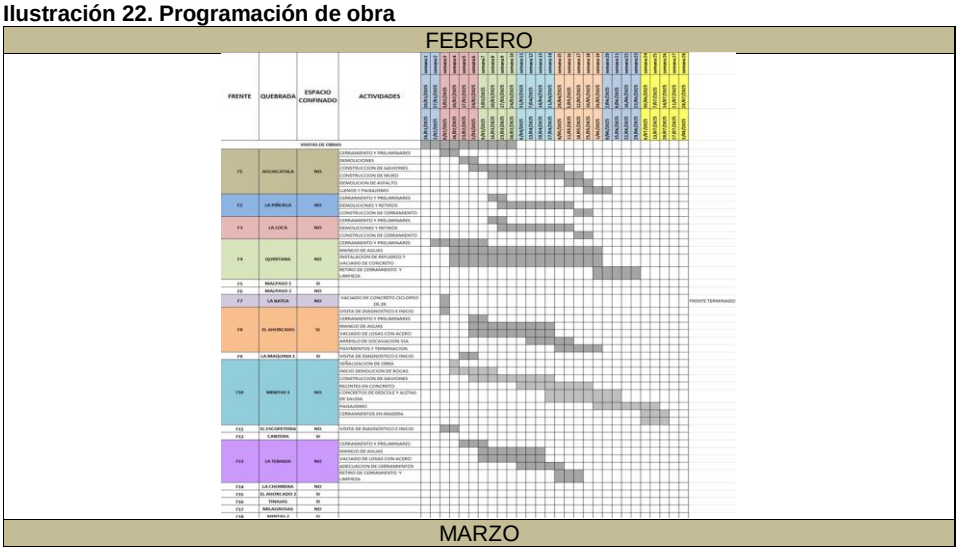
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	de roca y todo lo necesario para su instalación.				
7	**OBRAS VARIAS**			**$ -**	
	Suministro, transporte y siembra de GRAMAS CULTIVADAS tipo Césped San Agustín, grama Bermuda, japonesa, ver especificaciones SIF. Incluye nivelación con tierra para lleno hasta 10 Cms, preparación de la superficie con retiro de basuras y escombros, instalación de la grama, riego, mantenimiento 30 días después de la siembra y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista dispondrá de la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. Según especificación técnica.	m²	500	$ 23.803	$ 11.901.500
	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada, tipo mi rio, Un poste de 1,50 ml y 10cm de diámetro-traversas media cara de 10 cm de diámetro. Incluye transporte y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según especificaciones técnicas. Los postes se instalaran en hoyos de 20cm de diámetro por 50cm de profundidad excavados en el terreno natural y el espacio entre los bordes del hueco y el poste se rellenará con concreto de 175 kg./cm2 y una vez terminado el relleno, los postes deberán quedar alineados y aplomados.	m	40	$ 112.982	$ 4.519.280
	Suministro, transporte y siembra de jardines tipo I. Ver detalle en Especificación técnica SIF. Incluye las siguientes actividades: limpieza de desechos orgánicos e inorgánicos con su disposición final, nivelación con suelo mineral en la base, aplicación de una capa de hasta 15 cm de suelo de jardinería con enmienda municipal, suministro de las plántulas en cantidad según la especie y que se encuentren en etapa de producción, vigorosas, con adecuado sistema radicular para su tamaño, sembradas en bolsa de tamaño adecuado para la especie, siembra con aplicación de hidro retenedor, micorriza y 2 bultos de chipiado por m2, riego al momento de la siembra y hasta prendimiento total del	m²	200	$ 55.922	$ 11.184.400

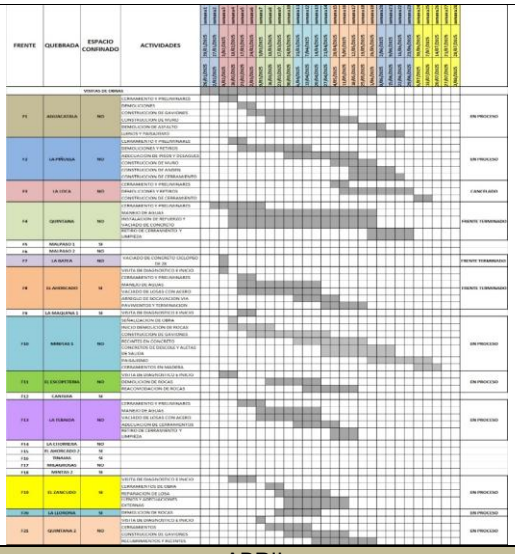
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
	material mínimo hasta 30 días y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista garantizará la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido.				
	Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 para PARCHEO de brechas, zanjas y apiques, que cumpla norma INVIAS 2022, incluye: imprimación, colocación y compactación. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m³	7	$ 1.337.391	$ 9.361.737
	Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso (pendiente, escalas entre otros). Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Incluye cargue, suministro y llenado de costales.	m³	200	$ 51.272	$ 10.254.400
	Suministro, transporte y colocación de pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16. H= 0.90 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0.30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales de diámetro 3/4"calibre 14 cada 0,10 m, y 2 tubos verticales cada 2.10 metros de 2"calibre 16 y fijación con platinas 0.10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo necesario para su correcto anclaje y fijación.	m	200	$ 409.500	$ 81.900.000

2.1.1. ANÁLISIS DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA PROGRAMADAS DE CONFORMIDAD CON EL CRONOGRAMA VIGENTE VS ACTIVIDADES DE OBRA EFECTIVAMENTE EJECUTADAS:

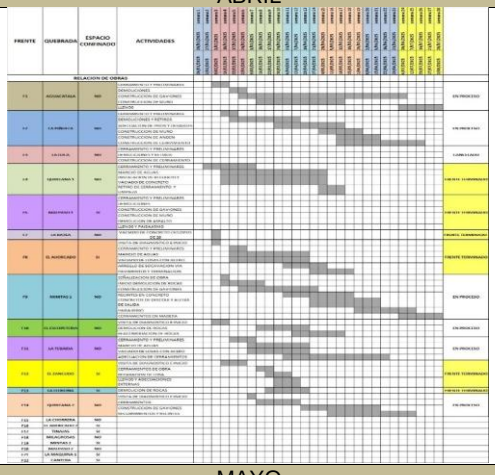
En el marco del contrato de mantenimiento de quebradas, y de acuerdo con las condiciones climáticas presentadas entre enero y septiembre de 2025, se realizaron y entregaron diferentes programaciones de trabajo, las cuales fueron ajustadas y presentadas oportunamente a la supervisión del proyecto. Estas programaciones permitieron organizar las actividades de acuerdo con las variaciones climáticas, priorizando los frentes de trabajo que requerían mayor intervención y garantizando la continuidad de las labores de mantenimiento en cada etapa

Ilustración 22. Programación de obra

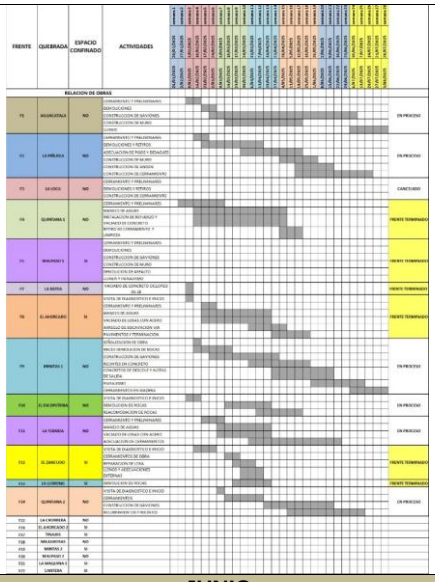




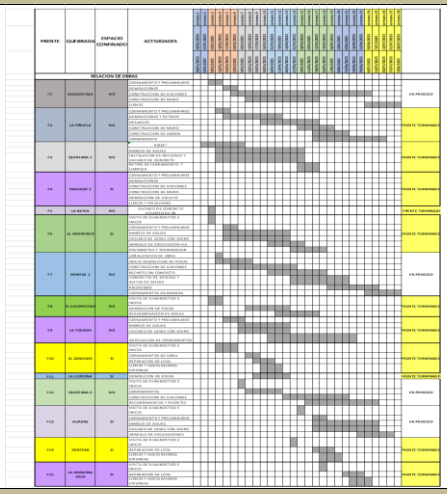
ABRIL



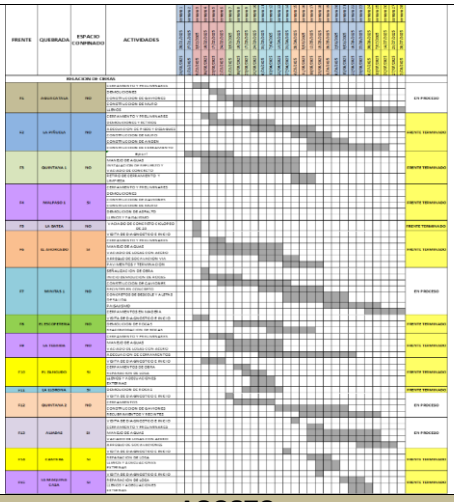
MAYO



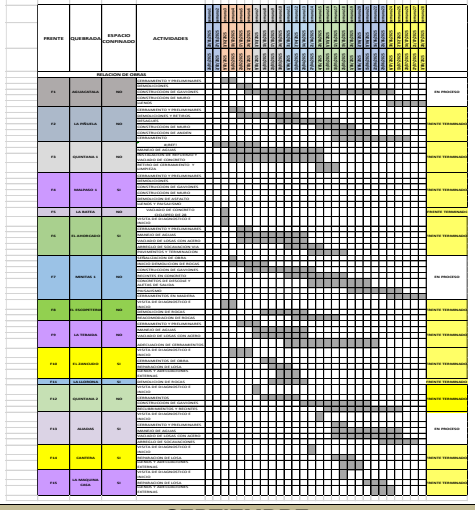
JUNIO



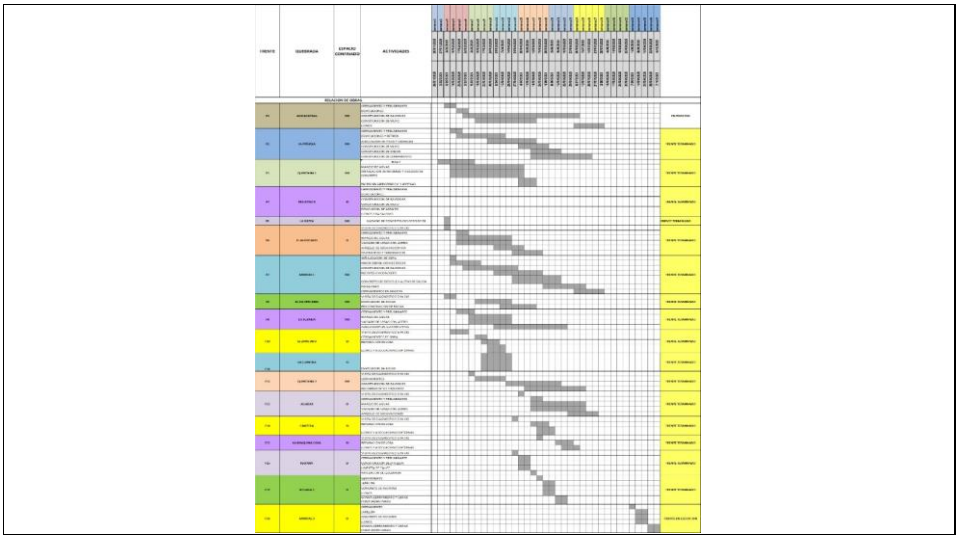
JULIO



AGOSTO



SEPTIEMBRE



Las programaciones de los diferentes frentes de trabajo a intervenir se encuentran como anexo en la carpeta denominada **A06_Programacion_obra**

Frentes de obra en intervención.

Durante la ejecución del contrato se adelantaron diferentes frentes de trabajo, los cuales comprendieron actividades de intervención en los puntos priorizados, abarcando obras de demolición, adecuación, recuperación, mitigación y mejoramiento en las áreas establecidas. Estos frentes se desarrollaron de manera simultánea y/o secuencial, según la programación y condiciones técnicas de la obra, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos contractuales

QUEBRADA LA PIÑUELA

En el frente La Piñuela se ejecutaron actividades de demolición de estructuras de uno y dos pisos, retiro de RCD e inspección de cajas para verificar el paso de la quebrada, sin embargo, no se detectó su recorrido. Asimismo, se realizaron labores de llenos y compactación, instalación de malla y aplicación de mortero en concreto. Adicionalmente, se instalaron tres cajas de aguas lluvias en medio de la losa, las cuales se conectaron a la caja existente, y se llevaron a cabo trabajos de reparación de andenes, cerramiento con malla eslabonada, así como siembra de grama y paisajismo.



ESTADO INICIAL



DEMOLICIONES



DEMOLICIONES



CERRAMIENTO



DEMOLICION



INSPECCIÓN CAJAS

	
INSPECCIÓN CAJAS	**RETIRO DE MATERIAL**
	
RETIRO DE MATERIAL	**RETIRO DE MATERIAL**
	
LLENO GRAVILLA	**LLENO GRAVILLA**

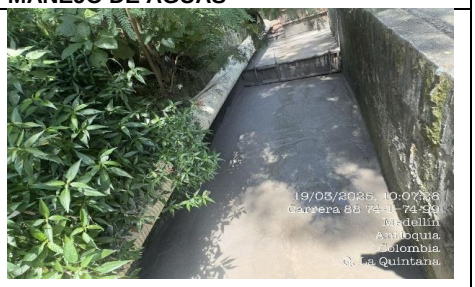
	
INSTALACIÓN MALLA	**INSTALACIÓN MALLA**
	
MORTERO	**MORTERO**
	
GRAMA	**CERRAMIENTO MALLA**

	
CERRAMIENTO MALLA	**DETALLES MORTERO**

QUEBRADA QUINTANA

En el frente de obra Quebrada La Quintana realizamos el manejo de aguas mediante la implementación de costales llenados manualmente y la instalación de tubería Novafort de 8", garantizando un adecuado control de caudales. Para la instalación de dicha tubería fue necesario ejecutar anclajes a lo largo de su recorrido. Igualmente, efectuamos el cerramiento perimetral de la zona de intervención y continuamos con el retiro de escombros y sedimentos depositados en el cauce del canal, con el fin de preparar el área para la instalación de malla de refuerzo D-188 y el posterior vaciado de la losa de fondo del canal.
Posteriormente, continuamos y finalizamos el vaciado de las losas del canal abierto reforzadas con malla D-188, alcanzando un total de 400 metros lineales. Adicionalmente, realizamos la reposición en los sectores con socavaciones mediante concreto premezclado de 28 MPa y ejecutamos el recalce completo de la estructura de la quebrada.

	
CERRAMIENTO PERIMETRAL	**MALLA ELECTROSOLDADA**

	
ANCLAJES	**MANEJO DE AGUAS**
	
MANEJO DE AGUAS	**MANEJO DE AGUAS**
	
LOSA DE FONDO	**LOSA DE FONDO**

QUEBRADA MINITAS 1

En este frente de obra se inició con la demolición de las rocas de mayor volumen que se encontraban depositadas en el cauce de la quebrada, las cuales desviaban el flujo de agua contra el talud erosionado. De manera paralela, se ejecutó el cerramiento perimetral correspondiente en la zona a intervenir. Posteriormente, se realizó excavación con maquinaria debido a la inestabilidad del terreno y a la presencia de un lleno de costales sin estructura. Se procedió con

la excavación y el vaciado de la cama de fundación para los gaviones, dando inicio a su construcción con malla galvanizada. Asimismo, se adelantó la demolición de rocas dentro del cauce y la reacomodación de las mismas para mejorar la conducción del agua.

Se continuó con el vaciado de la mesa de fundación para los gaviones y el armado de mallas, avanzando con el llenado de las canastas con roca. Sin embargo, las fuertes lluvias presentadas en la zona ocasionaron el arrastre de las formaletas dispuestas para el revestimiento de los gaviones ya construidos. A pesar de ello, se dio continuidad al armado de nuevas canastas, al llenado con material de respaldo en arcilla y a la ejecución de excavaciones adicionales para el montaje de gaviones y la preparación de formaletas para su recubrimiento en concreto.

Del mismo modo, se avanzó con la construcción de los muros de gavión mediante el armado y llenado de canastas, la colocación de arenilla como material de filtro en la parte posterior de los muros y el formaleteado para la posterior aplicación del recubrimiento en concreto. Finalmente, se ejecutaron el armado y vaciado de los resintes, la implementación de medidas de manejo de aguas, el vaciado del box culvert en concreto ciclópeo con resistencia de 28 MPa, así como la excavación correspondiente para la instalación de pasamanos en madera inmunizada en el perímetro del parque lineal.

	
DEMOLICIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN ROCAS**

	
MOVIMIENTO TIERRAS MARGENES LATERALES DERRUMBES	**ENCOFRADO MESA GAVIONES**
	
GAVIONES	**GAVIONES**
	
MALLA GAVIONES	**GAVIONES**

	
GAVIONES	**GAVIONES**
	
GAVIONES	**CERRAMIENTO EN MADERA**
	
PAISAJISMO	**BOX CULVERT**

QUEBRADA LA BATEA

Dicho frente de obra inició el 6 de febrero de 2025 con la ejecución de actividades preliminares y la adecuación del punto a intervenir. Durante el presente periodo se llevó a cabo la instalación del sistema de manejo de aguas para todo el tramo y se ejecutó el vaciado de concreto de 28

MPa correspondiente a la losa de fondo del área intervenida. Asimismo, se efectuó el vaciado de concreto ciclópeo para atender las socavaciones presentes en la losa de piso, y el personal de obra realizó el acarreo de materiales en distancias comprendidas entre 100 y 200 metros. Todas estas actividades contaron con la presencia permanente de la interventoría.

	
ESTADO ACTUAL	**MANEJO AGUAS**
	
REPARACIÓN ESTRUCTURAS LATERALES	**CONCRETO CILOPEO**

	
CONCRETO CILOPEO	**REPARACIÓN ESTRUCTURAS LATERALES**

QUEBRADA LA AGUACATALA

En este frente de obra iniciamos labores el día 5 de febrero de 2025 con la instalación del cerramiento perimetral del área de trabajo, adecuaciones y limpieza de hierba y maleza de los senderos de acceso al cauce de la quebrada. Posteriormente, realizamos la remoción de roca del cauce a intervenir, excavaciones para la adecuación de la posterior construcción de los muros de gavión, elaboración de concreto ciclópeo y construcción de un muro en llave reforzado con acero.

En este frente de obra se iniciaron labores el día 5 de febrero de 2025 con la instalación del cerramiento perimetral del área de trabajo, así como la adecuación y limpieza de hierba y maleza en los senderos de acceso al cauce de la quebrada. Posteriormente, se realizó la remoción de roca en el cauce a intervenir, las excavaciones para la adecuación de la posterior construcción de los muros de gavión, la elaboración de concreto ciclópeo y la construcción de un muro en llave reforzado con acero.

Se continuó con la construcción de gaviones en tres puntos estratégicos: lindando con la unidad, en el puente existente y en el lindero de la vía. Estas estructuras se ejecutaron en reposición de las que se encontraban deterioradas. Asimismo, se adelantó la construcción de un muro de contención conformado en acero, con vaciado de zapata, zarpa y muro. Para el manejo de aguas en la quebrada se implementó el uso de canecas soldadas, lo que permitió mayor capacidad de conducción.

Adicionalmente, se llevaron a cabo trabajos de demolición de la estructura del puente que presentaba riesgo de colapso. En toda la vía existente se implementaron actividades de paisajismo mediante la aplicación de arenilla compactada, la instalación de tierra negra y grama, así como la siembra de varios individuos arbóreos y jardinería. Finalmente, se ejecutó un cerramiento en madera tipo Mi Río en el perímetro de la intervención.

	
CONCRETO CILOPEO	**CONCRETO CILOPEO**
	
REPARACIÓN GAVIONES	**REPARACIÓN GAVIONES**
	
REPARACIÓN GAVIONES	**MANEJO DE AGUAS**

	
REPARACIÓN MURO	**REPARACIÓN MURO**
	
REPARACIÓN MURO GAVIONES	**CONCRETO CILOPEO**
	
LLENO ARENILLA	**COMPACTACIÓN LLENO**

	
GAVIONES	**GAVIONES**
	
GAVIONES	**INTERVENCIÓN VÍA**
	
LLENO ARENILLA	**LLENO ARENILLA**

	
PAISAJISMO	**PAISAJISMO**
	
PAISAJISMO	**PAISAJISMO**

QUEBRADA EL AHORCADO

En este frente de obra se realizó una visita el 3 de febrero de 2025 con el fin de acordonar el área afectada por el hundimiento en la vía y efectuar la inspección de las redes entre las cámaras de inspección (MH) cercanas. Posteriormente, el 19 de febrero de 2025 se dio inicio a las actividades, consistentes en la fabricación del filtro en la zona afectada y la posterior ejecución del lleno con material de sub-base granular.

Adicionalmente, se ejecutó el vaciado de la losa de concreto al interior del box culvert, trabajos que correspondieron a actividades adicionales a la afectación puntual descrita en la ficha inicial de la quebrada a intervenir.

	
ESTADO INICIAL	**ESTADO BOX CULVERT**
	
GEOTEXTIL	**PIEDRA FILTRO**
	
LLENO	**LLENO**

	
LOSA FONDO	**LOSA FONDO**
	
MUESTRAS CILINDROS	**MUESTRAS CILINDROS**

QUEBRADA LA TEBAIDA

Este frente de obra inició actividades el 26 de febrero de 2025 con la implementación del respectivo manejo de aguas, lo que permitió proceder con la instalación de malla electrosoldada D-188 y, posteriormente, con el vaciado de la losa de concreto en canal abierto. En esta quebrada se ejecutaron trabajos de reparación de disipadores para minimizar el fuerte caudal, además de la instalación de disipadores en roca de canto rodado con el fin de mitigar el impacto del agua y evitar el rápido deterioro de la estructura. Igualmente, se realizaron llenos en las socavaciones de gran formato presentes en el centro de la losa de fondo y en sus márgenes, en sectores donde ya no existía la losa de concreto.

En el frente La Tebaida, se continuó con la demolición del muro existente y el retiro de la malla de cerramiento, dando inicio a la instalación de anclajes con varillas para el nuevo muro de cerramiento y a la colocación de mampostería como parte de la estructura perimetral en malla eslabonada.

	
MANEJO DE AGUAS	**MANEJO DE AGUAS**
	
MALLA ELECTROSOLDADA	**MALLA ELECTROSOLDADA**
	
LOSA DE FONDO	**LOSA DE FONDO**

	
MALLA ELECTROSOLDADA	**DISIPADORES**
	
RETIRO MALLA	**CAMBIO BLOQUES CERRAMIENTO**
	
CAMBIO BLOQUES CERRAMIENTO	**CAMBIO BLOQUES CERRAMIENTO**

	
CAMBIO BLOQUES CERRAMIENTO	**CAMBIO BLOQUES Y PERFILES CERRAMIENTO**
	
CERRAMIENTO EN MALLA	**CERRAMIENTO EN MALLA**

QUEBRADA ESCOPETERIA

En el frente de obra Quebrada La Escopetaría se realizó la demolición de rocas que obstaculizaban el cauce, las cuales fueron desplazadas hacia los costados del canal natural con el propósito de evitar que el agua desestabilizara los taludes. Para la ejecución de estas labores se utilizó una cuña hidráulica, con la cual se logró la remoción de los bloques (“cuescos”) que impedían el flujo normal del cauce. Esta actividad se desarrolló a lo largo de 200 metros lineales, en un sector que presentaba difícil acceso para la ejecución de los trabajos.

	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**
	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**
	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**

	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**
	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**
	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**

QUEBRADA ZANCUDO

En el frente El Zancudo, específicamente en el sector del parque, se presentó una socavación de aproximadamente 4 metros de diámetro y 2 metros de profundidad, ocasionada por la quebrada que pasaba por debajo del área afectada. Por esta razón, se efectuó la revisión de los accesos a la quebrada, aclarando que la misma se encuentra ubicada a 8 metros por debajo del nivel de la vía y con un acceso de alta dificultad.

La quebrada presentaba grandes socavaciones tanto centrales como laterales, las cuales fueron reparadas mediante la inyección de concreto de 28 MPa. El uso de concreto ciclópeo no fue posible en este sector, debido a la imposibilidad de ingreso de roca para el lleno de las socavaciones y al riesgo que representaba para el personal operativo trabajar en este espacio confinado.

Adicionalmente, se realizó el lleno del hueco existente y se adelantaron actividades de paisajismo en la zona del parque, con el fin de recuperar el entorno afectado por la intervención.

	
REPARACIÓN BOX CULVERT	**REPARACIÓN BOX CULVERT**

QUEBRADA LA LLORONA

En el frente de obra Quebrada La Llorona se evidenció que las viviendas aledañas presentan un estado crítico, con riesgo inminente de colapso. Atendiendo la solicitud de la comunidad, se procedió con la demolición de la roca ubicada en el cauce, trasladando el material hacia los costados con el fin de proteger los taludes laterales y mitigar el riesgo sobre las estructuras vecinas

	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**
	
DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS	**DEMOLICIÓN Y REACOMODACIÓN ROCAS**

QUEBRADA QUINTANA 2

En el frente de obra Quintana 2, durante la verificación inicial se evidenciaron gaviones colapsados y una socavación de gran magnitud en el fondo de la losa, situación que requería intervención urgente. Se dio inicio con el cerramiento del frente y la protección de los individuos arbóreos en el área a intervenir, seguido del manejo de aguas y extracción de agua acumulada en el socavón. Posteriormente, se ejecutó el desmonte de los gaviones existentes que habían perdido confinamiento debido al roce del terreno en el lateral del cauce aguas abajo, y se procedió con el vaciado de concreto ciclópeo de 21 Mpa.

Se continuó con la construcción del muro en gavión, complementado con el transporte de roca y limo para facilitar el manejo de aguas y permitir la ejecución del vaciado de concreto

	
ESTADO INICIAL	**ESTADO INICIAL**
	
ESTADO INICIAL	**ESTADO INICIAL**
	
MANEJO DE AGUAS	**LLENO SOCAVACIÓN CENTRAL**

	
REPARACIÓN DE GAVIONES	**REPARACIÓN DE GAVIONES**
	
REPARACIÓN DE GAVIONES	**REPARACIÓN DE GAVIONES**
	
REPARACIÓN DE GAVIONES	**REPARACIÓN DE GAVIONES**

	
MANEJO DE AGUAS	**GAVIONES**

QUEBRADA LA IGUANA

En la quebrada La Iguana se presentó un desvío de aguas debido a la acumulación de sedimentos en su cauce, lo que generaba un redireccionamiento del flujo y ocasionaba el deterioro de las márgenes, con el consiguiente riesgo de colapso de las estructuras laterales. Como medida de solución, se implementó un manejo de aguas mediante la construcción de un jarillón de 30 metros lineales por 4 metros de altura, lo que permitió realizar la limpieza del cauce y redirigir las aguas hacia su curso original.

	
LIMPIEZA SEDIMENTOS	**LIMPIEZA SEDIMENTOS**

	
LIMPIEZA SEDIMENTOS	**LIMPIEZA SEDIMENTOS**

QUEBRADA CANTERA

En el frente de obra La Cantera se realizó la reparación de la losa, la cual presentaba un colapso total con profundidades centrales y laterales de hasta 2 metros, generando un riesgo para el entorno directo, incluidas las viviendas y la infraestructura existente. La reparación se ejecutó mediante la inyección de concreto.

Es importante aclarar que desde el inicio de la intervención se evidenció un deterioro en la malla vial, con hundimientos y socavaciones que deben ser atendidos por la entidad competente, en este caso la Secretaría de Infraestructura. Estas situaciones fueron reportadas en reiteradas oportunidades a la interventoría y a la supervisión del proyecto, a manera de alerta.

	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**

	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**

QUEBRADA LA MAQUINA 3

En la quebrada La Máquina se intervinieron tres socavaciones de gran formato localizadas al interior del box culvert, las cuales estaban generando afectaciones estructurales en una de las viviendas del sector. Dicha vivienda presentaba signos de hundimiento como consecuencia de la pérdida de soporte en el terreno adyacente. Como solución, se ejecutó la reparación del fondo de la losa mediante la inyección de concreto, con el fin de restituir la capacidad portante y mitigar el riesgo de mayores afectaciones.

	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**

	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**

QUEBRADA MALPASO

Para el frente Malpaso 1 se realiza manejo de aguas para proceder con el tramo contemplado con instalación de malla y vaciado de losa de concreto, debido a las fuertes lluvias el concreto instalado fue lavado por lo tanto fue necesario realizar nuevamente el vaciado de losa.

	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**
	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**

	
REPARACIÓN LOSA	**REPARACIÓN LOSA**

QUEBRADA ALTAVISTA

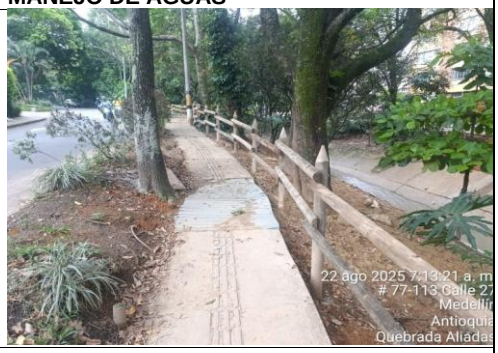
Para dicho frente de obra se realiza recorrido con la supervisión e interventoría de obra, se evidencia un desprendimiento de talud en el canal en “V” de la quebrada debido a que no contaba ya con su protección en placa de concreto, la cual se encontraba metros adelante obstruyendo el flujo normal del cauce de la quebrada.

Se procede con la instalación del cerramiento perimetral de la zona a ejecutar los trabajos determinados por supervisión e interventoría y se prosigue con la demolición de las losas de concreto desplomado en el cauce.

Para dicho frente de obra se inicia con instalación de señalización vertical y se elaboró manejo de agua, adecuación y estabilización del terreno para vaciado de losa; por las fuertes lluvias que se han presentado se ha estado en constante reparación de manejo de aguas y limpieza del canal.

En el sector de la quebrada, se ejecutó el vaciado de la losa en concreto ciclópeo con una resistencia característica de 28 MPa. Asimismo, se realizaron las labores de marcación para la posterior instalación de la madera inmunizada. Finalmente, se completaron las actividades con la instalación de matera plástica y tapa peatonal.

	
ESTADO ACTUAL	**ESTADO ACTUAL**
	
REPARACIÓN LOSAS	**MANEJO DE AGUAS**
	
MANEJO DE AGUAS	**CONFORMACIÓN TALUDES**

	
MANEJO DE AGUAS	**REPARACIÓN LOSAS**
	
REPARACIÓN LOSAS	**MANEJO DE AGUAS**
	
MANEJO DE AGUAS	**CERRAMIENTO EN MADERA**

	
REPARACIÓN PUENTE	**REPARACIÓN PUENTE**

QUEBRADA MINITAS 2

Se evidenciaron socavaciones centrales y laterales en la losa existente, por lo cual se procedió a realizar llenos en concreto con el objetivo de detener los riesgos que estas representaban, tanto para las viviendas perimetrales como para la infraestructura vial del sector.

	
REPARACIÓN LOSA BOX CULVERT	**REPARACIÓN LOSA BOX CULVERT**

	
REPARACIÓN LOSA BOX CULVERT	**REPARACIÓN LOSA BOX CULVERT**

QUEBRADA EL INDIO

En la quebrada El Indio se realizaron levantamientos topográficos, los cuales fueron remitidos a la entidad contratante con el fin de que el área hidráulica evaluara y definiera las soluciones correspondientes.

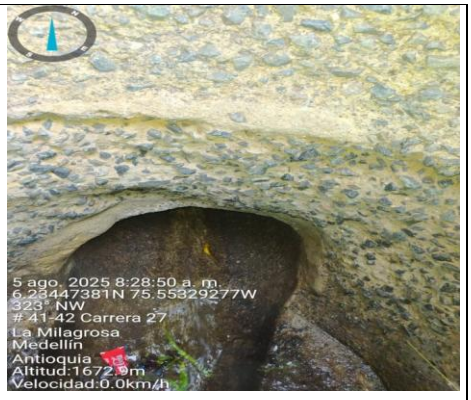
	
INSPECCIÓN QUEBRADA	**INSPECCIÓN QUEBRADA**

	
INSPECCIÓN QUEBRADA	**INSPECCIÓN QUEBRADA**

QUEBRADA MILAGROSA

En la quebrada El Indio se realizaron levantamientos topográficos, los cuales fueron remitidos a la entidad contratante con el fin de que el área hidráulica evaluara y definiera las soluciones correspondientes.

	
INSPECCIÓN QUEBRADA	**INSPECCIÓN QUEBRADA**

	
INSPECCIÓN QUEBRADA	**INSPECCIÓN QUEBRADA**

EMERGENCIAS ATENDIDAS

Las emergencias ocasionadas por las fuertes lluvias presentadas durante los meses de mayo y junio en el Distrito de Medellín fueron atendidas de manera oportuna por el contratista de obra, quien ejecutó las actividades necesarias para mitigar los riesgos y garantizar la estabilidad de las zonas afectadas.

Tabla 7. Emergencias

EMERGENCIAS TEMPORADA DE LLUVIAS
Aguadita
Guacharaca
Guayabala
Los balsos
San Antonio la chorrera
San Antonio la cañada
Iguana etapa 2
Manzanillo
La gallinaza- Villatina
Ana Díaz
Santo domingo

AGUADITAS

Debido a la urgencia manifestada en el sector se visita en compañía de la supervisión e interventoría el frente para definir los trabajos y se procede con el cerramiento para dar inicio con la demolición de las rocas posteriormente marcadas y autorizadas por interventoría y se continúa

con la limpieza del cauce de la quebrada con la ayuda de la retroexcavadora, al igual que la vía retirando maleza vegetal de la zona.

Se presenta cuadrilla de contratistas de EPM para retirar poste de energía que se encontraba en riesgo. Se finaliza con las labores de limpieza del cauce de la quebrada según las indicaciones de interventoría y supervisión.

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

QUEBRADA LA IGUANA 2

En la quebrada La Iguana, en el mismo sector de la intervención #1, se presentó un desconfinamiento en el talud contiguo a la vía, lo que generó afectaciones a la infraestructura vial. Al realizar la revisión, se detectó que el agua de la quebrada estaba filtrándose por debajo de la estructura existente del muro de contención. Como medida correctiva, se decidió ejecutar llenos en concreto ciclópeo en ambos lados del muro, con el fin de minimizar el paso constante del agua y evitar el lavado progresivo de los taludes.

Para la ejecución de esta actividad fue necesario construir nuevamente un jarillón que permitiera conducir las aguas y así facilitar el desarrollo de los trabajos. Adicionalmente, se reparó la vía, se realizaron llenos en el talud con su respectiva compactación, se instaló grama, y se efectuó la reparación del bordillo junto con la instalación de un cerramiento en madera inmunizada tipo Mi Río.

	
CONSTRUCCIÓN JARILLÓN	**INSPECCIÓN DESCONFINACIÓN**





CONSTRUCCIÓN JARILLÓN

LIMPIEZA





LIMPIEZA

LLENO ARENILLA





LLENO ARENILLA	**COMPACTACIÓN ARENILLA**

QUEBRADA GUACHARACA

Debido a las urgencias manifestadas dadas en el sector, se visita en compañía de supervisión e interventoría el frente para definir los trabajos a realizar. Se identifica la obstrucción de cauce por exceso de material en la quebrada, por lo que se procede con la limpieza y conformación Jarillón lateral a la quebrada para así evitar el desbordamiento de la quebrada finalizando así con las indicaciones dadas por la interventoría.

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

QUEBRADA GUAYABALA

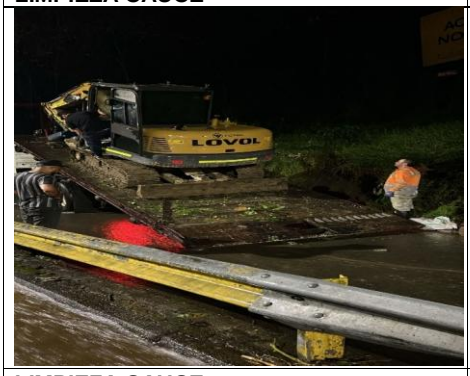
Debido a las urgencias manifestadas dadas en el sector, se visita en compañía de supervisión e interventoría el frente para definir los trabajos a realizar. Se procede a recoger con maquinaria amarilla y volquetas los escombros, materiales regados en la vía y retiro de la carga de sedimentos de la quebrada.

	
LIMPIEZA VÍA	**LIMPIEZA CAUCE**

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

QUEBRADA AGUACATALA (LOS BALSOS)

Con la urgencia manifestada en el frente y premura de ejecutar los trabajos se hace llegar en horas de la noche, retroexcavadora para realizar actividades de desobstrucción del cauce en la quebrada la Aguacatala aledaña a la loma los balsos.

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

QUEBRADA LA CHORRERA

Debido a las urgencias manifestadas en el sector, se visita en compañía de la supervisión e interventoría el frente para definir los trabajos a realizar. Se procede a la demolición de las rocas aprobadas por supervisión e interventoría y se reubican en el cauce y así conducir los trabajos en el frente, ayudado con el reencauce del caudal de este afluente hídrico de la zona.

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

SAN ANTONIO QUEBRADA LA CAÑADA

Para dicho frente al hacer la visita de campo, se evidencia movimiento de masa en el predio de la parroquia margen izquierda de la quebrada que afecta el cauce y se continua con la demolición del elemento que obstruye el flujo normal del cauce.

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

QUEBRADA VILLATINA

Se presenta un derrumbe el cual se desploman vigas, columnas y escombros, estaban obstruyendo el fluido del cauce. Se hace demolición de roca, zapata y vigas. Se finaliza con la limpieza y retiro de escombros.

	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**
	
LIMPIEZA CAUCE	**LIMPIEZA CAUCE**

QUEBRADA ANA DÍAZ

Para dicho frente se elabora visita de inspección acompañados por supervisión e interventoría, en el que la quebrada ana diaz presento un deslizamiento que provoco la obstrucción del cauce de la quebrada por ende la afectación de una casa cercana a la quebrada. Se decide desde supervisión y interventoría ser atendida esta emergencia los más rápido posible.

Se inicia cortando y retirando guadua, basura, escombros. Se procede a limpieza del cauce, por las fuertes lluvias que se han presentado durante el mes ha interferido un poco en la limpieza del cauce e interrumpe su flujo.

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>LIMPIEZA CAUCE</td><td>LIMPIEZA CAUCE</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>LIMPIEZA CAUCE</td><td>LIMPIEZA CAUCE</td></tr>
</table>

QUEBRADA CAÑADA NEGRA- SANTO DOMINGO

Para dicho frente se realiza demolición de roca con cuña hidráulica, debido a emergencia y deslizamiento de tierra.

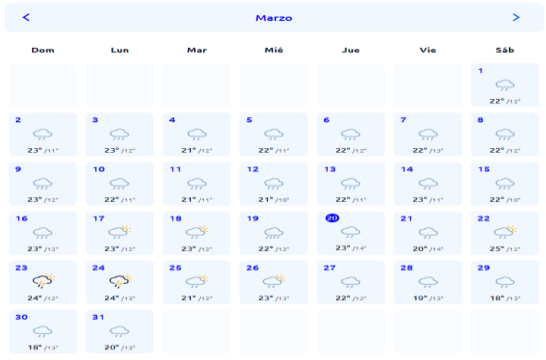
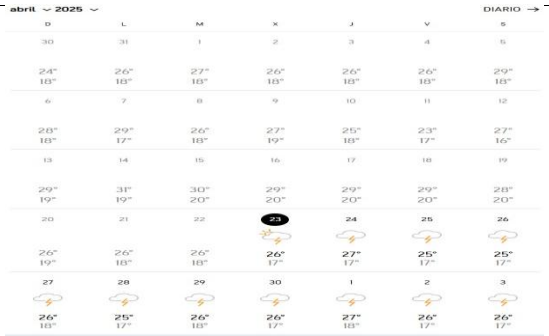
	
DEMOLICIÓN DE ROCA CON CUÑA	**DEMOLICIÓN DE ROCA CON CUÑA**

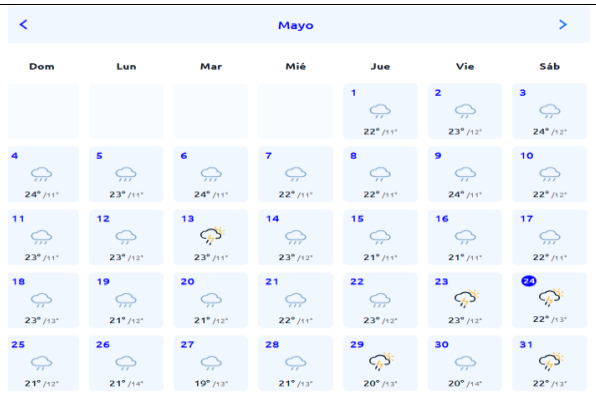
2.2. SEGUIMIENTO AL ESTADO DEL TIEMPO

Durante la ejecución del contrato de mantenimiento de quebradas, comprendido entre los meses de enero y septiembre de 2025, se tuvo en cuenta la incidencia de las condiciones climáticas propias de la región, las cuales presentaron variaciones significativas en periodos de temporada seca y lluviosa. Estas condiciones influyeron directamente en la programación y desarrollo de las actividades, requiriendo ajustes en la planeación operativa para garantizar la continuidad del servicio, la seguridad del personal y la correcta atención de los frentes de trabajo en los diferentes sectores intervenidos

ILUSTRACIÓN 55. CLIMA PROMEDIO AGOSTO 2025

3. MES	ESTADO CLIMA
ENERO	

FEBRERO	**Clima promedio histórico para febrero** 
MARZO	**Clima promedio histórico para marzo** 
ABRIL	

MAYO	
JUNIO	**Clima promedio histórico para junio** 

JULIO

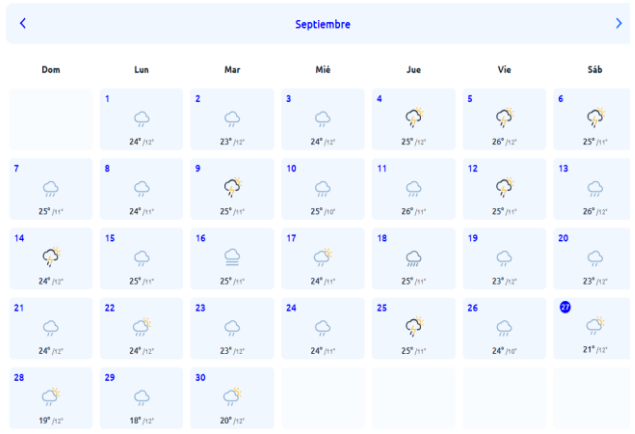
julio 2025 — DIARIO →

D	L	M	X	J	V	S
29	30	1	2	3	4	5
28° 19°	28° 18°	26° 19°	27° 19°	26° 20°	25° 18°	27° 18°
6	7	8	9	10	11	12
25° 18°	30° 18°	26° 18°	25° 17°	26° 19°	27° 19°	26° 19°
13	14	15	16	17	18	19
28° 18°	29° 19°	29° 19°	29° 18°	29° 19°	30° 20°	28° 19°

AGOSTO

agosto 2025 — DIARIO →

D	L	M	X	J	V	S
27	28	29	30	31	1	2
30° 18°	30° 19°	26° 19°	29° 20°	30° 19°	30° 19°	25° 20°
3	4	5	6	7	8	9
27° 19°	27° 19°	27° 17°	30° 18°	24° 17°	26° 17°	28° 16°
10	11	12	13	14	15	16
27° 17°	26° 17°	28° 18°	26° 18°	27° 19°	25° 17°	26° 17°
17	18	19	20	21	22	23
26° 18°	28° 18°	28° 19°	28° 18°	28° 17°	27° 18°	26° 17°
24	25	26	27	28	29	30

SEPTIEMBRE	

En conclusión, la temporada de lluvias registrada en el Distrito de Medellín entre los meses de enero y septiembre generó múltiples afectaciones en diferentes quebradas, lo que requirió la atención inmediata de emergencias en el marco del objeto y alcance del contrato de mantenimiento y reparación. Estas condiciones extraordinarias hicieron necesario incluir nuevos frentes de trabajo, con el fin de mitigar los riesgos sobre la infraestructura vial, las viviendas y el entorno urbano, garantizando así la funcionalidad hidráulica de las quebradas intervenidas y la seguridad de la comunidad aledaña.

3.1. CONTROL DEL MATERIAL EN OBRA:

La interventoría procede a evaluar la calidad de los diferentes materiales utilizados en cada frente de trabajo por el contratista de obra

Los certificados de calidad de los materiales se encuentran como anexo en la carpeta denominada **A09_certific_calidad_insumos.**

3.2. CONTROL DE ENSAYOS DE LABORATORIO:

- Para el informe correspondiente al 01 de agosto hasta el 07 de octubre el contratista presenta los resultados de los ensayos de laboratorio correspondientes a los cilindros de concreto

- Los ensayos de concreto presentados por el contratista en el marco del contrato de mantenimiento de quebradas cumplen con las resistencias especificadas en los diseños y requerimientos técnicos del proyecto, evidenciando el uso de materiales de calidad y una correcta ejecución de las mezclas conforme a las normas establecidas.

Los resultados de los ensayos de los cilindros se encuentran como anexo en la carpeta denominada **A09_certific_calidad_insumos.**

Los diseños de mezclas se encuentran en la carpeta denominada **A11_Diseños_Especificaciones.**

3.3. CONTROL DE EQUIPOS EN OBRA:

Se realiza la verificación del funcionamiento y estado de los equipos usados en los diferentes frentes de trabajo. Para las intervenciones se han usado los siguientes equipos:

- **Concretadora**
- **Pulidora**
- **Taladro**
- **Taladro percutor**
- **Canguro**
- **Rana**
- **Bomba estacionaria**
- **Mixer**
- **Cierra circular**
- **Retro Excavadora.**

3.4. CONTROL DE ENTREGA Y CAMBIOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS:

En el presente contrato no se cuentan con estudios y diseños. Si se requiere alguna modificación en el alcance de algún punto de intervención se realizará por medio de la actualización de fichas técnicas.
A la fecha de entrega del presente informe la supervisión realizo el aporte de diseños de pasamanos en madera inmunizada. Y muro de contención para el frente de Aguacatala.

Los diseños de mezclas se encuentran en la carpeta denominada **A11_Diseños_Especificaciones.**

INFORME DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, DE LOS CONTRATOS DE EJECUCIÓN DE OBRA PÚBLICA:

La interventoría ha realizado el debido proceso y seguimiento basados en la guía socio ambiental con el fin de mitigar los impactos negativos generados por las actividades realizadas en los diferentes frentes de trabajo los cuales se describen en cada uno de los componentes a continuación:

3.5. INFORME SOCIAL:

3.5.1. ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA RELACIONADAS CON LA VERIFICACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL, EN EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA PÚBLICA

3.5.2. ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL, AL INTERIOR DE SU CONTRATO

Se relacionan a continuación las acciones correspondientes al área de gestión social en el Contrato de Obra No 4600103153 DE 2024, ejecutado entre el 21 de enero y el 07 de octubre del 2025, en el cual se registran las actividades acompañadas y supervisadas por la profesional social de interventoría Maritza Estrada Vélez y desarrolladas por el profesional social de consorcio RIU 1111, Carlos Andrés Jaramillo. La participación de interventoría para la ejecución tuvo como objeto aunar esfuerzos con la empresa contratista y definir estrategias de acción para generar interacción entre la comunidad y la obra en un contexto de participación y comunicación a través del desarrollo de los programas establecidos en los lineamientos para la implementación de la gestión social.

ACTIVIDADES PRELIMINARES.

El levantamiento de actas de vecindad y de entorno es una actividad donde se documenta el estado inicial de los inmuebles, equipamientos y otros espacios físicos situados en el área de influencia de la obra. Con esta diligencia se aseguró a la comunidad el amparo de sus bienes, y evitó al contratante y al contratista peticiones por reclamaciones no relacionadas con los trabajos.

Se realizó un inventario descriptivo de las condiciones en que se encontraban los espacios públicos y privados, relacionados con el área de influencia de la obra a través de un registro fotográfico y fílmico que diera cuenta de sus características; además del debido diligenciamiento del formato con las observaciones que los usuarios presentaron durante cada visita.

Es imperante aclarar que en algunos frentes de obra según la distancia de las viviendas u otros espacios privados no se hizo necesario realizar actas de vecindad; a su vez, en aquellos puntos donde la intervención respondió a una emergencia por deslizamientos o desbordamientos de cauces debido a las fuertes lluvias, no se realizaron actas de entorno y/o vecindad dado que los espacios ya estaban afectados.

En el caso del frente de obra Q. La Loca se encuentran en los anexos de actas de entorno sólo la carpeta de registro fotográfico inicial y el formato de cierre de acta sin diligenciar, dado que una vez realizada la reunión de inicio con la comunidad esta manifestó riesgo con los trabajos proyectados para viviendas aledañas y a través de visitas técnicas se identificó que efectivamente no era posible realizar la intervención desde el área técnica.

El archivo fotográfico generado para las actas de entorno y vecindad están archivados en carpetas individuales con su respectivo formato digital.

Actas de vecindad.
Tabla 6. Actas de vecindad ejecutadas

N°	*Quebrada*	*Vecindad*	*Entorno*
1	LA QUINTANA	*4*	*1*
2	LA AGUACATALA	0	1
3	LA PIÑUELA	9	1
4	LA LOCA	5	1
5	LA BATEA	0	1
6	MINITAS 1	0	1
7	EL AHORCADO	2	1
8	EL ZANCUDO	4	1
9	LA LLORONA	5	1
10	LA TEBAIDA	0	1
11	QUINTANA 2	0	1
12	MALPASO 1	0	1
14	CANTERA	0	1
15	LA IGUANA	0	1
16	LA ESCOPETERÍA	0	1
17	ALIADAS - ALTAVISTA	0	1
18	LA MÁQUINA 2	2	1
19	MINITAS 2	0	1
	Total	**33**	**19**

Anexo en la carpeta denominada **A10_Actas_entorno_vecindad.**
En el cumplimiento de la ejecución en las actividades preliminares se contemplan los siguientes indicadores:

Cumplimiento del indicador, relación actas de vecindad

- #AVL: 33 actas de vecindad levantadas
- #AVC: 33 actas de vecindad cerradas.
- Número de actas de vecindad levantadas / Total de actas de vecindad cerradas* 100.
- #AVL/ AVC* 100. = 33/33*100=100%

Con el número total de actas de vecindad levantadas en cada uno de los frentes se di cobertura al Área de Influencia Directa del Proyecto, y el total de las actas iniciales fueron cerradas por completo, alcanzando un porcentaje de ejecución del 100%.

Cumplimiento del indicador, relación actas de entorno

- #AEL: 19 actas de entorno levantadas.
- #AEC: 19 actas de entorno cerradas.
- Número de actas de entorno levantadas / Total de actas de entorno cerradas* 100%.
- #AEL/AEC* 100. = 19/19*=100%

PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD.

Con este programa se ejecutó un proceso continuo de información e interlocución con la comunidad de las zonas de influencia; los residentes estuvieron enterados acerca de la obra, las actividades a ejecutar y lo que implicaría para la comunidad.

Se establecieron herramientas informativas y consultivas como convocatorias, reuniones de inicio y cierre de obra, carteleras, buzones de sugerencia, valla e instalación de punto de información, entre otros, lo anterior permitió minimizar posibles inconformidades y conflictos con la comunidad.

En el marco de la gestión social del proyecto, las piezas de comunicación se usaron con una herramienta que facilitó la divulgación de información clara y veraz sobre el proyecto, o de actividades puntuales que por su proceso constructivo generaron impactos en la cotidianidad del territorio y sus comunidades.

Piezas de divulgación:

Valla Tijera

Las vallas tijera, son piezas de comunicación que tienen funciones como; proporcionar a la comunidad la publicidad oficial del proyecto donde se identifica tanto la empresa contratista como la interventoría. Este instrumento informativo permite al contrato diferenciarse de otros proyectos de la Alcaldía de Medellín, identificando su objeto social y a su vez brinda una manera ágil al ciudadano de comunicación con el área social para mayor información y/o interponer una PQRS, pues en ella se exhiben los correos electrónicos y líneas telefónicas.

Para el contrato basados en el presupuesto del componente social, se tomó la decisión de producir dos vallas tipo tijera y ubicarlas en aquellos frentes de mayor duración, dado que se contó con algunos frentes donde la presencia era corta; en estos casos los datos de contacto se socializaron por medio de la reunión de inicio y/o por medio de líderes representativos de la zona.

Tabla 10. Información y comunicación a la comunidad

	
Q. Tebaida	**Q. Aguacatala**
	
Q. Minitas 1	**Q. Altavista**
	
Q. Minitas 1	**Q. Altavista**

Cartelera informativa

Este instrumento se convierte en el canal de comunicación de la obra con la comunidad aledaña al sector a intervenir, en la cartelera se exponen avances del proyecto, actividades del desarrollo

de la gestión social, el objeto del contrato y los números y contactos de los profesionales sociales en campo para garantizar la atención de la ciudadanía.

Es de anotar que, si bien la cartelera informativa parte del componente social, esta herramienta fue utilizada para publicar a la comunidad todo tipo de información de interés que es transversal a todos los componentes, como el ambiental, social, civil y SST. A partir del mes de junio una de las carteleras fue hurtada y el profesional social de la empresa contratista actuó de manera recursiva para garantizar el cumplimiento de este instrumento.

Durante el contrato se instalaron dos carteleras en aquellos frentes de mayor tiempo de ejecución, fueron actualizadas cada mes o mes y medio según los avances técnicos por reportar.

.

Tabla 11. Cartelera informativa

FRENTE	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Q. AGUACATALA	
Q. MINITAS 1	

Buzón

Este instrumento fue el canal de recepción de PQRS para la comunidad y colaboradores, administrado por el profesional encargado de la gestión social. Su revisión se hizo de manera periódica; durante la ejecución se instalaron dos buzones, ubicados de manera estratégica cerca de las carteleras informativas considerados accesibles para que la comunidad pudiera generar en sitio sus comunicaciones o bien depositar aquellas PQRS que hayan realizado externamente. Se aclara entonces que en el periodo de desarrollo civil no se recibió ninguna PQRS por este medio.

Tabla 12. Buzón de sugerencias

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
Q. Minitas	Q. Aguacatala

La información correspondiente a programas de información y comunicación con la comunidad se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A14_Anex_social**

Atención al Ciudadano

La atención al ciudadano permitió garantizar la comunicación oportuna; el contacto con el ciudadano proporcionó no sólo información desde el proyecto a la comunidad, sino que, los ciudadanos como individuos apropiados de su territorio, aportaron información valiosa para el desarrollo de las actividades. De esta manera, tanto la línea de atención al usuario, como el correo electrónico que se muestran a continuación, estuvieron disponibles para la comunidad en general en cada frente de trabajo.

- **Línea de atención al usuario:** 3005157910
- **Correo electrónico:** consorcioriu@gmail.com

Se realizaron visitas de campo para socializar actividades de obra, procedimientos constructivos o atender inquietudes en sitio.

La información correspondiente a programas de información y comunicación con la comunidad se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A15_Anex_social**

PROGRAMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS (PQRS)

Durante la ejecución del proyecto se garantizó una participación amplia y efectiva de las comunidades del área de influencia directa del proyecto por medio de espacios y canales adecuados para la exposición, conocimiento y solución de dudas, expectativas y reclamos.

Este programa propende identificar las necesidades sentidas por parte de la comunidad y usuarios de la zona directa de influencia del proyecto, para poder establecer estrategias que permitieran una comunicación asertiva desde el área de la gestión social del proyecto, generando bienestar y tranquilidad a las partes involucradas.

Para cumplir con esta actividad, desde el área de la gestión social del contratista, se realizaron recorridos frecuentes de obra con la intención de verificar y atender cualquier tipo de solicitud por parte de la comunidad, ya sea por medio de la línea de atención, los buzones de sugerencia o las visitas domiciliarias.

Durante todo el proyecto se generó la recepción de 2 PQRS recibidas, atendidas y cerradas a satisfacción.

Núm.	Fecha de ingreso	Tipo	Quebrada	Estado y Fecha respuesta
1	25/05/2025	Queja	La Piñuela	Cerrada – 02/09/2025

Núm.	Fecha de ingreso	Tipo	Quebrada	Estado y Fecha respuesta
2	30/05/2025	Queja	La Piñuela	Cerrada - 02/09/2025

- #PQRSDF: 2 PQRS recibidas.
- #PQRSDF Atendidas: 2 PQRSDF atendidas.
- Número de PQRSDF / Total de PQRSDF atendidas* 100%.
- #AV / TP * 100. = 2/2*100 = 100%

PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.
Este programa propendía por disponer espacios donde los ciudadanos encontraban la posibilidad de expresar sentires, indagar preocupaciones y proponer alternativas en relación a las intervenciones civiles y el desempeño de las demás áreas en el transcurso de la obra; para tal fin, se incluyen actividades como las reuniones informativas de inicio y finalización, donde se comunicó a la comunidad sobre las actividades civiles a ejecutar y ejecutadas respectivamente.

Dada la naturaleza del contrato y los tiempos cortos de ejecución por cada frente se estimó la realización de reunión de avance sólo en el frente Q. Aguacatala dado que superó 90 días en campo. Así mismo, se llevaron a cabo reuniones preliminares o de acercamiento que tuvieron como objetivo realizar un reconocimiento de los puntos de intervención asignados por la entidad contratante, de la mano de la comunidad que habita el sector en cabeza de sus líderes, con quienes se estableció a raíz de esta actividad un canal directo de comunicación.

Dentro de las novedades del programa, se indica que en el frente de obra Q. La Loca, se realizó reunión de inicio; sin embargo, no fue posible ejecutar la de cierre dado que representaba riesgos por temas de orden público para los colaboradores. En el caso del frente de Q. Malpaso 1, dado que la intervención era corta se realizó un acercamiento inicial para socializar voz a voz y se generó una reunión de cierre donde se abordó el planteamiento inicial de las actividades ya socializadas en el voz a voz, así como el resultado final, contando así con una sóla acta de reunión para este frente.

Reunión inicio y finalización de obra:

Tabla 57. Consolidado de reuniones informativas

QUEBRADA	BARRIO -SECTOR	RIO	RFO
LA QUINTANA	KENEDY	12/02/2025	01/04/2025
LA AGUACATALA	POBLADO	11/02/2025	17/09/2025
LA PIÑUELA	ARANJUEZ	12/02/2025	19/6/2025
LA LOCA	LA CANDELARIA	14/02/205	N/A

QUEBRADA	BARRIO -SECTOR	RIO	RFO
LA BATEA	ROBLEDO	08/02/2025	27/03/2025
MINITAS 1	SAN MARTIN DE PORRES	06/03/2025	08/10/2025
EL AHORCADO	MARIQUE ORIENTAL	05/03/2025	05/03/2025
EL ZANCUDO	ARANJUEZ	21/03/2025	04/04/2025
LA LLORONA	MANRIQUE	22/03/2025	04/04/2025
LA TEBAIDA	MARIQUE	07/03/2025	20/06/2025
QUINTANA 2	CORDOBA	29/03/2025	26/06/2025
MALPASO 1	ROBLEDO	06/04/2025	
CANTERA	12 DE OCTUBRE	09/04/2025	20/08/2025
LA IGUANA	IGUANA	N/A	N/A
LA ESCOPETERÍA	POBLADO	18/03/2025	16/05/2025
ALTAVISTA	BELEN	N/A	N/A
LA MÁQUINA 2	MANRIQUE	09/06/2025	25/06/2025
MINITAS 2	CASTILLA	03/09/2025	03/10/2025













. REUNIONES DE INICIO Y FINALIZACIÓN

COMITÉ CIUDADANO DE OBRA (CCO):

Para efectos de este proyecto y durante su ejecución, no se llevaron a cabo comités ciudadanos de obra teniendo en cuenta que las actividades operativas no superan los 90 días en cada frente; sólo en aquellos casos donde por agentes externos el tiempo excedió los 90 días, se programó con la comunidad participante de la reunión de inicio una reunión de avance de obra, como fue el caso de Q. La Aguacatala.

La información correspondiente a programas de participación comunitaria con la comunidad se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A14_Anex_social**

PROGRAMA DE MANEJO DE LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.

Se identificaron los esfuerzos por parte del profesional social para dar cumplimiento a lo planteado en el PASAO en relación a este programa “Este programa pretende la generación de empleo en las zonas de influencia directa e indirecta del proyecto, considerando para ello la vinculación de personas de ambos géneros, según las actividades a realizar (controladores viales, almacenistas, ayudantes, oficiales, entre otros). Con lo que se pretende, fortalecer el empleo en el área impactada, en la búsqueda de generar ingresos para quienes llegasen a formar parte activa de la obra; y al mismo tiempo, propiciar el empoderamiento y apropiación del proyecto por parte de la población asentada en la zona. La selección del personal se realizará de acuerdo a las vacantes y los perfiles requeridos por la empresa contratista, con las exigencias de formación y experiencia requerida. En la reunión de inicio de obra, se promulgará información clara sobre los criterios generales para la contratación de la mano de obra local (tanto la calificada y no calificada), dependiendo de la oferta existente y de los perfiles requeridos. Para estos efectos, el equipo de trabajo del contratista evaluará las hojas de vida de acuerdo a los perfiles requeridos, experiencia laboral, alcance de la obra y normas exigidas por el Ministerio de Trabajo para el trabajo en obras de infraestructura física”

Sin embargo, desde interventoría se realizó seguimiento y solicitud donde se identificó un fenómeno en los primeros meses de ejecución que afectó el cumplimiento de los indicadores dado que, los colaboradores que ingresaban a la empresa contratista de las zonas de intervención mostraban ausentismo laboral, también se observó que en las entrevistas laborales se consultaba la disponibilidad para dado el caso continuar con la empresa en un frente de trabajo en otro sector de la ciudad y los participantes elegían desistir, pues no estaban dispuestos a trabajar por fuera de su sector de residencia.

Para los meses finales el contratista logró consolidar un grupo de colaboradores de las zonas de influencia y se dio cumplimiento al porcentaje de mano de obra local así como de contratación de mujeres.

Generación de empleo:

Tabla 10. Empleos generados

GENERACIÓN DE EMPLEO	
GLOBAL	**NÚMERO DE PERSONA**
Personal General contratado	107
Personal Mano de obra calificada (Oficiales)	19
Personal Mano de obra no calificada	60
Personal administrativo	38
Personal de la comunidad contratado	40 **(51%)**

Generación de empleo por género:

Tabla 11. Empleos por genero

GENERACIÓN DE EMPLEO POR GÉNERO	
Femenino	14
Masculino	93
LGTBIQ+	0
TOTAL	107

La información correspondiente a programas de la contratación mano de obra se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A15_Anex_social**

PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA.

Con este programa dio al personal en obra un espacio mensual en el que recibían formación relacionada con temas de índole social, que garantizaran el adecuado relacionamiento con los ciudadanos impactados por la obra.

Tabla 13. Capacitaciones componente social

FECHA	QUEBRADA	TEMA	ASISTENCIA
20/02/2025	LA AGUACATALA	RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD	10
03/03/2025	LA QUINTANA	RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD	7
03/03/2025	LA TEBAIDA	RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD	3
21/03/2025	LA AGUACATALA	MANEJO DE CONFLICTOS	7
03/03/2025	LA QUINTANA	MANEJO DE CONFLICTOS	9
19/03/2025	LA TEBAIDA	MANEJO DE CONFLICTOS	6
06/03/2025	MINITAS 1	MANEJO DE CONFLICTOS	7
26/03/2025	EL ZANCUDO	MANEJO DE CONFLICTOS	9
07/04/2025	LA AGUACATALA	RECEPCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	8
04/04/2025	LA QUINTANA 2	RECEPCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	5
07/04/2025	LA TEBAIDA	RECEPCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	7
08/04/2025	MINITAS 1	RECEPCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	9
27/05/2025	LA AGUACATALA	RIESGOS PSICOSOCIALES EN COMUNIDAD	5
23/05/2025	LA QUINTANA	RIESGOS PSICOSOCIALES EN COMUNIDAD	3
07/05/2025	MINITAS 1	RIESGOS PSICOSOCIALES EN COMUNIDAD	9
29/05/2025	LA IGUANA	RIESGOS PSICOSOCIALES EN COMUNIDAD	5
24/06/2025	LA AGUACATALA	MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	5
19/06/2025	MINITAS 1	MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	6
05/06/2025	CANTERA	MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	6
10/06/2025	LA IGUANA	MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	5

FECHA	QUEBRADA	TEMA	ASISTENCIA
18/06/2025	ALTAVISTA	MANEJO DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	5
29/07/2025	LA AGUACATALA	MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	4
25/07/2025	MINITAS 1	MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	6
26/07/2025	ALTAVISTA	MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	5
25/07/2025	MINITAS 1	PREVENCIÓN CONSUMO DE SPA Y ALCOHOL	4
26/07/2025	ALTAVISTA	PREVENCIÓN CONSUMO DE SPA Y ALCOHOL	4













. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN.









PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN.

- La información correspondiente a programas de formación y capacitación personal se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A15_Anex_social**

CONSOLIDADO DE LA GESTIÓN SOCIAL:

Tabla 14. Gestión social de obra

GESTIÓN SOCIAL EN OBRA - APLICACIÓN GMSA																					
PERIODO DEL INFORME 7	CARTELERAS	BUZÓN	PIEZAS COMUNICACIONALES	REUNIÓN INICIO		REUNIÓN AVANCE		REUNIÓN FINAL		COMITÉ CIUDADANO DE OBRA – CCO		RECORRIDOS CON COMUNIDAD		PQRS ATENDIDAS	PQRS X ATENDER	CONTRATACIÓN DEM. O.	CONTRATACIÓN DEM. O. LOCAL	CAPACITACIONES		ACTIVIDADES DE SOSTENIBILIDAD		INFORMES
				# Reuniones	# Asistentes	# Reuniones	# Asistentes	# Reuniones	# Asistentes	# CCO	# Asistentes	# Recorridos	# Asistentes					# Capacitaciones	# Asistentes	# Act. Sostenibilid	# Asistentes	

																			ad		
Octubre	**2**	**2**	**4**	**17**	**171**	**1**	**4**	**15**	**116**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**79**	**40**	**26**	**159**	**2**	**14**	**8**

INFORME AMBIENTAL:
3.5.3. PROGRAMAS DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA PÚBLICA:

Actividades de obra del periodo: Durante la ejecución del proyecto; la interventoría hizo acompañamiento al contratista en la implementación de medidas de mitigación de impactos negativos sobre el medio ambiente en los frentes de obra que se intervinieron durante la duración del proyecto, como lo fueron: Batea, Aguacatala, Quintana 1, Piñuela, La Loca, Minitas 1, La Tebaida, El Ahorcado, Zancudo, Llorona, Escopetería, Malpaso 1, Quintana 2, Iguaná, Aguaditas, Los Balsos (La Aguacatala), Chorrera, Guacharaca, Guayabala, Aliadas, Cañada, Ana Diaz, Minitas 2. Donde se implementaron las siguientes actividades:

- Instalación de puntos ecológicos con sus respectivas bolsas de colores, según código de colores establecida en Colombia por la Resolución 2184 de 2019.
- Protección de materiales pétreos y RCD con plástico negro.
- Riego y humectación de vías y frentes de obra con dispositivos ahorradores de agua durante las actividades de orden y aseo.
- Capacitación ambiental a todo el personal operativo.
- Uso de plástico negro para la Protección del suelo durante los procesos de vaciado de concreto.
- Cerramiento y Protección arbórea con malla poli sombra naranja.
- Mantenimiento y Protección de sumideros con malla poli sombra naranja.
- Instalación de señalización informativa, alusiva al almacenamiento de materiales y cuidado de la vegetación.
- Implementación de PMT en los frentes de obra.
- Actividades de orden y aseo cada vez que se concluyeron las labores diarias.

Revisión y aprobación de ingreso de maquinaria, equipos y vehículos a obra con toda la documentación legal vigente para el periodo de ingreso y ejecución de actividades en el proyecto

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos
Programa para el manejo de los residuos sólidos (comunes, especiales y peligrosos)	**La interventoría acompañó al contratista de obra durante la realización de las siguientes actividades para este programa:** ● Generación de residuos sólidos en obra como orgánicos, no aprovechables y aprovechables. Estos últimos se entregaron a un recuperador de la zona, quien los recibió para su posterior reutilización y/o venta. En total, en todos los frentes de obra el contratista generó: **96,9 kg de residuos ordinarios** los cuales fueron entregados a la empresa EMVARIAS, para su debida disposición final. **540,8 kg de residuos reciclables**, estos se entregaron a un recuperador de la zona, quien los recibió para su posterior reutilización y/o venta. El contratista no reportó residuos peligrosos.	 Fotografía 1. Instalación de punto ecológico en frente de obra Minitas 1.  Fotografía 2. Instalación de punto ecológico en frente de obra La Aguacatala  Fotografía 3. Jornadas de orden y aseo en los frentes de obra (Aliadas).	**Ver Anexo. Planilla de residuos sólidos** **Ver Anexo. Entrega de reciclables**

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	● Cumplimiento a la Resolución 2184 de 2019, con respecto a la instalación de puntos ecológicos en todos los frentes de obra y con su respectivo código de colores (residuos aprovechables - caneca blanca, no aprovechables - caneca negra y aprovechables orgánicos - caneca verde, los residuos que se generaron fueron recolectados por la empresa prestadora del servicio de aseo EMVARIAS, la cual es la encargada a su vez de darle disposición final en el Relleno Sanitario La Pradera. A los puntos ecológicos se les realizó lavado y cambio de bolsas de colores de manera periódica durante la duración del contrato. ● Instalación de señalización informativa en todos los frentes de obra referente al tema de residuos sólidos y orden y aseo. ● Desarrollo de jornadas periódicas de orden y aseo y esta misma actividad se	 Fotografía 4. Jornadas de orden y aseo en los frentes de obra  Fotografía 5. Jornadas de capacitación al personal  Fotografía 6. Disposición residuos de madera	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	realizó al final de la jornada laboral.	 Fotografía 7. Limpieza de recipientes y cambio de bolsas	
Programa para el control de emisiones atmosféricas	**Para el programa de control de emisiones atmosféricas la interventoría acompañó al contratista para dar cumplimiento en las siguientes actividades:** ● Protección con plástico negro a los acopios de materiales pétreos y RCD para evitar la generación de material particulado al aire y la colmatación de los sumideros presentes en los frentes de obra debido a la acción de arrastre por las lluvias. ● Almacenamiento de los materiales de construcción como el cemento, sobre estibas y bajo techo para evitar	 Fotografía 8. Vehículos con toda la documentación al día  Fotografía 9. Protección con plástico negro de acopios de materiales.	**Ver Anexo. Documentos vehículos y maquinaria**

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	la acción de las lluvias y derrames de líquidos. ● Mantenimiento periódico a la delimitación de los frentes de obra (sarán verde), esta delimitación ayuda a mitigar la proyección de material particulado a las viviendas y locales cercanos a las áreas de influencia de los frentes de trabajo ● Ingreso de vehículos a los frentes de trabajo, que cumplieran con las condiciones óptimas para transitar, es decir, SOAT, revisión técnico mecánica y demás al día. ● Actividades de riego en las vías y en los acopios de materiales pétreos, para disminuir las emisiones de polvo y material particulado. ● Jornadas periódicas de orden y aseo y en los procesos de barrido de las vías se esparcía agua para disminuir las emisiones de polvo y material particulado.	 Fotografía 10. Carpado de volquetas.  Fotografía 11. Protecciòn y Limpieza Mh.  Fotografía 12. Cerramiento perimetral de obra en buen estado.	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
		 Fotografía 13. Riego/humectación durante barrido	
Programa para el uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción	**Para este programa, la interventoria realizò acompañamiento al contratista durante las siguientes actividades:** ● Almacenamiento de los materiales de construcción como el cemento, sobre estibas y bajo techo para evitar la acción de las lluvias y derrames de líquidos. ● Ingreso de material pétreo proveniente de canteras legales, es decir, que cuentan con todos los permisos ambientales requeridos para su funcionamiento. ● Instalación de señalización informativa en los frentes de obra referente al tema de almacenamiento de materiales.	 Fotografía 14. Almacenamiento cemento.  Fotografía 15. Protección con plástico negro de materiales de construcción	**Ver Anexo. Compra materiales pétreos**

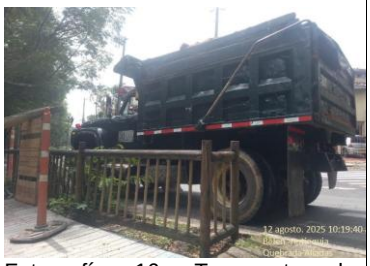
Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	● Protección con plástico negro de los acopios de materiales pétreos para evitar la generación de material particulado al aire y la colmatación de los sumideros presentes en los frentes de obra debido a la acción de las lluvias.	 Fotografía 16. Transporte de materiales y carpado volqueta  Fotografía 17. Almacenamiento material.	
Programa para la protección del suelo	**Para este programa, la interventoría realizó acompañamiento al contratista, durante la implementación de las siguientes actividades:** ● Almacenamiento de materiales sobre estibas de madera para evitar la contaminación del suelo. ● Preparación de mezclas de concreto	 Fotografía 18. Protección del suelo, durante la preparación de concreto	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos
	sobre plástico negro para evitar contacto directo con el suelo. Contó con un sistema de desarenadores para el lavado de coches, herramientas y bandejas de las mixers para evitar contaminación del suelo por aguas residuales industriales.	 Fotografía 19. Protección del suelo con plástico negro para acopio materiales.	
Programa para el manejo de sustancias químicas peligrosas en obra	**Para este programa, la interventoría hizo acompañamiento al contratista, durante las siguientes actividades:** ● Rotulación de todas las sustancias químicas utilizadas en los diferentes frentes de obra, según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA). ● Instalación de kit antiderrame y extintor multipropósito en caso de alguna emergencia. ● Las sustancias químicas peligrosas utilizadas en obra, cuentan con sus debidas hojas de seguridad, tales como, la gasolina y ACPM.	 Fotografía 20. Rotulación de sustancias químicas según SGA  Fotografía 21. Hojas de seguridad de sustancias Químicas y Matriz de riesgo de sustancias químicas.	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
Programa para el manejo de maquinaria, vehículos y equipos en la obra	**Para este programa, la interventoría realizó acompañamiento al contratista durante las siguientes actividades:** ● Verificación de documentación para ingreso de vehículos, maquinaria y equipos en buen estado, con toda la documentación requerida por las autoridades de tránsito y propuestas en el PASAO, como (SOAT, Revisión técnico mecánica, fichas técnicas etc.). ● El contratista Contó con auxiliares de tráfico certificados, es decir, los pare y siga, para evitar accidentes tanto al peatón como a los vehículos, bicicletas y motocicletas que transitaban por las áreas de influencia de los frentes de trabajo.	 Fotografía 22. Vehículos en obra  Fotografía 23. Vehículos en obra  Fotografía 24. Vehículos en obra	**Ver Anexo. Documentos Vehículos y maquinaria**

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos
Programa de prevención de la Contaminación de Cuerpos de Agua y Redes de Servicios Públicos	**Para este programa, la interventoría hizo acompañamiento al contratista durante las siguientes actividades:** ● Instalación de USP (unidades sanitarias portátiles) para el personal operativo y en otros frentes se contaron con unidades sanitarias fijas, mediante la realización de convenios con vecinos de las comunidades aledañas, cada uno cuenta con la red de servicios públicos. ● Las USP fueron suministradas por la empresa SANIMOVIL, la cual les realiza mantenimiento preventivo dos veces por semana, esta empresa cuenta con los respectivos permisos ambientales. ● Mantenimiento periódico y limpieza a los sumideros presentes en los frentes de obra, se le realiza cambio de polisombra naranja cada vez que sea necesario.	 Fotografía 25. Mantenimiento a unidades sanitarias portátiles en los frentes de obra  Fotografía 26. Unidades sanitarias portátiles en los frentes de obra  Fotografía 27. Mantenimiento periódico USP	**Ver Anexo. Documentos USP**

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	● Atención inmediata a las recomendaciones dadas por la interventoría con respecto al mantenimiento de los sumideros presentes en obra. ● Instalación de dos canecas desarenadoras para evitar contaminación de las fuentes de aguas cercanas (quebradas). ● Instalación de sistema de manejo de aguas por medio de tuberías, para evitar que el concreto entre en contacto con las aguas de las quebradas de los frentes de obra	 Fotografía 28. Canecas desarenadoras  Fotografía 29. Protección sumidero	
Programa para la gestión de la fauna y flora	**Para este programa, la interventoría hizo acompañamiento al contratista durante las siguientes actividades** **Fauna:** En los recorridos de obra realizados entre contratista e interventoría, con respecto al desarrollo de actividades, no se identificaron especies de fauna que se encontraran en estado	 Fotografía 30. Mantenimiento periódico a cerramiento de individuos arbóreos	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	de vulnerabilidad o peligro de extinción. De igual forma se realizó monitoreo constante en caso de que se presentara alguna afectación en el desarrollo de las actividades, donde se hace aclaración que durante la ejecución del proyecto no fue necesario implementar rescate o reubicación de fauna. **Flora:** En los frentes de obra fueron protegidos con polisombra naranja, los individuos arbóreos cercanos o dentro del frente de trabajo. Esta medida tenía como objetivo prevenir daños causados por escombros, materiales finos o cualquier tipo de intervención antrópica, ya sea por parte del personal operativo o por el uso de maquinaria durante las actividades de obra. ● Se identificó que, durante la duración del proyecto, el contratista realizó mantenimiento	 Fotografía 31. Siembra de Individuos arbóreos Frente Zancudo  Fotografía 32. Siembra de Individuos arbóreos Frente Piñuela  Fotografía 33. Siembra de Individuos arbóreos Frente Aguacatala	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos
	periódico a los cerramientos de los individuos arbóreos protegidos por el proyecto. ● El contratista instaló señalización alusiva al cuidado de las zonas verdes en obra. ● Durante el periodo de junio, el contratista realizó una instalación de grama y siembra de individuos arbóreos en el frente de Piñuela. ● Durante la ejecución del proyecto, se llevó a cabo la siembra de 24 especies arbóreas en el frente de obra Zancudo, durante el periodo de abril. Esta actividad se desarrolló de manera conjunta con el personal de la Secretaría de Medio Ambiente, contratista e interventoría, garantizando el cumplimiento de los lineamientos técnicos y ambientales establecidos por la entidad contratante. ● Durante el periodo de julio en el frente La Aguacatala, se realizó la siembra de	 Fotografía 34. Siembra especies de jardín Aguacatala  Fotografía 35. Adecuación terreno para siembra Aguacatala  Fotografía 36. Riego e instalación grama	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	30 individuos arbóreos, siembra de especies de jardín, adecuación de terreno e instalación de grama (800m2). Estas labores se desarrollaron de manera conjunta con el personal de la Secretaría de Medio Ambiente, Jardín Botánico, contratista e interventoría ● Adicionalmente, en el frente de la Quebrada la Iguana el contratista instaló (140 m²) de grama. ● En el frente Belén Aliadas, se hizo gestión y acompañamiento, al evidenciar una rama de un individuo arbóreo que da hacia la vía, la cual la altura era baja y hacía que los vehículos que transitaban por la vía la golpearan, lo que ocasionó una fractura de la misma, considerablemente, por lo que fue necesario solicitar poda por el riesgo que representaba a todos los agentes viales del sitio. La actividad de poda, una vez se recibió autorización por medio	 Fotografía 37. Poda de especie arbórea Frente Aliadas  Fotografía 38. Restauración zonas verdes, riego perrinaza.	

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos
	de ficha y considerando el alto riesgo que representaba la rama para la seguridad vial, se procedió a ejecutar la poda de manera inmediata, siguiendo los lineamientos técnicos establecidos.		
Programa para el ahorro y uso eficiente de agua y energía	**Para este programa el contratista realizó las siguientes actividades:** ● Uso de sistemas reguladores de agua en las mangueras utilizadas con el fin de garantizar el no desperdicio de agua. ● Reutilización de aguas lluvias y aguas de las mismas quebradas. ● Inducciones ambientales en donde se les hace énfasis sobre el ahorro y uso eficiente de agua y energía.	 Fotografía 39. Reutilización de agua lluvia Frente Aguacatala  Fotografía 40. Uso de manguera Frente Minitas 1	**Ver Anexo. Consumo de agua y energía**

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos
		 Fotografía 41. Reutilización de aguas lluvias	
Programa para el manejo de campamentos e instalaciones temporales	**La interventoría hizo acompañamiento al contratista durante las siguientes actividades:** ● Se identificó en campo de la instalación de contenedores, campamento en madera y arriendo de viviendas, las cuales sirvieron de almacén para guardar herramientas e insumos de obra, algunos dotados con unidades sanitarias fijas y otros con portátiles, a estas últimas se les realiza aseo dos veces por semana. ● Se verificó la instalación e implementación de la señalización vertical	 Fotografía 42. Uso de contenedores para almacenamiento de insumos y herramientas  Fotografía 43. Campamento Quebrada Aguacatala	**Ver Anexo. Capacitaciones ambientales**

Tabla 23. Plan de Manejo Ambiental en Obra			
Programa	**Gestión de la Interventoría**	**Soporte**	**Anexo o Formatos**
	requerida en el PMT aprobado en los frentes de obra activos, la cual fue necesaria para prevenir accidentes. Con esta señalización se logró mitigar y prevenir los impactos asociados al tráfico vehicular, movimientos de maquinaria y trabajadores en obra, ya que durante la ejecución del proyecto no se reportaron accidente ni incidentes relacionados con este programa. ● Uso de dispositivos ahorradores de agua en los frentes de obra y bombillos ahorradores, además se tenía energía prepagada en varios frentes y en otros llegaba directamente la cuenta de EPM. ● Demarcación constante de las diferentes áreas de trabajo en los frentes de obra. ● Capacitación ambiental sobre el manejo de demarcación y señalización de obra.	 Fotografía 44. Instalación de señalización vertical  Fotografía 45. Implementación del PMT	

La información correspondiente al plan de manejo ambiental en obra ejecutado por el contratista durante este periodo se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A12_Anex_ambientales.**

Tabla 24. Formatos entregados a la interventoría

Formatos del contratista entregados a la interventoría		
Nombre del Anexo	**Cumplimiento**	
	Si	**No**
Informe mensual del contratista	X	
Registro de capacitaciones	X	
Automotores utilizados en obra	X	
Maquinaria utilizada en obra	X	
Suministro de materiales de construcción	X	
Planilla de residuos sólidos	X	
Consumo de agua y energía	X	
Control de sustancias químicas	X	
Indicadores por programa	X	

1.1.1. PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y/O INDUCCIONES REALIZADAS

Durante la ejecución del proyecto el contratista realizó una capacitación ambiental mensual, en los frentes de obra según actividad de la siguiente manera:

FECHA	**TEMA**	**FRENTE**	**QUIÈN DICTÒ CAPACITACIÒN**
12 de febrero de 2025	MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS	Minitas 1	Diana Prado
17 de febrero de 2025	MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS	Quintana	Diana Prado
20 de febrero de 2025	MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS	Aguacatala	Diana Prado

FECHA	TEMA	FRENTE	QUIÈN DICTÒ CAPACITACIÒN
21 de febrero de 2025	MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS	Piñuela	Diana Prado
5 de marzo de 2025	MANEJO DE FLORA Y FAUNA	Aguacatala	Diana Prado
18 de marzo de 2025	MANEJO DE FLORA Y FAUNA	Tebaida	Diana Prado
22 de marzo de 2025	MANEJO DE FLORA Y FAUNA	Zancudo, Minitas 1 y Quintana	Diana Prado
5 de abril de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Piñuela	Diana Prado
8 de abril de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Aguacatala	Diana Prado
9 de abril de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Tebaida	Diana Prado
16 de abril de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Quintana 2	Diana Prado
23 de abril de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Minitas 1 y Malpaso	Diana Prado
9 de mayo de 2025	MANEJO DE RCD - ORDEN Y ASEO	Quintana 2	Diana Prado
9 de mayo de 2025	MANEJO DE RCD - ORDEN Y ASEO	Tebaida	Diana Prado
15 de mayo de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Minitas 1, Iguana y Guayabala	Diana Prado
15 de mayo de 2025	MANEJO DE RCD - ORDEN Y ASEO	Aguacatala	Diana Prado

FECHA	TEMA	FRENTE	QUIÈN DICTÒ CAPACITACIÒN
12 de junio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Aliadas	Sayda Serna
17 de junio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Minitas 1	Sayda Serna
19 de junio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Iguana	Sayda Serna
21 de junio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Aguacatala	Sayda Serna
10 de julio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Iguana	Sayda Serna
15 de julio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Aliadas	Sayda Serna
17 de julio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Aguacatala	Sayda Serna
23 de julio de 2025	MANEJO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA	Minitas 1	Sayda Serna
6 de agosto de 2025	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Minitas 1	Sayda Serna
13 de agosto de 2025	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Aliadas	Sayda Serna

FECHA	TEMA	FRENTE	QUIÈN DICTÒ CAPACITACIÒN
16 de septiembre de 2025	USO EFICIENTE DEL AGUA Y ENERGÍA	Minitas 2	Sayda Serna

La información correspondiente al programa de capacitaciones y/o inducciones realizadas por el contratista de obra durante este periodo se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A12_Anex_ambientales.**

1.1.2. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (FORMATO INDICADORES)

Durante este periodo el contratista de obra monitoreo los siguientes indicadores:

Indicadores generación de residuos

Tabla 25. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Gestión residuos ordinarios y orgánicos	$\frac{kg.\ residuos\ ordinarios\ dispuestos\ adecuadamente}{kg.\ residuos\ totales\ generados} * 100$ Febrero=13/910*100=1,43% Marzo=9,5/14,6*100=65,07% Abril = 8/11,2*100=71,4% Mayo = 12,6/21,5*100=58,60% Junio = 18,4/28,8*100=63,89% Julio = 19,4/27,8*100=69,78% Agosto=15/20,5*100=73,17% Septiembre=1/1*100=% TOTAL, GENERADOS= 95,9/1034,4*100= 9,27%
Gestión residuos reciclables	$\frac{kg.\ residuos\ reciclados}{kg.\ residuos\ totales\ generados} * 100$ Febrero= 897/910*100=98,57% Marzo= 5,1/14,6*100= 34,93% Abril = 3,2/11,2*100= 28,57% Mayo = 8,9/21,5*100= 41,40% Junio = 10,4/28,8*100= 36,11% Julio = 8,4/27,8*100= 30,22% Agosto= 5,5/20,5*100= 26,83%

INDICADOR	FÓRMULA
	Septiembre=0/1*100=0% TOTAL, GENERADOS= 938,5/1034,4*100= 90,7%
Gestión residuos peligrosos	$\frac{kg.\ RESPEL\ dispuestos}{kg.\ RESPEL\ totales\ generados} * 100$ TOTAL, GENERADOS= 0/0*100= 0%
Gestión RCD	$\frac{m^3 RCD\ dispuestos}{m^3 RCD\ generados} * 100$ Febrero = 138,2/138,2*100=100% Marzo=464,5/464,5*100=100% Abril = En este periodo no se generaron RCD Mayo = 1895/1895*100=100% Junio = 1025,5/1025,5*100=100% Julio = En este periodo no se generaron RCD Agosto=39,32/39,32*100=100% Septiembre = En este periodo no se generaron RCD TOTAL, GENERADOS= 3562,52/ 3562,52*100= 100%

Del análisis de los resultados obtenidos entre febrero y septiembre se evidencia una mejora progresiva en la gestión de los residuos ordinarios y orgánicos frente a los periodos anteriores. Aunque en los primeros meses (como febrero) se registraron porcentajes bajos de aprovechamiento o manejo adecuado, los valores fueron aumentando gradualmente, alcanzando niveles superiores al 60% y 70% en los últimos meses, lo que refleja un fortalecimiento en las prácticas de separación, recolección y disposición final.

Se evidenció que la gestión de residuos reciclables presentó variaciones significativas a lo largo del periodo, con un mayor porcentaje de aprovechamiento en febrero (98,57%) y una disminución progresiva en los meses siguientes, alcanzando valores inferiores al 40% en varios de ellos.

Estos resultados indicaron que, aunque en algunos meses se logró un manejo eficiente del material reciclable, persistieron oportunidades de mejora en la separación en la fuente, el almacenamiento temporal y la disposición final adecuada. La disminución observada pudo estar relacionada con cambios en las actividades de obra, una menor generación de materiales reciclables o la falta de continuidad en las prácticas de segregación.

En comparación con periodos pasados, se observa que el personal ha adoptado con mayor compromiso las medidas de manejo ambiental, producto de las capacitaciones y del seguimiento constante por parte del equipo ambiental. Esto permitió optimizar la gestión de los residuos, reducir la cantidad de material dispuesto como desecho y mejorar los índices de aprovechamiento, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos ambientales del proyecto.

Durante los periodos evaluados, comprendidos entre febrero y septiembre, no se generaron residuos peligrosos (RESPEL) en las actividades desarrolladas, por lo tanto, el indicador de gestión correspondiente fue del 0%. Esto se debió a que las labores ejecutadas no involucraron el uso de sustancias químicas, combustibles, aceites, pinturas u otros insumos considerados peligrosos, ni se realizaron mantenimientos o procesos que generaran este tipo de residuos.
Asimismo, el control preventivo implementado en obra permitió minimizar el riesgo de generación accidental de RESPEL, garantizando que todos los materiales utilizados fueran de bajo impacto ambiental y de fácil disposición. En consecuencia, no fue necesario realizar actividades de almacenamiento, transporte o disposición final de residuos peligrosos durante dicho periodo.

Durante la ejecución del proyecto, se evidenció que no todos los meses se generaron residuos de construcción y demolición (RCD), debido a que la producción de este tipo de material depende directamente del tipo de actividades desarrolladas en cada periodo.
En los meses de febrero, marzo, mayo, junio y agosto, se realizaron labores que implicaron demoliciones, excavaciones, cortes o adecuaciones, generando escombros que fueron correctamente gestionados y dispuestos conforme a la normatividad ambiental.
Por el contrario, en los meses de abril, julio y septiembre, no se generaron RCD, ya que las actividades ejecutadas correspondieron principalmente a acabados, instalaciones, mantenimiento o labores administrativas, las cuales no producen material de demolición ni excedentes de obra.

Indicador Control de emisiones atmosféricas.

Tabla 26. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Control documentación de vehículos	$\frac{número\ de\ vehículos\ en\ regla}{total\ de\ vehículos\ en\ obra} * 100$ Febrero= 17/17*100=100% Marzo= 25/25*100=100% Abril= 14/14*100=100% Mayo=12/12*100=100% Junio=9/9*100=100% Julio=12/12*100=100% Agosto=11/11*100=100% Septiembre=4/4*100=100% TOTAL, GENERADOS= 100/100*100=100%
Control voladura de finos	$\frac{acopio\ de\ RCD\ protegido}{total\ acopios\ de\ RCD\ en\ el\ mes} * 100$ Febrero = 1/1*100=100% (Este Acopio se encuentra en el Frente Aguacatala) Marzo = 1/1*100=100% Abril = 1/1*100=100% (Este Acopio se encuentra en el Frente Aguacatala)

Con formato: Fuente: 11 pto, Resaltar

Con formato: Fuente: 11 pto, Resaltar

Con formato: Fuente: 11 pto, Resaltar

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 11 pto, Resaltar

	Mayo=1/1*100=100% (Este Acopio se encuentra en el Frente Aguacatala) Junio=1/1*100=100% (Este Acopio se encuentra en el Frente Aguacatala) Julio=1/1*100=100% (Este Acopio se encuentra en el Frente Aguacatala) Agosto=2/2*100=100% (Este Acopio se encuentra en el Frente Minitas y Aguacatala) Septiembre=1/1*100=100%(Minitas 2) TOTAL, GENERADOS= 9/9*100= 100%

Durante los meses comprendidos entre febrero y septiembre, se cumplió con el 100% del control y verificación de la documentación de los vehículos vinculados a las actividades del proyecto. Este control incluyó la revisión de licencias de conducción, seguros obligatorios (SOAT), tarjetas de propiedad, revisiones técnico – mecánicas y pólizas vigentes, garantizando que los vehículos utilizados en obra cumplieran con los requisitos legales y ambientales establecidos.

Durante los meses comprendidos entre febrero y septiembre, se cumplió con el 100% de la instalación, control y mantenimiento de los acopios de materiales RCD (residuos de construcción y demolición) en los diferentes frentes de trabajo del proyecto.
Los acopios se establecieron principalmente en el frente Aguacatala, y en el mes de agosto también se dispusieron en los frentes Minitas y Aguacatala, garantizando la adecuada segregación, almacenamiento temporal y protección de los residuos. En septiembre, el acopio correspondiente se mantuvo en el frente Minitas 2, cumpliendo con las condiciones técnicas y ambientales requeridas.
Estas acciones permitieron evitar la dispersión de materiales, minimizar el impacto ambiental y asegurar el manejo responsable de los RCD, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el plan de gestión ambiental del proyecto.

Indicador protección del suelo

Tabla 27. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Revegetalización del suelo	$\frac{m2\ de\ área\ revegetalizada}{m2\ de\ área\ total\ a\ revegetalizar} * 100$ Febrero= 0 Marzo= 0 Abril=0 Mayo=0 Junio=0 Julio=940m2/940m2*100=100% (Grama 800m2 Aguacatala, 140m2 Iguana Agosto = 0

	Septiembre =0 TOTAL, GENERADOS= 940/940*100= 100%

Durante los meses comprendidos entre febrero y junio, así como en agosto y septiembre, no se realizaron actividades de revegetalización del suelo, debido a que las labores ejecutadas correspondieron principalmente a fases constructivas y de adecuación de terreno, en las cuales aún no era viable la recuperación de las áreas intervenidas.
En el mes de julio, se llevó a cabo la revegetalización en un área total de 940 m², alcanzando un cumplimiento del 100% de lo programado. Esta intervención consistió en la siembra y establecimiento de grama natural, distribuida en 800 m² en el frente Aguacatala y 140 m² en el frente Iguana, con el objetivo de recuperar las zonas afectadas por las obras, mejorar la cobertura vegetal y contribuir a la estabilidad del suelo.
Con esta acción se favoreció la recuperación paisajística y ambiental del entorno, fortaleciendo el cumplimiento de los compromisos ambientales del proyecto y promoviendo la integración de las áreas intervenidas con el entorno natural.

Indicador de uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción

Tabla 28. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Procedencia de material pétreo	$\frac{Canteras\ legales\ utilizadas\ en\ el\ proyecto}{Canteras\ con\ documentación\ al\ día} * 100$ Febrero=1/1*100=100% Marzo=1/1*100=100% Abril=1/1*100=100% Mayo=1/1*100=100% Junio=1/1*100=100% Julio=1/1*100=100% Agosto=1/1*100=100% Septiembre=0 TOTAL, GENERADOS= 7/7*100= 100%

Durante los meses comprendidos entre febrero y agosto, se cumplió con el 100% del control y verificación de la procedencia de los materiales pétreos utilizados en las actividades del proyecto. Todos los materiales fueron adquiridos a través de proveedores autorizados y con los debidos soportes legales y ambientales, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente y la trazabilidad en el suministro de agregados.
Sin embargo, en el mes de septiembre no se registró consumo ni ingreso de materiales pétreos, por lo cual no se generó verificación en dicho periodo. En general, se mantuvieron las buenas

prácticas de control documental, asegurando que los insumos utilizados provinieran de fuentes debidamente licenciadas y en conformidad con los estándares ambientales del proyecto.

Indicador Manejo de sustancias químicas peligrosas.

Tabla 29. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Manejo de sustancias químicas peligrosas	$\frac{cantidad\ de\ sustancias\ químicas\ rotuladas\ en\ obra}{total\ sustancias\ químicas\ en\ obra} * 100$ Febrero= 0 Marzo= 2/2*100= 100% sustancias de Aguacatala y Minitas Abril= 2/2*100= 100% sustancias de Aguacatala y Minitas Mayo= 3/3*100= 100% sustancias de Aguacatala, iguana y Minitas Junio= 3/3*100= 100% sustancias de Aguacatala, iguana y Minitas Julio= 3/3*100= 100% sustancias de Aguacatala, iguana y Minitas Agosto= 1/1*100= 100% sustancias de Minitas Septiembre= 0 TOTAL, GENERADOS= 14/14*100= 100%

Durante los meses comprendidos entre marzo y agosto, se cumplió con el 100% del control y manejo de las sustancias químicas peligrosas utilizadas en los diferentes frentes de trabajo del proyecto. Las revisiones incluyeron los frentes de Aguacatala, Iguana y Minitas, garantizando que todas las sustancias se encontraran debidamente rotuladas, almacenadas y manipuladas conforme a la normatividad ambiental y de seguridad industrial vigente.
Cada producto contó con su ficha técnica y hoja de seguridad (MSDS), las cuales fueron socializadas con el personal operativo, reforzando las medidas preventivas para el manejo seguro, uso adecuado y respuesta ante emergencias o derrames.
En el mes de febrero y septiembre no se registró uso ni almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, ya que las actividades desarrolladas no requirieron la aplicación de este tipo de productos.

Indicador control de vehículos en obra.

Tabla 30. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Control de vehículos en obra	$\frac{(N° \text{ de volquetas, vehículos y camiones con documentos en regla}) * 100}{(N° \text{ total de volquetas, vehículos y camiones en obra})}$

	Febrero= 17/17*100=100% Marzo= 25/25*100=100% Abril= 14/14*100=100% Mayo=12/12*100=100% Junio=9/9*100=100% Julio=12/12*100=100% Agosto=11/11*100=100% Septiembre=4/4*100=100%

Durante los meses comprendidos entre febrero y septiembre, se cumplió con el 100% del control y verificación de la documentación de los vehículos vinculados a las actividades del proyecto. Este control incluyó la revisión de licencias de conducción, seguros obligatorios (SOAT), tarjetas de propiedad, revisiones técnico – mecánicas y pólizas vigentes, garantizando que los vehículos utilizados en obra cumplieran con los requisitos legales y ambientales establecidos.

Indicador Protección de sumideros.

Tabla 31. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Control de protección a sumideros	$\frac{Sumideros\ protegidos}{Total\ sumideros\ presentes\ en\ obra} * 100$ Febrero=0 Marzo=2/2*100=100% Abril=1/1*100=100% Sumidero ubicado en Aguacatala Mayo=1/1*100=100% Sumidero ubicado en Aguacatala Junio=1/1*100=100% Sumidero ubicado en Aguacatala Julio=1/1*100=100% Sumidero ubicado en Aguacatala Agosto = 0 Septiembre=1/1*100=100% Sumidero ubicado en Minitas 2 TOTAL, GENERADOS= 7/7*100= 100%

Durante los meses comprendidos entre marzo y julio, así como en septiembre, se cumplió con el 100% del control y mantenimiento de las medidas de protección de sumideros en los diferentes frentes de trabajo del proyecto.
Las acciones se enfocaron principalmente en el frente Aguacatala, donde se implementaron barreras de protección, cubiertas y mallas filtrantes para evitar el ingreso de sedimentos, residuos y materiales de construcción a las redes de drenaje pluvial. En el mes de septiembre, las labores de control se realizaron en el sumidero ubicado en el frente Minitas 2, aplicando los mismos mecanismos preventivos.
Durante febrero y agosto no se efectuaron intervenciones, ya que no se desarrollaron actividades en áreas con sumideros cercanos o expuestos al riesgo de afectación.

Estas medidas permitieron proteger la infraestructura de drenaje, prevenir taponamientos y reducir el impacto ambiental asociado al arrastre de sólidos hacia los sistemas de alcantarillado, cumpliendo con los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

Indicador Gestión de fauna.

Tabla 32. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Gestión en fauna	$\frac{\text{(Número de accidentes con animales presentados)}}{\text{(Número de accidentes atendidos, reportados)}} * 100$ No aplicó durante el proyecto
Gestión en la tala de árboles	$\left(\frac{número\ de\ árboles\ talados}{Número\ de\ árboles\ autorizados\ a\ talar}\right) * 100$ No aplicó durante el proyecto

Durante los meses comprendidos entre febrero y septiembre, no se realizaron actividades de gestión de fauna, ya que no se presentaron hallazgos, rescates ni avistamientos de especies silvestres en riesgo o peligro en las zonas de intervención del proyecto.

Durante este periodo de febrero hasta septiembre no se realizaron actividades de tala, por lo cual no aplicó gestión específica en este aspecto. Sin embargo, el contratista mantuvo la disposición y los protocolos establecidos para futuras intervenciones, incluyendo la señalización del área de trabajo, la protección de las especies a conservar, el manejo adecuado de los residuos vegetales generados y su disposición final autorizada.

Indicador de capacitación ambiental

Tabla 33. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Capacitación ambiental	$\left(\frac{personal\ capacitado\ en\ tema\ ambiental}{total\ personal\ en\ obra}\right) * 100$ Febrero=22/22*100=100% Marzo=19/19*100=100% Abril=28/28*100=100% Mayo=26/26*100=100% Junio=16/16*100=100% Julio=20/20*100=100% Agosto=11/11*100=100% Septiembre=4/4*100=100% TOTAL, GENERADOS= 146/146*100= 100%

Durante todos los meses del periodo evaluado de febrero a septiembre se cumplió con el 100% de las capacitaciones programadas dirigidas al personal de obra. Estas jornadas abordaron temas específicos de gestión ambiental, enfocados en el manejo adecuado de residuos, residuos de construcción y demolición (RCD), cuidado del agua y la energía, protección de especies y control de impactos ambientales.
De esta manera, se garantizó que todo el personal contara con la formación necesaria para ejecutar sus labores de manera responsable y en cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos en el proyecto.

Indicador programa de uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción

Tabla 34. Indicadores

INDICADOR	FÓRMULA
Capacitación en uso eficiente de agua y energía	$\left(\frac{Personal\ capacitado\ en\ ahorro\ y\ uso\ eficiente\ de\ agua\ y\ energía}{Personal\ en\ obra}\right) * 100$ TOTAL, GENERADOS= 1/1*100=0%

1.1.3. SEGUIMIENTO AL PRESUPUESTO AMBIENTAL

A continuación, se presenta el seguimiento y control del presupuesto ambiental del proyecto "PP-INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN", el cual corresponde a $19.966.330, más un valor adicional de $13.579.990, correspondiente a la adición del mes de mayo del presente año, para un valor total de $33.546.320, del cual se ejecutó de acuerdo a las necesidades en cada uno de los frentes de trabajo a lo largo del contrato.

1.1.4. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES DE LA INTERVENTORÍA CON RELACIÓN A LAS LABORES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA DE OBRA EN EL DESARROLLO DEL COMPONENTE AMBIENTAL DE SU CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA PÚBLICA

Tabla 35. Recomendaciones de la interventoría

Recomendaciones de la interventoría Informe # 8	Cumplimiento	
	Si	No
Mejorar el orden y aseo en cada uno de los frentes de obra activos		X
Instalación de USP o convenios para uso de baños por parte de los trabajadores en cada uno de los frentes activos		X
Conclusión final de la Gestión y Desempeño del Contratista		

Recomendaciones de la interventoría Informe # 8	**Cumplimiento**	
	Si	**No**
En términos generales la gestión ambiental del contratista de obra durante la ejecución del proyecto fue buena, ya que atendió las recomendaciones y observaciones dadas por la interventoría.		

ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL, AL INTERIOR DE SU CONTRATO.

La interventoría durante la ejecución del proyecto; realizó recorridos en cada uno de los frentes de obra que se encontraban activos por parte del contratista, verificando la implementación y cumplimiento de todas las medidas ambientales estipuladas en el documento PASAO, tales como:

1. Aprobación de documentación de vehículos, equipos y maquinaria a obra
2. Recomendaciones de orden y aseo en cada uno de los frentes de obra.
3. Seguimiento y verificación de la implementación en la protección de la vegetación y flora presente en los frentes donde se encontraron zonas verdes y/o individuos arbóreos dentro de las áreas de actividades de obra.
4. Verificando y haciendo seguimiento a la implementación, mantenimiento y disposición de residuos líquidos (vertimientos) de las USP, con un proveedor que dio cumplimiento a lo estipulado por la normatividad ambiental.
5. Seguimiento a la adquisición de material pétreo en canteras legalizadas.
6. Seguimiento a la disposición de residuos de excavación y demolición (RCD), en sitios autorizados por las autoridades ambientales.
7. Seguimiento y verificación a la protección de fuentes hídricas, durante las actividades constructivas.
8. Seguimiento y verificación a la protección del suelo, durante implementación de acopios y actividades con mezcla de cemento.
9. Seguimiento y verificación de la protección de materiales pétreos y humectación mitigando las emisiones de material particulado a la atmósfera.

“SEGUIMIENTO PMT”. CONTRATO 4600103256 DE 2024 PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 21 DE ENERO AL 07 DE OCTUBRE DE 2025.

Durante la ejecución del proyecto se contó con la aprobación por parte secretaria de Movilidad de Medellín, por medio del Líder de Programa Unidad de Circulación, Juan Carlos Úsuga Montoya al Plan de Manejo de Tránsito (en adelante PMT), bajo la Resolución 202530114365 del 18/03/2025 y reactivación del mismo en agosto del 2025, donde la interventoría ejerció

seguimiento a la implementación durante el tiempo de permanencia del contratista en los diferentes frentes que el contratista tuvo activos durante la ejecución del proyecto.

Se adjunta formato en Excel de señalización PMT y certificado de auxiliares de tránsito.

A12_Anex_Ambientales.

3.6. INFORME DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - SST:

Durante el periodo comprendido del presente informe se realizaron las siguientes actividades Correspondientes al sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo.

3.6.1. PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO – SST (CONTRATISTA DE OBRA)

Tabla 36. Programa de salud y seguridad en el trabajo

DATOS GENERALES	
Contratista: CONSORCIO RIU 1111	**Contrato de Obra:** 4600103153
Interventoría: Unión temporal Inter Cauces	**Contrato de Interventoría:** 4600103256
Periodo reportado: Mes: 21 de enero al 7 de octubre Año**:** 2025	
Objeto del Proyecto: INTERVENTORÍA A LA EJECUCIÓN INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO ESPECIAL DE MEDELLÍN **ACTIVIDADES EN OBRA:** • Preliminares. • Retiros y demoliciones. • Movimientos de tierra. • Concretos. • Obras hidráulicas. • Acero de refuerzo • Obras varias, entre otras.	

DATOS GENERALES

Durante el periodo evaluado, la interventoría acompañó y supervisó el desarrollo de las actividades programadas en los diferentes frentes de trabajo, con el propósito de verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas en la normatividad vigente.

En este marco, se realizaron recorridos periódicos, donde se efectuó la identificación de actos y condiciones inseguras, así como la emisión de observaciones dirigidas a los responsables del área de SST asignados por el contratistas, exigiendo la corrección inmediata de aquellas situaciones que pudieran generar incidentes o accidentes de trabajo, principalmente por la falta de acciones durante la ejecución de tareas de alto riesgo (Trabajos en altura, espacios confinados, trabajos en caliente)

Entre los principales hallazgos y acciones desarrolladas se destacan:

- **Elementos de protección personal (EPP):** se verificó la entrega de los mismos, identificando deficiencias relacionadas con la falta de guantes y el uso inadecuado de algunos equipos. Se emitieron las observaciones correspondientes.
- **Tareas de alto:** se constató la ejecución de estas actividades, solicitando al contratista reforzar el cumplimiento de los requisitos de seguridad normativos, dado que, a pesar de las faltas emitidas por interventoría en los oficios, estas no se implementaron en su totalidad.
- **Equipos de emergencia:** Durante el proyecto se identificó la presencia de extintores, camillas y botiquines en los frentes de trabajo
- **Gestión de la comunicación en SST:** se evidenció la instalación de carteleras informativas con temas relacionados al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- **Promoción de la seguridad y el bienestar:** se verificó la realización de pausas activas y charlas de seguridad dirigidas a los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el plan de capacitación.
- **Orden y señalización:** se observaron cerramientos, delimitaciones y señalización de áreas de trabajo, fortaleciendo la prevención de riesgos.
- **Seguimiento a tareas críticas:** aunque se registró una mejoría en la ejecución de trabajos en espacios confinados, persistió el incumplimiento en algunas medidas de seguridad fundamentales para evitar la exposición de los trabajadores a posibles accidentes de trabajo.

DATOS GENERALES

- **Preoperacionales:** se verificó el diligenciamiento de inspecciones previas a equipos eléctricos y herramientas, garantizando así el buen estado de los mismos antes de iniciar actividades.

Anexos SST

Ver anexo 1. Documentación del personal
Ver anexo 2. Planillas del Sistema General de Seguridad Social.
Ver anexo 3. Exámenes de ingreso
Ver anexo 4. Inducción de ingreso SST
Ver anexo 5. Entrega de EPP y dotación.
Ver anexo 6. Charlas de seguridad y capacitaciones
Ver anexo 7. Caracterización AT - Investigaciones de accidentes de trabajo
Ver Anexo 8. Copasst
Ver Anexo 9. Inspecciones y Preoperacionales.
Ver Anexo 10. Permisos de trabajo para Actividades de alto riesgo.
Ver Anexo 11. Plan de capacitación
Ver Anexo 12. Matriz ACPM
Ver Anexo 13. Ausentismo
Ver Anexo 14. Perfil sociodemográfico
Ver Anexo 15. Base de datos del personal
Ver Anexo 16. Liquidaciones y paz y salvo

INFORME MENSUAL SST

Programa	Gestión de la Interventoría	Soporte	Anexo o Formatos

DATOS GENERALES			
Reglamento de higiene y seguridad industrial	La interventoría evidenció el cumplimiento general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (reflejado en la implementación de controles alineados con la identificación de riesgos y peligros presentes en los frentes de trabajo asignados. En cuanto a la ejecución de tareas de alto riesgo, específicamente en espacios confinados, se observó una mejoría considerable en el cumplimiento de las disposiciones de seguridad. No obstante, persistieron aspectos lineamientos de seguridad que no fueron aplicados, por tal motivo interventoría reitero en diversas ocasiones la necesidad de suspender las actividades de alto riesgo hasta dar el cumplimiento normativo.	  	

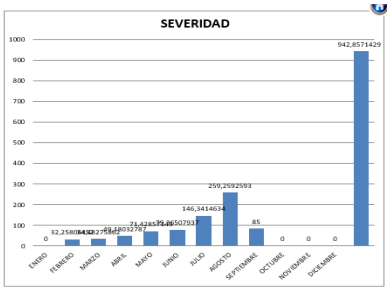
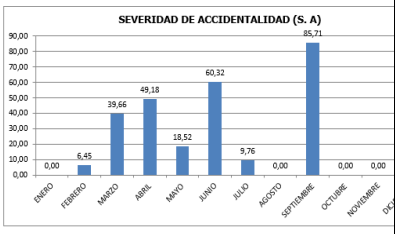
Medicina preventiva y del trabajo	La interventoría evidenció el cumplimiento de las actividades programadas, verificando la elaboración de exámenes médicos de ingreso y retiro, así como la entrega de recomendaciones y restricciones médicas emitidas por la IPS asignada. Esta documentación fue revisada antes del ingreso de cada colaborador. Se verificó la práctica de pausas activas, contribuyendo al bienestar físico y a la prevención de lesiones osteomusculares. Asimismo, se constató la divulgación de políticas y campañas de prevención frente al consumo de sustancias psicoactivas, promoviendo hábitos de vida saludables y fomentando entornos laborales seguros.	  	

DATOS GENERALES			
Entrega de dotación y elementos de protección personal	En relación con los elementos de Protección Personal (EPP), la interventoría evidenció la entrega y el uso de los mismos conforme a las actividades programadas en campo. Este proceso se encuentra soportado mediante los registros firmados por cada colaborador y las asistencias de las charlas de seguridad, lo que garantiza la trazabilidad y control de la entrega. No obstante, se emitieron observaciones relacionadas durante el contrato por el uso inadecuado de los EPP, en particular por la falta de guantes durante la ejecución de algunas labores que exponían el contacto con aguas residuales, lo que representa un riesgo para la seguridad de los trabajadores.	  	

Plan de Inducciones y Capacitaciones	En el ámbito de formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo, la interventoría evidenció la realización de inducciones de seguridad previas al inicio de las actividades por parte del personal, anexando la respectiva evaluación y registro fotográfico como soporte. De igual manera, se verificó la ejecución de capacitaciones y charlas de seguridad dirigidas a los trabajadores, acciones que contribuyen a fortalecer la cultura preventiva dentro de la organización. Cabe resaltar que la interventoría ha reiterado al contratista la importancia enfocarse en el desarrollo de las tareas de alto riesgo, (espacios confinados y trabajos en altura) donde el cumplimiento normativo exige un mayor nivel de sensibilización.	  	

DATOS GENERALES			
Programa de Inspecciones	la interventoría verificó la realización de controles periódicos con el fin de garantizar el buen estado de los equipos y recursos utilizados en la obra, así como el cumplimiento de las condiciones de seguridad en los frentes de trabajo. Inspecciones de seguridad: • Camilla de emergencia. • Extintores. • Botiquines. • Preoperacionales de equipos eléctricos. • Herramientas manuales y eléctricas. • Uso adecuado de los (EPP). Estas acciones permitieron identificar condiciones de riesgo, emitir las observaciones correspondientes y generar medidas preventivas oportunas para proteger la integridad de los trabajadores.	  	

DATOS GENERALES			
Orden y aseo frentes de trabajo	Se evidenció durante el contrato la realización de jornadas de limpieza y mantenimiento antes, durante y después de cada jornada laboral, tanto en las áreas de trabajo como en los campamentos asignados. El mantenimiento del orden y la limpieza en estos espacios se considera fundamental para garantizar condiciones seguras, contribuyendo a la prevención de riesgos locativos y minimizando las probabilidades de incidentes o accidentes de trabajo durante los desplazamientos del personal en las diferentes áreas de la obra asignadas.	  	

DATOS GENERALES			
Accidentes de trabajo – Ausentismo laboral	**Accidentalidad** Durante el contrato se presentaron 14 accidentes de trabajo clasificados como leves, cada uno de estos eventos fue investigado con sus respectivos planes de acción para evitar la materialización de un próximo evento por la misma causa. **Ausentismo** Durante el contrato se registraron 25 incapacidades por origen común, que en total representaron 86 días de ausencia laboral. Esta información fue registrada y reportada mes a mes conforme a los procedimientos internos, permitiendo llevar un control sobre el impacto del ausentismo en la continuidad operativa.	 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL AUSENTISMO LABORAL POR CAUSA MÉDICA LINA MARCELA ALFONSO 2025 	

DATOS GENERALES			
Afiliaciones sistema Seguridad Social	Durante el contrato de forma mensual, la interventoría evidenció la documentación del personal y los pagos correspondientes a la seguridad social, soportados también mediante los certificados de afiliación a la ARL, EPS, fondo de pensiones y caja de compensación familiar. Interventoría también exigió y verificó que el personal visitante u ocasional presentara las respectivas planillas de pago a la seguridad social, quedando su ingreso sujeto a la validación y visto bueno por parte de la interventoría, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia laboral y de seguridad social.	Personal Contratista 1. SS ENERO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 2. SS FEBRERO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 3. SS MARZO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 4. SS ABRIL 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 5. SS MAYO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 6. SS JUNIO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 7. SS JULIO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. 8. SS AGOSTO 2025 1/10/2025 11:46 a. m. Interventoría Alexis Tobon 6/10/2025 12:00 p. m. Diofan Andres 6/10/2025 11:00 a. m. Janeth Hernandez 6/10/2025 11:10 a. m. Jessica Montoya 6/10/2025 12:02 p. m. Jorge Ospina 6/10/2025 11:10 a. m. Karen Cardona 6/10/2025 12:02 p. m. Manujel Garcia 6/10/2025 11:59 a. m. Maria Garcia 6/10/2025 10:59 a. m. Maritza Estrada 6/10/2025 12:01 p. m. Melissa 6/10/2025 11:10 a. m. Yaneth Florez 6/10/2025 12:00 p. m. SS_Consolidado_AOI_Sept 6/10/2025 10:57 a. m. SS_Consolidado_InterCauces_Sept 6/10/2025 10:57 a. m.	

seguimiento al programa de salud y seguridad en el trabajo – SST:

Tabla 37. Requisitos en seguridad y salud en el trabajo

VERIFICACIÓN **REQUISITOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS**								**MENSUAL**
N° del contrato:	4600103153			**Empresa Contratista:**	CONSORCIO RIU 1111			
Objeto de contrato:	Mantenimiento y/o acciones complementarias en cauces y áreas de influencia de quebradas del distrito especial de Medellín							
Nombre del responsable:	**Jorge Andrés Ospina Bedoya**							
Fecha de verificación:	21 enero - 07 Octubre	**N° Licencia en SST:**		2021060009905	**PLAN DE ACCION (Cuando no cumple)**			
Verificación previa ingreso del trabajador	**CUMPLE**			**OBSERVACIONES**	**DESCRIPCION**	**RESPONSABLE**	**FECHA PROGRAMADA**	**SEGUIMIENTO**
	SI= 5 - 3	**NO = 0**	**NA = 5**					
El contratista tiene afilados al Sistema de Seguridad Social, en la clase de riesgo que corresponda a todos sus trabajadores. (Se debe	**5**							

verificar el pago por el periodo trabajado)								
El personal cuenta con inducción en SST, para el contrato especifico (Según las normas y entrenamiento para el oficio). Y la respectiva evaluación.	**5**							
Se cuenta con examen médico de ingreso, periódico para el cargo a ocupar realizado por un profesional competente.	**5**							
Cuando deba ejecutar tareas de alto riesgo Alturas, se cuenta con la certificación de competencias del personal para ejecutar dicha actividad Nota: En el caso de alturas, la entidad/persona natural que expide el certificado debe contar con resolución aprobada y expedidas por el ministerio. En caso de actividades de alturas se debe contar con el certificado de aptitud médica para dicha actividad.		**0**		Tanto personal certificado y no certificado continuamente se vio expuesto a trabajos en altura sin las medidas de prevención correspondientes, a pesar de las observaciones continuas que fueron emitidas por interventoría		SST Contratista		

En caso de ejecutar tareas de alto riesgo (Soldadura, Espacios Confinados, Eléctricos) se cuenta con la certificación de competencias del personal para ejecutar dicha actividad. En caso de actividades de espacios confinados se debe contar con el certificado de aptitud médica para dicha actividad.		**0**		Tanto personal certificado y no certificado continuamente ingresaba a las zonas de riesgo por espacios confinados, a pesar de las observaciones continuas que fueron emitidas por interventoría		SST Contratista		
Solicitar registro de entrega de EPP. Se evidencia entrega y Uso de elementos de protección personal en las tareas a ejecutar (Ficha técnica del fabricante o proveedor).	**3**			Se evidencia la entrega de EPP por parte del contratista, pero durante los recorridos el no uso por parte de los colaboradores fue repetitivo.		SST Contratista		
Cuenta con contrato laboral y fotocopia de la cédula. Nota: No se permitirá la subcontratación a través de cooperativas, empresas temporales, o personas naturales	**5**							
Verificación de ejecución del contrato								

Realiza oportunamente el reporte, la investigación de los accidentes y casi accidentes de trabajo conforme a la Resolución 1401 de 2007, define y monitorea los planes de acción	**5**							
Cuenta con personal formado en SST según las especificaciones del contrato y la resolución 0312 de 2019.	**5**							
Matriz de Peligros actualizada que identifique los peligros y riesgos relacionados con la tarea a realizar, su valoración y control implementado.	**5**							
Realiza seguimiento al cronograma o plan anual de actividades de seguridad y salud en el trabajo (debe incluir actividades de control para los riesgos prioritarios) y encontrarse acorde y aplicable para las actividades desarrolladas en el contrato)	**5**							
Cuenta con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y este se encuentra publicado en lugares visibles en donde los trabajadores lo identifiquen fácilmente en la obra.	**5**							

Se consolidan indicadores de ausentismo, accidentalidad y mortales durante la ejecución de la obra. Se realiza el análisis estadístico.	**5**							
Se cuenta con control adecuado de vehículos que ingresan a la obra (Seguridad social, soat, licencias de operación según aplique)	**5**							
Asiste a las actividades convocadas por la alcaldía en el tema de SST.	**5**							
Los frentes de Obra cuentan orden y aseo de manera adecuada	**5**							
El programa de inspecciones de seguridad definido según los riesgos prioritarios (Maquinas, herramientas, materiales, equipos, instalaciones locativas, equipo de protección personal), se define e implementa en la obra.	**5**							
El programa de mantenimiento preventivo de las herramientas y equipos que se usan en desarrollo del contrato se implementa de manera adecuada.	**5**							

Están señalizados y rotulados los recipientes que contienen sustancias o productos químicos incluyendo los envases donde se realicen transvases y se tiene establecido e identificado un sitio de almacenamiento seguro para los mismos.	**5**							
Si requiere el uso de sustancias químicas, deberá Mantener disponibles las Fichas Técnicas u Hojas de Seguridad de las Sustancias o Productos Químicos. Y el respectivo registro de uso y manipulación.	**5**							
Las condiciones de seguridad para el almacenamiento de líquidos inflamables (gasolina y ACPM), es suficiente y adecuado y cuanta con la matriz de compatibilidad.	**5**							
El plan de emergencia para el proyecto cumple con lo requerido (se evidencia la capacitación de la brigada, procedimientos en caso de emergencia, señalización adecuada, etc.)	**5**							

Se tiene el registro de la socialización al personal del plan de emergencia	**5**							
Las conexiones eléctricas, cuenten con protección y están debidamente instaladas.	**5**							
Cuentan con botiquín de primeros auxilios dotado de acuerdo con los riesgos y la cantidad adecuada.	**5**							
En la obra el contratista tiene el control de los extintores y están ubicados estratégicamente de acuerdo con la obra.	**5**							
Tareas de Alto Riesgo - Tareas críticas								
Existen los procedimientos y los permisos para tareas de alto riesgo y/o críticas, identificadas, visibles y diligenciados acorde con las tareas rutinarias y no rutinarias, firmados. Se cuenta con el registro del personal según actividad a realizar.		**0**		A modo general durante el contrato este item solo fue cumplido en los dos últimos meses, sin tener en cuenta otros lineamientos que van de la mano para las tareas de alto riesgo que no fueron adoptados por el contratista.		SST Contratista		

Cuenta con la capacitación, entrenamiento y certificación de las personas que realizan tareas de alto riesgo: Para trabajos en alturas y espacios confinados capacitación y concepto de aptitud médica según Resolución 4272 de 2021.	**3**			Tanto personal certificado y no certificado continuamente se vio expuesto a trabajos en altura y espacios confinados sin las medidas de prevención correspondientes		SST Contratista		
Los equipos y EPP para las tareas de alto riesgo están certificados y cumplen con lo establecido en la Norma. Realizan inspecciones.		**0**		Se evidencio en ocasiones los EPP y equipos de altura correspondientes a la tarea sin embargo no había un buen uso de estos		SST Contratista		
Cuenta con el programa de protección contra caídas y lo implementa.	**3**			El programa se encontraba establecido, pero no se cumplía en su totalidad		SST Contratista		
Los andamios o estructuras para trabajar en alturas estén en perfecto estado de seguridad; anclados sobre una superficie sólida y segura y que estén certificados.	**5**							

Actividades post retiro de personal								
Cuentan con paz y salvo de salarios, liquidaciones y prestaciones sociales del personal.		0		La paz y salvo no son entregados en su totalidad		SST Contratista		

Puntaje Obtenido		90%				
PUNTAJE FINAL	90%	**PTOS**	**PORCENTAJE FINAL**	**90 %**	**%**	**CONVENCIONES** > 80%OPTIMO ENTRE 50-80 % MEDIO < 50% NO CUMPLE
Nombre del Supervisor: JUAN FELIPE MUÑOZ FORONDA			**Nombre del Contratista o Responsable** Jorge Andrés Ospina Bedoya			
cc **firma**			**cc. 1020469682** **firma** 			
Fecha: Campo editable						

3.3.1.1. OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES DE LA INTERVENTORÍA CON RELACIÓN A LAS LABORES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA DE OBRA EN EL DESARROLLO DEL COMPONENTE DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE SU CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA PÚBLICA

La interventoría evidenció el **cumplimiento general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)** por parte del contratista, destacando su disposición y receptividad frente a las observaciones realizadas.

Sin embargo, persistió un **punto crítico asociados a la ejecución de tareas de alto riesgo por espacios confinados y trabajos en altura**, en los cuales, si bien se ha presentado una mejoría progresiva al final del contrato, no se cumplió en su totalidad de acuerdo a los lineamientos normativos de Colombia, priorizando la vida del trabajador.

En algunos meses la interventoría emitió oficios en los cuales reitera al contratista la obligación de **suspender de manera inmediata las actividades de alto riesgo en espacios confinados o trabajos en altura**, hasta garantizar el cumplimiento de todas las condiciones de seguridad establecidas en la norma. Medidas que son indispensables para prevenir accidentes laborales que podrían tener consecuencias graves o incluso fatales.

3.3.2 PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO – SST (INTERVENTORÍA DE OBRA)

La interventoría realizó seguimiento a los indicadores del sistema de gestión conforme a los parámetros establecidos, anexando en el presente informe una tabla y gráfico mensual para el análisis comparativo de los resultados por ausentismo general, accidentes de trabajo, plan de capacitación y plan de trabajo.

Gestión documental

En cuanto a la documentación contractual, se evidenció a modo general el cumplimiento correspondiente y los paz y salvo que son parte fundamental de la liquidación fueron entregados en su totalidad.

4. INFORME ADMINISTRATIVO DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA:

4.1 CONTROL DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA DE OBRA ASOCIADO AL PROYECTO (ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO) Y DE SU PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:

Para el contrato se tiene el siguiente personal profesional en obra los cuales obedecen a las hojas de vida aprobados por la interventoría y los aportes al sistema de salud, pensión y Arl.

Tabla 38. Control personal obra y seguridad social

Periodo de Cotización	N° Planilla	Pago Salud	Pago Pensión	Pago ARL	Total, pagado en el periodo
SEPTIEMBRE 2025	80753408	$ 1.595.700	$ 6.382.500	$ 2.422.000	$ 11.937.200
Juan Pablo Posada Mira	80753408	$ 176.000	$704.000	$306.300	1.362.300
Juan Carlos Sierra Botero	80753408	$120.000	$480.000	$208.800	$ 928.800
Cesar Darío Patiño Lemos	80753408	$ 176.000	$704.000	$306.300	1.362.300
Carlos Andrés Jaramillo Díaz	80753408	$120.000	$480.000	$208.800	$928.800
Jessica González Vera	80753408	$120.000	$480.000	$208.800	$928.800
Yehimi Salazar Marín	80753408	$120.000	$480.000	$208.800	$928.800
Eric Sánchez Galeano.	80753408	$184.000	$736.000	$320.200	$1.424.200
Sayda Helleany Serna Yepes	80753408	$120.000	$480.000	$208.800	$928.800
Leidy Tatiana Vallejo Medina	80753408	$120.000	$480.000	$208.800	$928.800
Periodo de Cotización	**N° Planilla**	**Pago Salud**	**Pago Pensión**	**Pago ARL**	**Total, pagado en el periodo**
Lina marcela Alfonso naranjo	80752413	$ 176.000	$704.000	$306.300	1.362.300

4.2 CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DE OBRA FRENTE A LA SUBCONTRATACIÓN:

Para este contrato no se tienen subcontratistas de obra, el personal operativo está contratado directamente por el Consorcio Riu 1111

4.3 INFORME DE LA MATERIALIZACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES DEL CONTRATO DE OBRA Y SU MITIGACIÓN:

Durante el contrato la interventoría realizó la revisión y el análisis de los riesgos más críticos, en función de las actividades ejecutadas. Esta verificación se efectuó con base en la matriz de riesgos definida para el proyecto, identificando como prioritarios los siguientes:

- Espacios confinados.

- Trabajos en caliente
- Riesgos de orden público (robos, atracos, asaltos, atentados).
- Situaciones de violencia asociadas a atracos o robos.
- Superficies o herramientas cortantes.
- Movimientos repetitivos en el manejo de herramientas.
- Trabajos en altura
- Posturas prolongadas de pie o sobreesfuerzos por levantamiento de cargas.
- Caída de objetos.
- Caídas de personal a mismo y diferente nivel por riesgos locativos.
- Golpes por o contra objetos.
- Contacto con agua residuales.

Para el control de estos riesgos, se implementaron diversos planes de acción, dentro de los cuales se destacan:

- Capacitaciones y charlas de seguridad.
- Carteleras informativas
- Investigación de accidentes, ejecución de medidas correctivas y preventivas
- Entrega y uso de elementos de protección personal (EPP).
- Realización de inspecciones de seguridad.
- Indicadores de accidentalidad y ausentismo
- Diligenciamiento de preoperacionales en herramientas menores y equipos eléctricos.
- Instalación de señalización preventiva y delimitación de áreas de trabajo.
- Práctica de pausas activas.
- Ejecución de exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro.

Adicionalmente, se efectuó la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos para la ejecución de tareas de alto riesgo, dentro de los cuales se incluyeron los siguientes aspectos clave:

- Disponibilidad y buen estado de los equipos de acceso.
- Medidores de gases calibrados y en funcionamiento.
- Personal certificado para trabajos en espacios confinados y en alturas.
- Permisos de trabajo debidamente diligenciados para ingreso a espacios confinados.
- Análisis de Trabajo Seguro (ATS) elaborados y firmados.
- Equipos para trabajo en alturas (arnés, líneas de vida, mosquetones, escaleras, entre otros).
- Equipos certificados, con hojas de vida y registros de mantenimiento actualizados.

Con estas acciones, se busca fortalecer la gestión preventiva y minimizar la probabilidad de ocurrencia de incidentes en la ejecución de actividades de alto riesgo.

4.4 CONTROL A LOS COMPROMISOS DEFINIDOS EN LOS COMITÉS DE OBRA:

A la fecha se han realizado 12 comités de obra donde se han expuesto las actividades de obra realizadas igualmente el seguimiento realizado por la interventoría y a su vez las alertas, pendientes y compromisos pactados en cada comité.
Los comités de obra se están realizando cada 30 días, si se ve la necesidad se realizarán cada 15 días, dependiendo de las actividades, alertas o eventualidades que se presenten.

Tabla 39. Comités de obra

COMITE	FECHA	LUGAR
Comité #1	29/01/2025	AGUACATALA
Comité #2	10/02/2025	CONSORCIO RIU
Comité #3	25/02/2025	CONSORCIO RIU
Comité #4	20/03/2025	VIRTUAL
Comité #5	31/03/2025	CONSORCIO RIU
Comité #6	24/04/2025	VIRTUAL
Comité #7	30/04/2025	VIRTUAL
Comité #8	22/05/2025	AGUACATALA
Comité #9	20/06/2025	VIRTUAL
Comité #10	24/07/2025	VIRTUAL
Comité #11	27/08/2025	VIRTUAL
Comité #12	23/09/2025	VIRTUAL

- La información correspondiente a actas de comité de obra se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A01_actas comité**

4.5 CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA:

- La información correspondiente a la correspondencia enviada y recibida se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A05_correspondencia**

4.6 COPIA DE LA BITÁCORA:

- se anexa copia de las bitácoras de obra en la carpeta denominada **A04_Bitacora_Obra**.

5 INFORME FINANCIERO Y CONTABLE:

5.1 SEGUIMIENTO FINANCIERO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA:

Tabla 40 seguimiento financiero

Fondos	Centro Gestor	Posición Presupuestal (Pospre)	Proyecto	CDP	Solicitud de Pedido (Solpedido)	Registro Presupuestal (Pedido)
160070124	74200000	2320202005	200343	4000116992	70007626	5100008534
160000124	74200000	232020200507	230040	4000116992	70007626	5100008534

160000124	74200000	232020200507	230040	4000116992	70007626	5100008534
160000125	74200000	2320202025	240160	4000121143		5100008564

Tabla 41. Seguimiento actas de obra

Registro Presupuestal (No. Pedido)	No. Factura	Fecha de Contabilización	No. Recibo a Satisfacción (Documento de Material)	Valor Facturado (valor Recibido)
5100008564	RIU No.1	19/03/2025		**$817.173.616**
5100008564	RIU No.2	23/04/2025		**$1.139.789.825**
5100008564	RIU No.3	16/05/2025		**$771.376.705**
5100008564	RIU No.7	18/06/2025		**$912.668.977**
5100008564	RIU No.9	23/07/2025		**$524.478.465**
5100008564	RIU No.10	21/08/2025		**$436.926.356**
5100008564	RIU No.11	22/09/2025		**$ 717.769.323**

A la fecha de entrega del presente informe al contratista se le realizado el pago de las actas #1, #2, #3, #4, #5, #6 y 7 está pendiente de aprobación el acta #8 que corresponde al 5 % de retenido del contrato que corresponde a un valor de $280.927.844,70

Tabla 42. seguimiento financiero

Contrato	Registro Presupuestal (Pedido)	Grupo de compras	Denominación Grupo de Compras	Proyecto	Nombre Proyecto	Valor proyecto por pedido	Valor Facturado por proyecto del pedido	Saldo por proyecto del pedido
4600103153	5100008534	218	Medio Ambiente	200343	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL	-3253969282	0	3253969282

Contrato	Registro Presupuestal (Pedido)	Grupo de compras	Denominación Grupo de Compras	Proyecto	Nombre Proyecto	Valor proyecto por pedido	Valor Facturado por proyecto del pedido	Saldo por proyecto del pedido
					SISTEMA HIDROGAFICO MEDELLIN			
4600103153	5100008534	218	Medio Ambiente	200340	24PP7 - MATENIMIENTO INTEGRAL DE QUEBRADAS MEDELLIN	-367141829	0	367141829

Cuadro con la relación de las cantidades pagadas por cada una de las actas, incluyendo el acumulado y los valores restantes por ejecutar a la fecha, incluyendo tanto las actas facturadas y canceladas, como aquellas que se encuentren proyectadas con Visto bueno de la Interventoría o en trámite de pago.

Tabla 43. seguimiento condiciones contractuales

PP - Intervenciones de mantenimiento y/o acciones complementarias en cauces y áreas de influencia de quebradas del Distrito Especial de Medellín.						**MODIFICACIÓN NÚMERO 3**		**CONDICIONES ACTUALIZADAS DESPUES DE MODIFICACION 3**		**ACTA Nº 7**	
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	UNID.	CANT.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL	**Cant**	**Valor**	**Cantidad**	**Valor**	**ACTA N° 7**	**Valor**
1	**PRELIMINARES**										
1,1	Localización, trazado, replanteo y control. Este ítem incluye la topografía general necesaria para todo el proyecto y durante todo el plazo de ejecución de la obra. Se entiende por el trabajo que debe realizarse para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles y trazos establecidos en los planos (coordenadas, altimetría BM, linderos, ejes, mampostería, verticales, entre otros) y el control durante el proceso de ejecución de la obra. Se utilizará personal experto y calificado (topógrafo con su respectiva matrícula profesional vigente), utilizando equipo moderno y actualizado de precisión. Incluye teodolito electrónico o estación total; colector de datos rígido; mira profesional; medidor de laser horizontal, vertical, inclinación y azimut; bastón profesional; trípode profesional; prisma,	día	10	$ 614.869	$ 6.148.690	4	2.459.476,00	4,00	$ 2.459.476,00	4,00	$ 2.459.476,00

	libreta y todos los demás materiales, elementos, equipos, seguros de equipos, instalaciones, combustibles, lubricantes, energía, transporte, mano de obra, necesarios para una correcta ejecución de los trabajos. Se harán los chequeos o revisiones necesarios, con la frecuencia que indique la interventoría.										
1,2	Construcción de cerramiento provisional en estacón de madera cada 2 m. y tela verde de altura 2 m. Incluye base en concreto para estacón y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1600	$ 17.875	$ 28.600.000	-543,15	- 9.708.806,25	1.556,85	$ 27.828.693,75	-	$ -
1,3	Limpieza de canales (escombros, desechos, ente otros). Incluye cargue, transporte y botada donde lo indique la interventoría	m³	200	$ 83.461	$ 16.692.200	4,313	359.967,29	408,31	$ 34.078.211,29	-	$ -
1,4	Limpieza de cobertura (escombros, desechos, ente otros). Incluye cargue, transporte y botada donde lo indique la interventoría	m³	972	$ 104.096	$ 101.181.312	-464,98	- 48.402.558,08	7,02	$ 730.753,92	-	$ -
1,5	Rocería y limpieza. Incluye cargue, transporte y botada de materiales en botadero oficial o donde lo indique la interventoría, hasta cualquier altura de la vegetación, incluye desenraice de arboles de diámetros menores a 10 cm. La rocería se realizara a ras de piso con machete o guadaña	m²	1780	$ 1.183	$ 2.105.740	-738,67	- 873.846,61	541,33	$ 640.393,39	-	$ -
1,6	Manejo y control de agua, incluye instalación y retiro final de canecas metálicas de 55 galones, suministro de plásticos, bombeo de aguas y todo lo necesario para garantizar la continuidad de las obras civiles. Se paga una sola vez por ml montado e incluye mantenimiento a lo largo del tiempo que se requiera.	m	1130	$ 111.781	$ 126.312.530	446,32	49.890.095,92	1.961,00	$ 219.202.541,00	324,00	$ 36.217.044,00
1,7	Campamento en Teleras (incluye retiro)	m²	180	$ 191.403	$ 34.452.540	-229,21	- 43.871.481,63	50,79	$ 9.721.358,37	-	$ -
2	**RETIROS Y DEMOLICIONES**			**$ -**			-	-	$ -	-	$ -

2,1	Demolición estructuras de concreto. Incluye cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m³	548	$ 164.590	$ 90.195.320	-265,158995	- 43.642.518,99	303,34	$ 49.926.896,01	1,12	$ 184.341,00
2,2	Remoción manual de sedimentos del cauce en coberturas, incluye rocas, retiro del material sedimentado, acarreos internos, equipos, cargue, transporte y botada en el sitio de disposición final	m³	806	$ 54.895	$ 44.245.370	-950,584	- 52.182.308,68	355,42	$ 19.510.561,32	-	$ -
2,3	Remoción mecánica de sedimentos del cauce en coberturas, incluye rocas, retiro del material sedimentado, acarreos internos, equipos, cargue, transporte y botada en el sitio de disposición final	m³	382	$ 23.625	$ 9.024.750	-2070,4	- 48.913.200,00	311,60	$ 7.361.550,00	-	$ -
2,4	Tala, cargue y retiro de árboles, h= de 4.0 a 7.0 m. Incluye trozado, chipiado, retiro de raíces completas, transporte y disposición del material resultante al sitio que indiquen las autoridades competentes y la interventoría.	UNID.	5	$ 345.381	$ 1.726.905	-3	- 1.036.143,00	2,00	$ 690.762,00	-	$ -
2,5	Demolición de andenes o pisos de cualquier espesor. No incluye entresuelo, retiro de: tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía, tapas cajas de teléfonos, cargue, transporte y botada de escombros.	m²	100	$ 11.708	$ 1.170.800	-94,191	- 1.102.788,23	55,81	$ 653.411,77	-	$ -
2,6	Demolición de carpeta asfáltica cualquier espesor. Incluye picada en tamaños máximos de 40 cm, acopio, cargue y transporte a la planta de reciclaje.	m²	80	$ 10.938	$ 875.040	-147,282	- 1.610.970,52	32,72	$ 357.869,48	-	$ -

2,7	Demolición en edificación entre 2 y 3 niveles, con medios manuales y mecánicos para estructuras de contención, muros, pisos, techos, losas, enchapes, revoques, remoción de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, muebles y aparatos. Incluye todo lo necesario conforme en la normatividad vigente y disposición final de residuos en sitios autorizados por las autoridades ambientales y verificados por la Interventoría.	m²	794	$ 241.643	$ 191.864.542		-	215,40	$ 52.049.902,20	-	$ -
2,8	Demolición en edificación de 1 nivel, con medios manuales y mecánicos para estructuras de contención, muros, pisos, techos, losas, enchapes, revoques, remoción de instalaciones hidráulicas, gas y eléctricas, muebles y aparatos. Incluye todo lo necesario conforme en la normatividad vigente y disposición final de residuos en sitios autorizados por las autoridades ambientales y verificados por la Interventoría.	m²	251	$ 198.369	$ 49.790.619	-35,6	- 7.061.936,40	215,40	$ 42.728.682,60	-	$ -
2,9	Corte de carpeta asfáltica con máquina de disco.	m	160	$ 9.496	$ 1.519.360	-410	- 3.893.360,00	-	$ -	-	$ -
3	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**			**$ -**			-	-	$ -	-	$ -
3,1	Excavación mecánica de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m³	1300	$ 35.902	$ 46.672.600	-564,664	- 20.272.566,93	3.235,34	$ 116.155.033,07	-	$ -
3,2	Excavación de roca a cielo abierto bajo cualquier grado de humedad. Volúmenes de roca mayores a 0,10 m3 (con el aval del interventor y/o supervisor). Incluye: equipo de perforación, desembombe, acarreo	m³	200	$ 234.575	$ 46.915.000	0	-	348,97	$ 81.860.106,79	-	$ -

	interno a sitio de acopio donde indique la interventoría, equipo de fijación e izaje y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
3,3	Excavación en roca con cuña hidráulica. Incluye perforaciones con taladro neumático rotopercutor de 2" de diámetro, desembombe, transporte interno y acopio donde lo indique la interventoría y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m³	300	$ 329.132	$ 98.739.600	-40,95878133	- 13.480.845,62	409,04	$ 134.628.554,38	7,48	$ 2.462.401,00
3,4	Cargue, transporte y botada de material proveniente de las excavaciones. Medido en sitio. Incluye derecho a botadero, en sitios oficiales o donde lo indique la interventoría.	m³	790	$ 46.329	$ 36.599.910	-828,67	- 38.391.452,43	2.461,33	$ 114.030.957,57	-	$ -
3,5	Llenos en arenilla compactados mecánicamente hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado. Incluye: el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m³	900	$ 91.948	$ 82.753.200	241,88575	22.240.910,94	1.641,89	$ 150.968.110,94	16,00	$ 1.471.168,00
3,6	Construcción de entibado temporal en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según normas y especificaciones generales de construcción de EEPP de Medellín.	m²	20	$ 34.267	$ 685.340	-140	- 4.797.380,00	-	$ -	-	$ -
4	**CONCRETOS**			**$ -**			-	-	$ -	-	$ -

4,1	Suministro y colocación de concreto de 17.5 MPa para solado. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución. Según lo indique el interventor. E=5cm	m³	10	$ 532.882	$ 5.328.820	-10	- 5.328.820,00	-	$ -	-	$ -
4,2	Suministro y colocación de concreto ciclópeo de 21 Mpa, 40% de piedra seleccionada de cantera (diámetro entre 4" y 15") para losa de fondo y muros laterales. Incluye fibra en polipropileno según especificaciones del fabricante.	m³	400	$ 447.710	$ 179.084.000	3,0835	1.380.513,78	871,65	$ 390.247.093,07	-	$ -
4,3	Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa para losa de fondo de canales. Incluye aditivo impermebilizante y fibra en polipropileno (según especificaciones del fabricante). No incluye refuerzo.	m³	497	$ 836.300	$ 415.641.100	0,76	637.578,39	676,87	$ 566.067.468,19	-	$ -
4,4	Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado de 28 Mpa muros de canales y losa superior. Incluye aditivo impermebilizante (según especificaciones del fabricante). No incluye refuerzo.	m³	147	$ 985.911	$ 144.928.917	21,76942	21.462.710,64	148,77	$ 146.673.407,64	58,12	$ 57.296.464,00
4,5	Suministro, transporte, servicio de bombeo y colocación de concreto premezclado en planta de 28 mpa, en losa de fondo y llaves para coberturas (Box culvert). incluye aditivo impermeabilizante, fibra en polipropileno.	m³	312	$ 861.074	$ 268.655.088	72,913	62.783.488,56	714,91	$ 615.592.996,56	317,84	$ 273.682.038,00
4,6	Suministro, transporte y colocación de Concreto de 21 MPa., para andenes espesor e=8cm, acabado esgrafiado tipo Metro (no incluye entresuelo). Se ejecutarán los rebajes que sean necesarios para garantizar el acceso de los discapacitados y las huellas y contrahuellas necesarias en los lugares que indique la interventoría.	m³	4	$ 738.404	$ 2.953.616	18,491	13.653.828,36	32,49	$ 23.991.484,36	28,00	$ 20.678.266,00

4,7	Suministro y colocación de concreto ciclopeo f`c=28 MPa y 40% en piedra. Incluye, formaleta, protección y curado de acuerdo con las diferentes dimensiones. Para recintes de todo tipo.	m³	300	$ 520.061	$ 156.018.300	109,75	57.076.694,75	753,06	$ 391.639.320,92	87,65	$ 45.583.347,00
5	**ACERO DE REFUERZO**			**$ -**			-	-	$ -	-	$ -
5,1	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de acero de refuerzo de Fy= 420 MPa	Kg	19000	$ 6.191	$ 117.629.000	-4446,586924	- 27.528.819,65	3.258,36	$ 20.172.521,21	470,89	$ 2.915.266,00
5,2	Suministro, transporte y colocación de malla electrosoldada Tipo XX-188.	m²	1000	$ 19.818	$ 19.818.000	-137,1658904	- 2.718.353,62	3.362,83	$ 66.644.646,38	184,00	$ 3.646.512,00
6	**OBRAS HIDRAULICAS**			**$ -**			-	-	$ -	-	$ -
6,1	Suministro, transporte e instalación de tubería perforada PVC 4". Según diseño filtro	m	143	$ 24.750	$ 3.539.250		-	143,00	$ 3.539.250,00	-	$ -
6,2	Suministro, transporte e instalación de tubería perforada para filtro PVC Ø=6" corrugada sin filtro y las respectivas conexiones. Incluye todo lo necesario para su correcta colocación	m	40	$ 50.384	$ 2.015.360		-	40,00	$ 2.015.360,00	-	$ -
6,3	Suministro, transporte y colocación de material granular para filtro. Según diseño	m³	60	$ 149.830	$ 8.989.800		-	60,00	$ 8.989.800,00	-	$ -
6,4	Suministro, transporte y colocación de geotextil NT 2500 para filtro o equivalente . Incluye todo lo necesario para su correcta colocación	m²	900	$ 9.755	$ 8.779.500	238,985	2.331.298,68	1.310,07	$ 12.779.752,36	-	$ -
6,5	Construcción de muro de contención en gaviones, incluye canasta triple torsión , alambre galvanizado, piedra para gavión, asesoría técnica y demás materiales para su ejecución. Según diseño y especificaciones técnicas exigidas por INVIAS	m³	170	$ 359.379	$ 61.094.430		-	430,75	$ 154.802.504,25	-	$ -

6,6	Suministro, transporte y colocación de geosintético con estructura reforzada y revestimiento con copolimero (tipo geoestera BX-50 o similar). Incluye colocación de roca y todo lo necesario para su instalación.	m³	45	$ 655.179	$ 29.483.055		-	45,00	$ 29.483.055,00	-	$ -
7	**OBRAS VARIAS**			**$ -**			-	-	$ -	-	$ -
7,1	Suministro, transporte y siembra de GRAMAS CULTIVADAS tipo Césped San Agustín, grama Bermuda, Japonesa, ver especificaciones SIF. Incluye nivelación con tierra para lleno hasta 10 Cms, preparación de la superficie con retiro de basuras y escombros, instalación de la grama, riego, mantenimiento 30 días después de la siembra y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista dispondrá de la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido. Según especificación técnica.	m²	500	$ 23.803	$ 11.901.500		-	1.000,00	$ 23.803.000,00	-	$ -
7,2	Suministro e instalación de cerco en madera inmunizada, tipo mi rio, Un poste de 1,50 ml y 10cm de diámetro-traversas media cara de 10 cm de diámetro. Incluye transporte y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según especificaciones técnicas. Los postes se instalaran en hoyos de 20cm de diámetro por 50cm de profundidad excavados en el terreno natural y el espacio entre los bordes del hueco y el poste se rellenará con concreto de 175 kg./cm2 y una vez terminado el relleno, los postes deberán quedar alineados y aplomados.	m	40	$ 112.982	$ 4.519.280	149,62	16.904.366,84	489,62	$ 55.318.246,84	103,00	$ 11.637.146,00

7,3	Suministro, transporte y siembra de jardines tipo I. Ver detalle en Especificación técnica SIF. Incluye las siguientes actividades: limpieza de desechos orgánicos e inorgánicos con su disposición final, nivelación con suelo mineral en la base, aplicación de una capa de hasta 15 cm de suelo de jardinería con enmienda municipal, suministro de las plántulas en cantidad según la especie y que se encuentren en etapa de producción, vigorosas, con adecuado sistema radicular para su tamaño, sembradas en bolsa de tamaño adecuado para la especie, siembra con aplicación de hidroretenedor, micorriza y 2 bultos de chipiado por m2, riego al momento de la siembra y hasta prendimiento total del material mínimo hasta 30 días y hasta el recibo final de la obra, para lo cual el contratista garantizará la vigilancia requerida, para garantizar la entrega del material plenamente establecido.	m²	200	$ 55.922	$ 11.184.400		-	400,00	$ 22.368.800,00	-	$ -
7,4	Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 para PARCHEO de brechas, zanjas y apiques, que cumpla norma INVIAS 2022, incluye: imprimación, colocación y compactación. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m³	7	$ 1.337.391	$ 9.361.737		-	7,00	$ 9.361.737,00	-	$ -
7,5	Acarreo interno entre 100 a 200m de materiales para lugares de difícil acceso (pendiente, escalas entre otros). Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Incluye cargue, suministro y llenado de costales.	m³	200	$ 51.272	$ 10.254.400	2411,39855	123.637.226,46	5.524,82	$ 283.268.476,19	1.301,30	$ 66.720.325,00

7,6	Suministro, transporte y colocación de pasamanos en tubería 2" galvanizada calibre 16. H= 0.90 m. Incluye soldadura en todas las uniones MIC0.30, wash primer, pintura esmalte color a definir, 2 manos. Incluye tubos verticales de diámetro 3/4"calibre 14 cada 0,10 m, y 2 tubos verticales cada 2.10 metros de 2"calibre 16 y fijación con platinas 0.10x0.15x1/4" y 4 pernos de expansión de 1" con una longitud mínima de 3" y/o concreto de 21 Mpa en caso de ser necesario. Todo lo necesario para su correcto anclaje y fijación.	m	200	$ 409.500	$ 81.900.000		-	200,00	$ 81.900.000,00	-	$ -
					2.571.350.921,00		**-**		**$ 3.974.242.745,83**		**$ 524.953.794,00**
	ADMINISTRACIÓN			**31,73%**	**$ 815.889.647,00**	**31,73%**	**$ -**	**31,73%**	**$ 1.261.027.223,00**		**$ 166.567.839,00**
	UTILIDAD			**5,00%**	**$ 128.567.546,00**	**5,00%**	**$ -**	**5,00%**	**$ 198.712.137,00**		**$ 26.247.690,00**
	IMPREVISTOS			**1,00%**	**$ 25.713.509,00**	**1,00%**	**$ -**	**1,00%**	**$ 39.742.427,00**		
	A.I.U.			**37,73%**	**$ 970.170.702,00**	**37,73%**	**$ -**	**37,73%**	**$ 1.499.481.788,00**		**$ 192.815.529,00**
	COSTO TOTAL CON A.I.U				**$ 3.541.521.623,00**		**$ -**		**$ 5.473.724.533,83**		**$ 717.769.323,00**
	OTROS COSTOS										
	TOTAL COSTOS DIRECTOS + A.I.U				**$ 3.541.521.623,49**				**$ 5.473.724.533,83**		**717.769.323,00**
	Pólizas - Gasto fijo comprobable-			**No Modificar**	**$ 12.014.932,00**		**$ -**		**$ 19.223.891,20**		

	Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT - Valor estimado demostrable -			No Modificar	$ 48.441.599,74				$ 77.506.559,59		
	Destinación pago de reajustes			No Modificar	$ 19.132.956,00		$ -		$ 30.656.126,38		
	VALOR TOTAL				$ 3.621.111.111,24		$ -		$ 5.601.111.111,00		$ 717.769.323,00
									$ 5.601.111.111,24		

5.2 RELACIÓN DE PAGOS Y AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO (SI APLICA) DEL CONTRATO DE OBRA:

A la fecha de entrega del presente informe no se realizan amortizaciones por anticipos o pagos anticipados; así mismo está pendiente de la revisión del acta de obra N°8 que sería la última acta contra liquidación que representa un 5% del contrato.

5.3 CONTROL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO Y DE LOS RENDIMIENTOS FINANCIEROS GENERADOS EN EL CONTRATO DE OBRA (SI APLICA):

En el contrato que tiene como objeto “EJECUCIÓN INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO Y/O ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN CAAUCES Y ÁREAS DE INFLUENCIA DE QUEBRADAS DEL DISTRITO DE MEDELLIN” no aplican anticipos,

5.4 RELACIÓN DE LOS IMPREVISTOS CAUSADOS, DEMOSTRADOS Y FACTURADOS:
Hasta la fecha de entrega del presente informe no se han reportado, documentado o demostrados imprevistos de obra por parte del consorcio RIU 1111

6 INFORME JURÍDICO:
6.1 RELACIÓN DE RECLAMACIONES:

A la fecha no se tienen reclamaciones en el contrato por parte del contratista de obra.

6.2 RELACIÓN DE SANCIONES:
A la fecha no se cuenta con multas, sanciones o cláusula penales, declaración de la caducidad o incumplimiento, al contratista de obra.

6.3 CONTROL AL ESTADO DE LAS GARANTÍAS DEL CONTRATO DE OBRA:

Tabla 44. condiciones iniciales pólizas

CONDICIONES INICIALES CONTRATO DE OBRA						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-40-101080050	Predios labores y operaciones	26/12/2024	07/08/2025	17/02/2025	$569’400.000
		Cumplimiento	26/12/2024	07/02/2026	21/01/2025	$362.111.111

CONDICIONES INICIALES CONTRATO DE OBRA						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
	65-44-101 235 841	Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	26/12/2024	07/08/2028	21/01/2025	$181.055.555
		Estabilidad y calidad de la obra	07/08/2025	08/08/2030	21/01/2025	$362.111.111

Tabla 45. modificaciones y anexos pólizas

MODIFICACIONES Y ANEXOS (ADICIÓN)						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-40-101 080 050	Predios labores y operaciones	26/12/2024	07/08/2025	17/02/2025	$569’400.000

MODIFICACIONES Y ANEXOS (ADICIÓN)						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-44-101 235 841	Cumplimiento	26/12/2024	07/02/2026	21/01/2025	$560.111.111
		Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	26/12/2024	07/08/2028	21/01/2025	$280.055.555

		Estabilidad y calidad de la obra	07/08/2025	08/08/2030	21/01/2025	$560.111.111

MODIFICACIONES Y ANEXOS (AMPLIACIÓN)						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-40-101080050	Predios labores y operaciones	26/12/2024	07/10/2025	12/08/2025	$569’400.000

MODIFICACIONES Y ANEXOS (AMPLIACIÓN)						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-44-101235841	Cumplimiento	26/12/2024	07/04/2026	12/082025	$560.111.111
		Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	26/12/2024	07/10/2028	12/08/2025	$280.055.555
		Estabilidad y calidad de la obra	07/10/2025	07/10/2030	12/08/2025	$560.111.111

Tabla 46. póliza actualizada

ACTUALIZADA						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		

SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-40-101080050	Predios labores y operaciones	26/12/2024	07/10/2025	12/08/2025	$569’400.000

ACTUALIZADA						
Nombre Aseguradora	**N° Póliza**	**Tipo de Amparo**	**Cobertura de la Póliza**		**Fecha de Aprobación de la Garantía**	**Valor Amparado**
			Desde	**Hasta**		
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	65-44-101235841	Cumplimiento	26/12/2024	07/04/2026	12/082025	$560.111.111
		Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	26/12/2024	07/10/2028	12/08/2025	$280.055.555
		Estabilidad y calidad de la obra	07/10/2025	07/10/2030	12/08/2025	$560.111.111

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL AVANCE DE LA OBRA:

Se adjuntarán como anexo el registro fotográfico donde se evidencia el proceso de ejecución y las actividades más representativas de cada frente de trabajo, mostrando la evolución de la obra con al antes durante y después de la intervención de los frentes de trabajos

- El registro fotográfico correspondiente se encuentra como anexo en la carpeta denominada **A08_registro_fotografico**

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA: 3373-1_PIÑUELA_1_CR46A9270







Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 4085_1_QUINTANA_CR 78A 88 00

ANTES	DURANTES	DESPUES
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 3628-1_MANSION_O_MAQUINA_CL 84 47 28

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

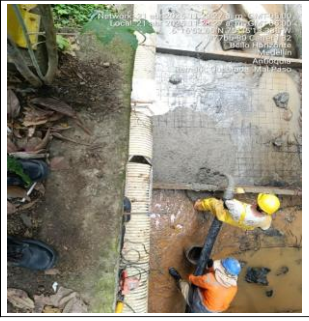
FICHA MINITAS

ANTES	DURANTES	DESPUES
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

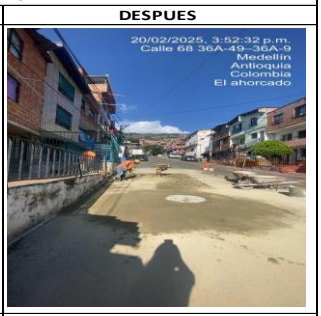
FICHA 4097-01_MALPASO_CR 91B 78B 49

ANTES	DURANTES	DESPUES
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

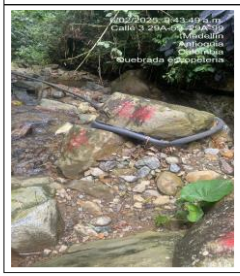
REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

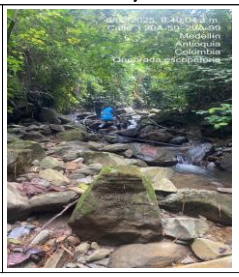
FICHA 4103-1_El_Ahorcado_CL 67 36 A 46

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN
FICHA 4162_ESCOPETERIA_CL 3 29A 11
Este frente solo se ejecuta acomodación de cauce y demolicion de roca







Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN		
FICHA 17022_BATEA_CR 94AA 82 01		
ANTES	**DURANTES**	**DESPUES**







Alfa y Omega Ingenieros | UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES | LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 17527-1_Q_AGUACATALA_CR43A 12A SUR 190

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

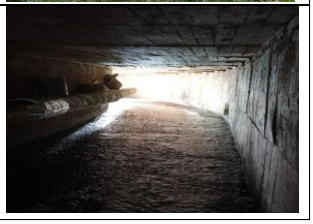
FICHA 17729_MAQUINA_CL 85 42 41

ANTES	DURANTES	DESPUES
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 18273_ZANCUDO_CR 48 95 94 INT 101

	DURANTES	DESPUES
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 18292_EL_INDIO_CL 29 44 110













Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 18528_LA_MILAGROSA_CR 27 41 42















Alfa y Omega Ingenieros | UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES | LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 18923_LALLORONA_CL 79 cra 50b-01





Alfa y Omega Ingenieros | UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES | LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q ANA DIAS

ANTES	DURANTES	DESPUES
		

Alfa y Omega Ingenieros | UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES | LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA 18967_QUINTANA_2

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

Q.- CAÑADA NEGRA-STO DOMINGO

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

Q. IGUANÁ

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

Q.Iguana 2

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

URGENCIA MANIFIESTA - Q_AGUADITAS

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q_BELEN_ALIADAS

ANTES	DURANTES	DESPUES
		
		

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q_LA_CAÑADA

ANTES	DESPUES
	

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q_LA_CHORRERA

Demolicion de roca







Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q_LA_GALLINAZA

Limpieza y retiro de escombros







Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN
FICHA Q_LA_GUACHARACA
Limpieza y remosion de piedra





Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN		
FICHA Q_LA_GUAYABALA		
ANTES	**DURANTES**	**DESPUES**





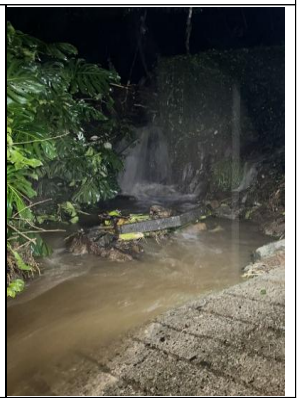

Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q-BALSOS

LIMPIEZA Y REMOCION DE BASURA Y PIEDRAS



Alfa y Omega Ingenieros — UNIÓN TEMPORAL INTER CAUCES — LOS CASTORES CONSTRUCTORES

REGISTRO FOTOGRAFICO FINALIZACIÓN

FICHA Q-MANZANILLO





8. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES DE LA INTERVENTORÍA SOBRE EL DESARROLLO DEL CONTRATO DE OBRA:

• La Interventoría del contrato de mantenimiento de quebradas certifica que durante la ejecución se intervinieron 17 frentes de obra iniciales conforme al plan de trabajo aprobado, y

adicionalmente 12 frentes de emergencia derivados de las fuertes lluvias registradas en el Distrito de Medellín. Esta situación evidenció la adecuada capacidad de respuesta y la flexibilidad operativa del contrato frente a condiciones imprevistas.

• A pesar de las condiciones climáticas adversas que afectaron los diferentes sectores de intervención, se verificó el cumplimiento de las actividades de mantenimiento, reparación y atención de emergencias, garantizando la mitigación de riesgos y la protección de la infraestructura pública, viviendas y comunidades aledañas.

• La Interventoría constató que todas las actividades, incluyendo las asociadas a emergencias, fueron ejecutadas dentro del plazo contractual establecido, demostrando una adecuada planeación, gestión y eficiencia por parte del contratista en el desarrollo de las labores encomendadas.

• Durante los meses de abril, mayo y junio, el Distrito de Medellín presentó una intensa temporada de lluvias que generó situaciones de emergencia en varios frentes de trabajo, afectando la continuidad de algunas actividades programadas. Sin embargo, la Interventoría verificó que el contratista implementó ajustes oportunos en la programación y en la planeación operativa, garantizando la atención prioritaria de los puntos críticos y la seguridad del personal en obra.

FRENTES EJECUTADOS

	FICHA	QUEBRADA	LOCALIZACIÓN	ESTADO
1	3373-1	LA PIÑUELA	CR 46ª CR 92-70	Finalizada
2	3628-1	MAQUINA-TEBAIDA	CL 84 CR 47-28	Finalizada
3	4085-1	QUINTANA	CR 78ª CL 89-40	Finalizada
4	4087	MINITAS 1	CR 80ª CL 98ª-00	Finalizada
5	18923	LLORONA	CL 79 CR 50B-01	Finalizada
6	4103-1	El AHORCADO	CL 67 CR 36ª-46	Finalizada
7	4162	ESCOPETERIA	CL 03 CR 29ª-11	Finalizada
8	17022	BATEA	CL 82 CR 94-73	Finalizada
9	17024	MALPASO	CL 78 CR 83-32	Finalizada
10	17510	CANTERA	CL 94D CR 79ª-89	Finalizada
11	17527-1	LA AGUACATALA	CR 43ª CL 12ª SUR-190	Finalizada
12	17729	MAQUINA	CL 85 CR 42-41	Finalizada
13	18273	ZANCUDO	CR 48 CL 95-94 (101)	Finalizada
14	18292	EL INDIO	CL 29 CR 44-110	Finalizada
15	18528	LA MILAGROSA	CR 27 CL 41-42	Finalizada
16	18538	MINITAS 2	CL 97 CR 71-07	Finalizada
17	18546	LA LOCA	CR 42 CL 58-56	Finalizada
18	19191	IGUANA 1	CL 055 070	Finalizada

19	19191-1	IGUANA 2	CL 055 070	Finalizada

EMERGENCIAS TEMPORADA DE LLUVIAS	ESTADO
AGUADITA	Finalizada
GUACHARACA	Finalizada
GUAYABALA	Finalizada
LOS BALSOS	Finalizada
SAN ANTONIO LA CHORRERA	Finalizada
SAN ANTONIO LA CAÑADA	Finalizada
IGUANA ETAPA 2	Finalizada
MANZANILLO	Finalizada
LA GALLINAZA	Finalizada
VILLATINA	Finalizada
ANA DÍAZ	Finalizada
SANTO DOMINGO	Finalizada

- Teniendo en cuenta la adición realizada y gestionada en el mes de mayo el valor contractual del proyecto quedo de la siguiente manera: Valor inicial $ 3.621.111.111,24, Valor adición 1: $1.980.000.000 teniendo así un valor total de $ 5.601.111.111,24.

- A la fecha teniendo en cuenta las intervenciones y las actas de obra parcial 1,2,3 ,4,6, y 7 de las actividades ejecutadas presentadas por el contratista se evidencia un avance del 94.98% del presupuesto total, el valor restante equivale al 5 % del retenido que por pliegos de contratación se exige para su liquidación.

- Los pendientes a la fecha de terminación del contrato son los siguientes:

-Entrega de correcciones topografía para los frentes de El Indio y Milagrosa
-Entrega acta de liquidación 5%
-Entrega informe SIAMED
-Bordillo en Quebrada Minitas

- Durante el desarrollo del proyecto, la interventoría realizó un seguimiento constante al cumplimiento de los lineamientos establecidos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). En términos generales, el contratista cumplió con la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), demostrando compromiso con la normatividad vigente. No obstante, se evidenció un incumplimiento reiterado en la gestión de tareas de alto riesgo, especialmente en lo relacionado con trabajos en altura y espacios confinados. Estas actividades no cumplieron de manera oportuna con todos los requerimientos normativos y de seguridad exigidos, observándose una mejora únicamente hacia la etapa final del proyecto. Si bien se adoptaron algunas medidas correctivas y se avanzó en el cumplimiento parcial de los parámetros establecidos, no se alcanzó la implementación total de los lineamientos necesarios para garantizar la ejecución segura de dichas tareas de alto riesgo.

- Las actividades de obra se realizaron alineadas con el pro del cuidado del medio ambiente, ya que se encontraban en áreas de vulnerables por lo que las medidas de protección, prevención y control se ejecutaron con mayor severidad, logrando cada uno de los objetivos de los programas ambientales del PASAO

- Desde el área social de interventoría se realizó el seguimiento y acompañamiento al profesional social de la empresa contratista, verificando el cumplimiento de los programas establecidos en la Guía de Manejo Socioambiental en Obras de Medellín. En términos generales, dichos programas se ejecutaron conforme a los parámetros exigidos. Durante la intervención se registraron únicamente dos PQRS de carácter técnico, las cuales fueron atendidas y solucionadas oportunamente. Asimismo, se resalta el esfuerzo de la empresa contratista por cumplir con los porcentajes de empleabilidad de mano de obra local, así como la actitud profesional del profesional social frente a las orientaciones y solicitudes correctivas emitidas. Su conocimiento del territorio y su habilidad para el trabajo directo con la comunidad fueron factores positivos en el desarrollo del componente social. No obstante, se recomienda fortalecer algunos aspectos para optimizar la presencia institucional y el acompañamiento comunitario: Cumplir con los acuerdos establecidos en los plazos previstos. Programar e informar con suficiente antelación la realización de eventos o posibles modificaciones, garantizando la logística adecuada y condiciones de comodidad para la comunidad. Mejorar la redacción, puntuación y ortografía de los productos comunicacionales e informativos. Dar mayor relevancia al acompañamiento de las áreas técnicas en la generación de acuerdos con la comunidad, dejando evidencia escrita y anexándola a los informes mensuales. Documentar de manera sistemática las actividades complementarias (visitas de revisión, acciones de sostenibilidad, gestión de conflictos o dificultades comunitarias), fortaleciendo la trazabilidad de las acciones sociales y la capacidad de seguimiento institucional. Estas acciones permitirán consolidar una gestión social más estructurada, transparente y coherente, reduciendo posibles inconformidades entre los residentes y garantizando una mejor relación con la comunidad impactada por las obras.

Atentamente,

SEBASTIÁN GÓMEZ ECHEVERRI
REPRESENTANTE LEGAL UT INTERCAUCES