Radicado Mesa de Ayuda #400.

**EMPROCIV S.A.S.**

El Retiro, Antioquia, 28 de marzo de 2025

EPC-GS-IER6135-8.2-525-24

Radicado R:2025010153866
Fecha:2025/03/31 7:41:08 AM
Tpo:OFICIO
Responsable BEATRIZ ELENA OSPINA MON

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Señores
**GOBERNACION DE ANTIOQUIA**
Atn. Ing. JOSÉ BERNARDO ÁLVAREZ PUI
Supervisor de Contrato
Secretaria de Infraestructura Física
Calle 42B Número 52- 106 CAD "José María Córdova" - La Alpujarra.
La ciudad

**Ref.:** Contrato de Interventoría N° 4600016135 - Interventoría Técnica, Administrativa, Ambiental, Financiera y Legal para la ampliación, rectificación, pavimentación y construcción de obras complementarias en la vía Carabanchel - La María abscisas del k1+300 al k2+600, Municipio de El Retiro Subregión oriente del departamento de Antioquia.

**Asunto:** Entrega de informes mensuales. Componente Ambiental. Julio 2024 a Enero de 2025

Estimados Señores:

Dando cumplimiento a nuestras obligaciones administrativas contractuales, remitimos informes Ambientales correspondientes a los siguientes meses:

| DESCRIPCIÓN | FOLIOS (Doble cara) | CD |
|---|---|---|
| Informe Ambiental Julio 2024 | 24 | 1 |
| Informe Ambiental agosto 2024 | 26 | 1 |
| Informe Ambiental septiembre 2024 | 23 | 1 |
| Informe Ambiental octubre 2024 | 24 | 1 |
| Informe Ambiental noviembre 2024 | 24 | 1 |
| Informe Ambiental diciembre 2024 | 25 | 1 |
| Informe Ambiental enero 2025 | 22 | 1 |

Quedamos atentos a sus comentarios,

Cordialmente,

**YENY MARCELA PÉREZ VELÁSQUEZ**
Directora Interventoría

Anexo: Lo Anunciado
DG/YP

ARCHIVO SIF 2025 ABR 3 14:50:39

**Tels. (571) 300 1964780**
**Calle 13 No 3-46 Ofc. 301 – Cra 24 No 20A-59**
int16135.emprociv@gmail.com / lperalta@emprociv.com
www.emprociv.com
**COTA, CUNDINAMARCA – EL RETRIO, ANTIOQUIA - COLOMBIA**

***INTERVENTORÍA – EMPROCIV S.A.S.***




CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 4600016135 – "Interventoría Técnica, Administrativa, Ambiental, Financiera y Legal para la ampliación, rectificación, pavimentación y construcción de obras complementarias en la vía Carabanchel - La María abscisas del k1+300 al k2+600, Municipio de El Retiro Subregión Oriente del departamento de Antioquia"

***INFORME AMBIENTAL No. 15***

ARCHIVO SIF
2025 ABR 3 14:46:08

# INFORME AMBIENTAL MENSUAL INTERVENTORÍA

## PERIODO 01 AL 30 NOVIEMBRE 2024

## GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA – SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Entidad Contratante

## INTERVENTORÍA
## **EMPROCIV S.A.S**

CONTRATO 46000016135 DE 2023
Interventoría Técnica, Administrativa, Ambiental, Financiera y Legal para la ampliación, rectificación, pavimentación y construcción de obras complementarias en la vía Carabanchel - La María abscisas del k1+300 al k2+600, Municipio de El Retiro Subregión oriente del departamento de Antioquia.

## CONTRATISTA
**CONSORCIO EL RETIRO PG**

Contrato 4600015848 de 2021
Ampliación, rectificación, pavimentación y construcción de obras complementarias en la vía Carabanchel – la maría abscisas del k1+300 al k2+600, municipio de el retiro subregión oriente del departamento de Antioquia

## NOVIEMBRE DE 2024

| Firma: | Firma: | Firma: |
|---|---|---|
| JULIO CESAR AGUILAR<br>Residente Ambiental Interventoría | YENY MARCELA PÉREZ<br>Director(a) de Interventoría | CLAUDIA GALVÍS LOPEZ<br>Supervisor Ambiental SIF |
| Elaboró | Aprobó | Recibe en la SIF |

# ÍNDICE

**1 INTRODUCCIÓN** ..... 6
**2 OBJETIVOS** ..... 7
**2.1 Objetivo general** ..... 7
**2.2 Objetivos Específicos** ..... 7
**3 LOCALIZACION** ..... 8
**3.1 Localización general** ..... 9
3.1.1 Localización de las vías del proyecto ..... 9
**4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO** ..... 10
**4.1 Alcance** ..... 10
**4.2 Actividades a desarrollar** ..... 10
**4.3 Información general** ..... 11
**5 MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS.** ..... 14
**5.1 Programa Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental** ..... 14
5.1.1 Proyecto Conformación del grupo de gestión ambiental ..... 14
**3.1.1. Capacitación y concienciación para el personal de obra.** ..... 14
5.1.2 Cumplimiento de requerimientos legales. ..... 17
**Tabla 7.** Obligaciones permisos ambientales. ..... **¡Error! Marcador no definido.**
**5.2 Programa 2. Actividades constructivas.** ..... 21
5.2.1 Manejo integral de materiales de construcción. ..... 21
5.2.2 Fuentes de materiales para la construcción. ..... 23
5.2.3 Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición -RCD y zonas de depósito – ZODME. ..... 23
5.2.4 Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales o peligrosos. ..... 26
**Tabla 11.** Consolidado de residuos sólidos generados en obra ..... 27
**Tabla 12.** Zonas disponibles para disposición de material vegetal. ..... 28
**Tabla 13.** Residuos dispuestos en zonas autorizadas ..... 29
**5.3 Gestión del recurso hídrico.** ..... 30
5.3.1 Manejo de aguas superficiales ..... 30

5.3.2 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales. ....31

**5.4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos.** ....33

5.4.1 Manejo del descapote y la cobertura vegetal. ....33

5.4.2 Recuperación de áreas afectadas. ....34

5.4.3 Protección de ecosistema sensible. ....34

**5.5 Manejo de Instalaciones Temporales.** ....34

5.5.1 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio. 34

5.5.2 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración asfalto y concreto. ....35

5.5.3 *Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.* ....36

**Tabla 14.** Registro de vehículos en obra. ....36

**6 CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR LA INTERVENTORÍA.** ....38

**6.1 Solicitudes y directrices realizadas por la interventoría.** ....38

**7 INDICADORES DE GESTIÓN AMBIENTAL.** ....40

**8 INVERSIÓN AMBIENTAL.** ....42

**8.1 Inversión ambiental para el periodo.** ....42

**9 ANEXOS.** ....48

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Información general del Contrato de Obra. ....11
Tabla 2.Información general del Contrato de Interventoría. ....12
Tabla 3. Grupo ambiental contratista de obra. ....14
Tabla 4. Grupo ambiental contratista de Interventoría. ....14
Tabla 5. Control de capacitaciones ambientales. ....15
Tabla 6. Fuentes de materiales. ....17
Tabla 7. Permiso aprovechamiento forestal RE 084998 de 2021 ....18
Tabla 8. Permiso aprovechamiento forestal RES 01764 de 2022 ....18
Tabla 9. Permiso aprovechamiento forestal RES 02257 de 2023 ....19
Tabla 10. Permiso aprovechamiento forestal RE 00691 de 2022 ....19
Tabla 11. Permiso aprovechamiento forestal RES 03434 de 2023 ....20
Tabla 12. Permiso intervención cercas vivas ....20
Tabla 13. Permiso ocupación de cauce ....20
Tabla 14. Información de zonas de depósito y escombreras. ....24
Tabla 15. Consolidado de RCD dispuesto ....24
Tabla 16. Sitios disposición final residuos sólidos. ....27
Tabla 17. Consolidado de residuos sólidos generados en obra. ....27
Tabla 18. Zonas disponibles para disposición de material vegetal. ....28
Tabla 19. Residuos dispuestos en zonas autorizadas. ....29
Tabla 20. Registro de vehículos en obra. ....36
Tabla 21. Relación de correspondencia. ....39
Tabla 22. Indicadores de gestión ambiental – periodo de noviembre 2024. ....40
Tabla 23. Actas y valores ambientales cobrados a la fecha ....42
Tabla 24. Cantidades cobradas ítems ambientales. ....44
Tabla 25. Valor total pagado por ítems ....45
Tabla 26. Ítems sin cobrar a la fecha ....46

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del proyecto ....8
Ilustración 2. Vía para intervenir del Proyecto ....9

# 1 INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, desarrolla el proyecto "Interventoría técnica, administrativa, ambiental, financiera, legal para la ampliación rectificación, pavimentación y construcción de obras complementarias en la vía Carabanchel- La María municipio de El Retiro Subregión del Oriente departamento de Antioquia" por el contratista Consorcio el Retiro PG y la interventoría EMPROCIV S.A.S.

Se dio continuidad a la segunda etapa a partir del 25 julio 2023 continuando con actividades de tala en los predios del K1+300, 2+240, y K1+500 margen derecha.

El Plan de Manejo Ambiental es elaborado tomando como base, lo contenido o descrito en el pliego de condiciones de la secretaria de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, los lineamientos dados en los estudios y diseños entregados al contratista de obra y a su vez, en aras de mejorar los procedimientos a aplicar.

Se describen las actividades realizadas en obras para mitigar los impactos ambientales generados por las actividades constructivas; se detallan los procesos llevados a cabo para el cumplimiento de la normatividad ambiental y obtener autorizaciones ambientales ante la corporación ambiental de la zona.

Además, se pueden evidenciar las acciones realizadas por el contratista para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, y las solicitudes y recomendaciones emitidas por la interventoría.

# 2 OBJETIVOS

## 2.1 Objetivo general

- Describir las actividades ejecutadas en el periodo de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto.

## 2.2 Objetivos Específicos

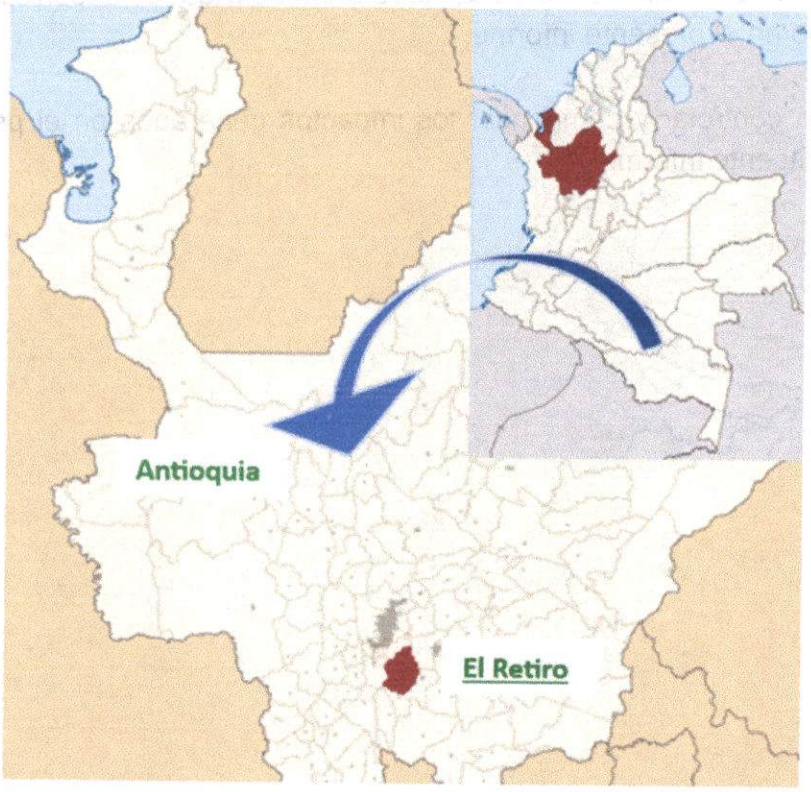
- Cumplir con la normativa ambiental de acuerdo a las actividades desarrolladas en el periodo evaluado en el presente informe.

- Mitigar, prevenir, controlar y compensar los impactos generados en el periodo que comprende al presente informe.

# 3 LOCALIZACION

La obra de construcción "Ampliación, Rectificación, Pavimentación y Construcción de Obras Complementarias en la vía Carabanchel-La María Municipio de El Retiro Subregión Oriente del Departamento de Antioquia." Se ubica en el Municipio del Retiro, entre la parcelación La María hasta el Mall de Carabanchel en una extensión total de un (1) kilómetro y 300 metros de longitud.

Ilustración 1. Localización del proyecto




Fuente: Archivo:Colombia - Antioquia - El Retiro.svg - Wikipedia, la enciclopedia libre

La obra tiene como propósito de la ampliación de la vía actual a dos carriles cada uno de 3.50 m, se contempla la construcción de un andén sobre la margen izquierda y en su margen derecha la construcción de ciclo vía, en dirección de la quebrada Pantanillo sector La María hacia el Mall de Carabanchel, obras que se contemplan a lo largo de la longitud de la vía.

## 3.1 Localización general

### Localización de las vías del proyecto

A continuación, se detalla la longitud del tramo vial a intervenir:

Punto de inicio desde la abscisa K1+300 frente a parcelación La María, pasando por K1+780 frente a parcelación Siberia, llegando al punto final K2+600 frente al mall Carabanchel.

En la siguiente ilustración se describe el tramo de localización del proyecto.

Ilustración 2. Vía para intervenir del Proyecto



# 4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## 4.1 Alcance

Ampliación, rectificación, pavimentación de 1.3 kilómetros de vía y construcción de obras de drenajes y muros de contención. Ancho total de la sección transversal o corona de 12.00 m, e incluye anden (1.5m), vía vehicular (7.0m), zona verde (0.5m) y ciclo ruta (3.0m).

## 4.2 Actividades a desarrollar

- Rocería.
- Tala de Árboles.
- Gestión predial en los tres corredores viales.
- Explanaciones, conformación de banca.
- Llenos estructurales.
- Construcción de alcantarillas con Tubería.
- Construcción alcantarillas tipo box culvert.
- Excavaciones sin clasificar de la explanación, canales y préstamos.
- Mejoramiento de la subrasante.
- Suministro, colocación, conformación y compactación de material de subbase granular y base granular.
- Imprimación.
- Suministro y colocación de mezcla densa en caliente Tipo MDC 2.
- Construcción de filtros y cunetas.
- Transporte de material proveniente de la excavación y material granular.
- Obras de mitigación del impacto ambiental.
- Concretos.
- Revegetalización.
- Demás obras complementarias.

## 4.3 Información general

Tabla 1. Información general del Contrato de Obra.

| CONTRATO DE CONTRATISTA DE OBRA | |
|---|---|
| **CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO:** | LP 14667 |
| **CONTRATO DE OBRA No.** | 4600015848 de 2023 |
| **FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** | 31 de mayo de 2023 |
| **CONTRATISTA:** | Consorcio El Retiro PG |
| **INTEGRANTES:** | Promciviles S.A.S (70%)<br>Promotora Puga Ltda (30%) |
| **NIT:** | 901.720.055-2 |
| **DIRECCIÓN:** | Av. Carrera 19 No. 95-12/20 Of. 605 Bogotá D.C |
| **TELÉFONO:** | 3105729576 |
| **OBJETO DEL CONTRATO:** | AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA CARABANCHEL - LA MARIA ABSCISAS DEL K1+300 AL K2+600, MUNICIPIO DE EL RETIRO SUBREGION ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA |
| **VALOR INICIAL DEL CONTRATO:** | $11.693.070.651,00 |
| **VALOR ACTUALIZADO DEL CONTRATO:** | $11.693.070.651,00 |
| **FECHA DE INICIO:** | 25 de julio de 2023 |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:** | Hasta el 31 de diciembre de 2023 |
| **FECHA SUSPENSION No. 1** | Diciembre 22 de 2023 |
| **FECHA REINICIO No. 1** | Febrero 07 de 2024 |
| **PRORROGA No. 1** | *Cuatro (4) meses* |
| **PRORROGA No. 2** | 100 días |
| **PRORROGA No. 3** | 97 días |
| **FECHA DE TERMINACION ACTUALIZADA:** | Diciembre 31 de 2024 |
| **INTERVENTOR:** | Emprociv S.A.S |
| **SUPERVISOR DEL PROYECTO:** | Ing. Jose Bernardo Álvarez Pulgarín |

Tabla 2.Información general del Contrato de Interventoría.

| CONTRATO DE INTERVENTORÍA | |
|---|---|
| **CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO:** | CM 14723 de 2023 |
| **CONTRATO DE INTERVENTORIA No.** | 4600016135 de 2023 |
| **FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** | 31 de mayo de 2023 |
| **CONTRATISTA:** | EMPROCIV S.A.S |
| **INTEGRANTES:** | EMPROCIV S.A.S. 100 % |
| **NIT** | 900.096.419-9. |
| **DIRECCIÓN:** | Oficina Principal: Calle 13 No. 3-46 Oficina 301 Cota, Cundinamarca. |
| **TELÉFONO:** | 3105729576 |
| **OBJETO DEL CONTRATO:** | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA Y LEGAL PARA LA AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VÍA CARABANCHEL - LA MARIA ABSCISAS DEL K1+300 AL K2+600, MUNICIPIO DE EL RETIRO SUBREGION ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA |
| **VALOR INICIAL DEL CONTRATO:** | $904.962.427 |
| **VALOR ADICIONAL No. 1** | $357.278.055 |
| **VALOR ADICIONAL No. 2** | $632.255.077 |
| **VALOR ADICIONAL No. 3** | $412.399.749 |
| **VALOR ACTUALIZADO DEL CONTRATO:** | $2.306.895.308 |
| **FECHA DE INICIO:** | 25 de julio de 2023. |
| **PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:** | Hasta el 31 de diciembre de 2023 |
| **FECHA SUSPENSION No. 1** | Diciembre 22 de 2023 a enero 22 de 2024 |
| **AMPLIACIÓN DE SUSPENSIÓN.** | Enero 23 de 2024 a febrero 06 de 2024 |
| **FECHA REINICIO No. 1** | Febrero 07 de 2024 |
| **PRORROGA No. 1** | Cuatro (4) meses quince (15) días |
| **PRORROGA No. 2** | 100 días |
| **PRORROGA No. 3** | 82 días |
| **FECHA DE TERMINACION ACTUALIZADA:** | 31 de diciembre 2024 |

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES.

- Participación en reunión con la supervisión del proyecto.
- Participación en reunión con la veeduría ciudadana.
- Instalación de puntos ecológicos temporales.
- Humectación de vías para control de material particulado.
- Aprovechamiento cerco vivo en bambú K 1+590 acceso candelaria.
- Acompañamiento a los recorridos con la supervisión del proyecto
- Participación en reuniones con la veeduría ciudadana.
- Acompañamiento a las reuniones con propietarios del proyecto.
- Seguimiento a las perforaciones de micropilotes en muro No 3 y No 2.
- Seguimiento a la limpieza de unidades sanitarias portátiles.
- Participación en comités de obras.
- Seguimiento a la disposición final de los residuos de construcción y demolición.
- Orden y aseo por parte de los brigadistas.
- Seguimiento al suministro de agua para actividades de micropilotes
- Seguimiento al transporte de material proveniente de la excavación y material granular.
- Visita técnico ambiental a fuentes de materiales.

# 5 MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS.

## 5.1 Programa Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental.

### 5.1.1 Proyecto Conformación del grupo de gestión ambiental.

Tabla 3. Grupo ambiental contratista de obra.

| Nombre | Cargo |
|---|---|
| Carlos Africano | Director de obra |
| Eliana Piragua Matiz | Residente Ambiental |
| José Luis Botero | Residente SST |

Tabla 4. Grupo ambiental contratista de Interventoría.

| Nombres | Cargo |
|---|---|
| Yeny Marcela Pérez Velásquez | Directora de Interventoría |
| Julio Cesar Aguilar | Residente Ambiental |
| Mireya Higuera | Residente SST |

### 3.1.1. Capacitación y concienciación para el personal de obra.

El día 19 de noviembre el contratista de obra realizó capacitación sobre prácticas de sostenibilidad, respecto al ahorro de energía y agua. Ver anexo No1.

Se realizó reunión en conjunto de la supervisión, interventoría y contratista en la Gobernación de Antioquia con el fin de socializar el estado actual desde el componente ambiental - forestal del proyecto y verificación de la implementación de los diferentes programas que se encuentran en el Plan de Manejo Ambiental de la obra.

Adicionalmente, el día 22 de noviembre también se participó en reunión y recorrido con la veeduría ciudadana y la supervisión del proyecto – Gobernación de Antioquia (Secretaría de Infraestructura Física).

En la siguiente tabla se pueden observar las capacitaciones realizadas en obra hasta la fecha:

Tabla 5. Control de capacitaciones ambientales.

| Mes | Fecha | Asistentes | Tema de la Actividad o Capacitación |
|---|---|---|---|
| Mes 1 | Durante este periodo no se realizó capacitación. | | |
| Mes 2 | 27 septiembre | 30 | Protección del medio ambiente – ahorro y uso eficiente de agua. |
| Mes 3 | 21 octubre | 26 | Manejo de residuos sólidos, manejo de materiales pétreos. |
| Mes 4 | 22 noviembre | 29 | Almacenamiento adecuado de materiales de obra, manejo adecuado de material vegetal. |
| Mes 5 | 11 diciembre | 20 | Uso adecuado de los baños portátiles, orden y aseo. |
| Mes 6 | 23 febrero | 25 | Aprovechamiento, reutilización y reciclaje de residuos. |
| Mes 7 | 02 marzo | 23 | Manejo adecuado de residuos sólidos generados en obra |
| Mes 8 | 19 abril | 23 | Rotulación identificación de sustancias químicas. |
| Mes 9 | 03 de mayo | 26 | Gestión de residuos sólidos. |
| Mes 10 | 07 de junio<br>22 de junio | 35<br>28 | el día del medio ambiente<br>uso adecuado de unidades sanitarias portátiles. |
| Mes 11 | 11 julio | 32 | Manejo de sustancias químicas en obra. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mes 12 | 26 agosto | 40 | Programas ambientales de obra. |
| Mes 13 | 25 septiembre | 43 | Manejo de residuos de excavación. |
| Mes 14 | 23 de octubre | 58 | Orden y aseo en zonas de trabajo. |
| Mes 15 | 19 de noviembre | 62 | Prácticas de sostenibilidad - Uso adecuado de agua y energía. |
| | 15 | 500 | |

En las siguientes fotografías se puede observar la gestión realizada:







Foto 1 y 2. Capacitación personal en ahorro de agua y energía.







Foto 3 y 4. Reunión con la supervisora ambiental de la SIF.





Foto 5 y 6. Recorrido con veeduria ciudadana, y supervisión del proyecto.

### 5.1.2 Cumplimiento de requerimientos legales.

Para el periodo de evaluación el contratista de obra adquirió materiales granulares de las canteras: Canteras de Colombia – Argos, La Borrascosa, y Santa Rita.

El concreto para vaciado de muros No 2, 3, y 4 fue suministrado por el proveedor *Ingetierras*.

El material granular (afirmado) fue suministrado por la cantera Argos.

Se anexa documentación minero ambiental de las fuentes de materiales usadas. Ver anexo 3.

En la siguiente tabla se relaciona la información de cada uno de los proveedores:

Tabla 6. Fuentes de materiales.

| Nombre de fuente de materiales (Cantera). | Ubicación, (Municipio, vereda). | Distancias hasta el proyecto. (K). | Registros Mineros de explotación. | Licencia Ambiental – Resolución. |
|---|---|---|---|---|
| La Perla | Cocorná – Vereda el Viaho | 43,4 | OE6-11491 | RE-00777-2022 |
| Borrascosa | El retiro | 10 | | Re No.3246 del 21 junio de 1995 |
| *Santa Rita* | *Medellín – Alta vista* | *50* | *6521* | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Argos | Bello - Antioquia | 50 | ECGN-02 | RE-0834 del 16 de julio de 2015 |
| Ingetierras | Rio Negro | | IE7-11131 | RE-112-6520 del 15 noviembre de 2010 |

Por la ubicación, tipo del proyecto, y de acuerdo a las actividades que se iban a realizar, se hizo necesario contar con permisos ambientales para el cumplimiento de los requisitos legales; por lo tanto, se solicitó ante la autoridad ambiental competente (CORNARE), los permisos de aprovechamiento forestal, y permiso de ocupación de cauce, los cuales fueron otorgados y se describen en la siguiente tabla:

Tabla 7. Permiso aprovechamiento forestal RE 084998 de 2021

| **Permiso Aprovechamiento Forestal – RES 084998 de 2021 (09/12/2021)** | |
|---|---|
| No. Ocupaciones Autorizada | Prorroga No 1. AU-04549 del 24/11/2022 por medio del cual se concede prórroga hasta el 24 junio de 2023. Prorroga No 2. RE-02448-2023, del 16/06/2023, concede cesión y prorroga. Prorroga No 3. RE-03705-2023 del 30/08/2023, se concede prórroga hasta el 25 de enero de 2024. Prorroga No 4. AU-00081-2024 del 12/01/2024 prórroga hasta el 30 de mayo de 2024. Prorroga No 5. AU-01653-2024, del 30/05/2024 hasta el 30 diciembre de 2024. |
| No. Arboles Autorizados | 203 |
| No. Árboles Talados | 203 |
| Observaciones | Se realizó el pago correspondiente a MASBOSQUES por un valor de $10,728,000. |

Tabla 8. Permiso aprovechamiento forestal RES 01764 de 2022

| **Permiso Aprovechamiento Forestal – RES 01764 de 2022 (11/05/2022)** | |
|---|---|
| Prorrogas | Prorroga No1. RE-00504-2023, del 09 de febrero de2023, concede prórroga hasta el 31 de agosto de 2023. |

| | |
|---|---|
| | Prorroga No2. AU-03268-2023 del 29 agosto de 2023, concede prórroga hasta el 25 de enero de 2024.<br>Prorroga No3. AU-00081-2024, del 12 de enero de 2024, concede prórroga hasta el 30 de mayo de 2024. Prorroga No4. AU-01653-2024, del 30 de mayo de 2024, concede prórroga hasta el 30 de diciembre de 2024. |
| No. Arboles Autorizados | 163 |
| No. Árboles Talados | 163 |
| Observaciones | Se realizó el correspondiente pago a MASBOSQUES por un valor de $10,589,684. |

Tabla 9. Permiso aprovechamiento forestal RES 02257 de 2023

| Permiso Aprovechamiento Forestal – RES 02257 de 2023 | |
|---|---|
| No. Arboles Autorizados | 34 |
| No. Árboles Talados | 34 |
| Observaciones | Finalizada en su totalidad en la etapa 1, realizó correspondiente pago a MASBOSQUES $2,769,973. |

Tabla 10. Permiso aprovechamiento forestal RE 00691 de 2022

| Permiso Aprovechamiento Forestal – RES No. 00691 de 2022 | |
|---|---|
| No. Arboles Autorizados | 31 |
| No. Árboles Talados | |
| No. Árboles Trasplantados | 9 |
| Observaciones | Finalizada en su totalidad en la etapa 1, realizó correspondiente pago a MASBOSQUES $1,635,032. |

Tabla 11. Permiso aprovechamiento forestal RES 03434 de 2023

| Permiso Aprovechamiento Forestal – RES 03434 de 14 de agosto 2023 | |
|---|---|
| Prorrogas | RE-03983-2023, Recurso reposición 9 árboles |
| No. Arboles Autorizados | 61 |
| No. Árboles Talados | 61 |
| Observaciones | Se realizó pago correspondiente a MASBOQUES por un valor de $3,849,574. |

Tabla 12. Permiso intervención cercas vivas

| Cercas Vivas – RES No. CS 08389 de 2021 | |
|---|---|
| Trayectos autorizados | Un trayecto de 1250 ml sobre la margen derecha de la vía entre las abscisas K0+000-K0+140, K0+170-K0+390, K0+530-K1+000, K1+940-K2+050, K2+290-K2+600, en un trayecto de 50 ml sobre la margen izquierda entre las abscisas k1+240-k1+290 y en un trayecto de 450 ml a ambas márgenes de la vía entre las abscisas K1+290-K1+430 y K1+470-K1+780 |
| Observaciones | Viabilidad para aprovechamiento de cercas vivas tipo corta viento y setos en los tramos viales. |

Tabla 13. Permiso ocupación de cauce

| Ocupación de Cauce – RES No. 03449 de 2022 (07/09/2022) | |
|---|---|
| Autorización | 4 box culvert |
| Observaciones | Se solicitaron 4 ocupaciones para la construcción de 4 box culvert el 8/10/2019 con radicado No.131-8747<br><br>Se construyeron los 2 primeros de la etapa 1 y pendiente terminar de construir los 2 últimos de la etapa 2. |

Para más detalles remitirse al anexo 2.

## 5.2 Programa 2. Actividades constructivas.

### 5.2.1 Manejo integral de materiales de construcción.

Los materiales utilizados en obra han sido suministrados por proveedores que cuentan con la documentación minero - ambiental requerida, cuentan con el registro único minero, y licencias ambientales.

Durante este periodo, el material granular como afirmado y piedra es protegido con plástico y lona para evitar arrastre por acción del agua lluvia.

El acero se almacenó sobre largueros en madera al lado izquierdo del acceso del campamento, delimitado con cinta señalización, y marcado con el nombre del módulo de frente de obra donde será utilizado.

La piedra, el triturado y recebo se descargaron en la zona donde se van a realizar las excavaciones y lleno; en el K1+570 frente a muro N4, y en K1+400 frente a muro N1.

La tubería permaneció almacenada y señalizada al lado del almacén de obra K2+600.

Para el almacenamiento del cemento, se cuenta con un cuarto cubierto en el campamento de obra, con ayuda del minicargador son llevados los sacos para el frente de obra donde serán usados.

En las siguientes fotografías se puede observar la gestión realizada:





Foto 7 y 8 Ingreso y descarga de material granular (afirmado).



Foto 9. Suministro de afirmado K1+590 Muro No 4.



Foto 10. Instalación de afirmado en muro No 4.





Foto 11 y 12. Protección de afirmado K1+590.

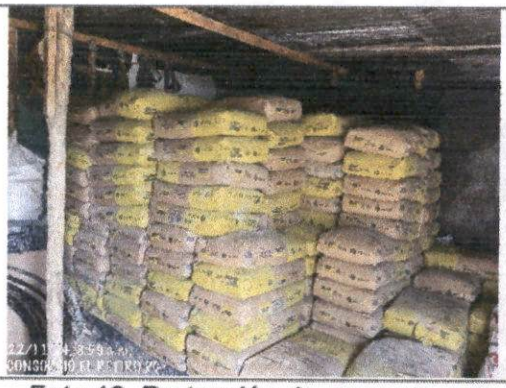


Foto 13. Protección de cemento en campamento de obra.



Foto 14. Cemento para inyección de pilotes.

### 5.2.2 Fuentes de materiales para la construcción.

Los materiales utilizados en obra han sido suministrados por proveedores que cuentan con la documentación requerida, se anexan los respectivos soportes de las diferentes canteras.

A continuación, se relacionan las cantidades recibidas durante el período de octubre 2024, es importante resaltar que los reportes se realizan mes vencido para garantizar que se cuenten con todos los soportes suministrados por los proveedores:

Argos

- Arena de Concreto – 49,38 Ton
- Triturado – 93,2 Ton
- Afirmado – 1068,67 Ton

La Borrascosa

- Limo – 14 m3

Santa Rita

- Arenilla – 9 m3

Ver **Anexo 3**.

### 5.2.3 Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición -RCD y zonas de depósito – ZODME.

Se hace seguimiento al retiro de material de excavación generados en actividades de excavación y perforación de pilotes para construcción de muro N°5 en el K1+ 888 al K1+900, muro No 3 K1+420, muro N 9, y muro No 4, los residuos fueron llevados a las escombreras Ingetierras de Colombia, y Mincivil (escombros). Ver anexo 4.

El contratista instaló puntos ecológicos temporales en los frentes de obra K1+460, K1+770 y K1+900.

El día 26 de noviembre se solicitó al contratista de obra mediante comunicado EPC-GS-IER6135-5.3-440-24 hacer el retiro de los residuos de excavación descargados frente al muro N5, K1+900 al K2+020. Ver anexo de correspondencia.

En la siguiente tabla se pueden observar los gestores y puntos de disposición de residuos RCD con los que cuenta el proyecto:

Tabla 14. Información de zonas de depósito y escombreras.

| Sitio de Disposición | Municipio | Vía | Abscisas | Permiso Ambiental |
|---|---|---|---|---|
| Ingetierras de Colombia. | Rionegro | Don Diego – Llano Grande. – Vereda Guayabito | 10K | Licencia ambiental, resolución 112-020 del 14/01/2005 y modificación mediante resolución 112-5877 del 14/11/2007 |
| Parcelación Fizebad Represa, lote 30, Vereda Los Salados | El Retiro | La Fe | 2K | |
| Mincivil | Girardota | Medellín Girardota | 65K | Licencia Ambiental, Resolución 1410 del 15 junio de 2022 |
| Zodme carabanchel | El Retiro | Carabanchel La María | 1K | Resolución No. 1642 del 29 de mayo de 2024. |

En la siguiente tabla se relacionan las cantidades de residuos RCD dispuestos por el proyecto a la fecha:

Tabla 15. Consolidado de RCD dispuesto.

| Perdido | Sitio de Disposición Final | Volumen ($m^3$) | Tipo de Material |
|---|---|---|---|
| **Mes 1** | NA | 0 | NA |
| **Mes 2** | Ingetierra | 126 | TIERRA |
| **Mes 3** | Zodme Fizebad | 616,5 | TIERRA |
| | Ingetierra | 182 | TIERRA |
| **Mes 4** | Zodme Fizebad | 644 | TIERRA |
| | Ingetierra | 98 | |
| **Mes 5** | Zodme Fizebad | 210 | Tierra |
| | Ingetierra | 28 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mes 6** | Mincivil | Feb 160 Mar 144 | Tierra |
| | Ingetierras | 227 | |
| **Mes 7** | Mincivil | 810 | Tierra, escombro |
| | Ingetierra | 584 | Tierra |
| **Mes 8** | Mincivil | 260 | Escombro, tierra |
| | Ingetierra | 574 | tierra |
| **Mes 9** | Ingetierra | 924 | tierra |
| | Mincivil | 765 (ton)*d2 | Tierra, escombro |
| **Mes 10 (junio)** | Ingetierra | 957 | Tierra |
| | Mincivil | 152(ton)*d2 | Tierra, escombro |
| **Mes 11 (julio)** | Ingetierra | 1305 | tierra |
| | Mincivil | 486*(ton)d2 | Escombro, tierra |
| **Mes 12 (agosto)** | Ingetierra | 1428 | Tierra |
| | Mincivil | 90ton *d2 | Escombro |
| **Mes 13 (septiembre)** | Ingetierra | 890 | Tierra |
| **Mes 14 (octubre)** | Ingetierra | 405 | Tierra |
| | Mincivil | 886(T)*d2 | Tierra |
| | Hermanitas de la anunciación | 84 | Tierra |
| **TOTAL** | | **1.4037,5** | |

En las siguientes fotografías se puede observar la gestión realizada:



Foto 15. Retiro de material de excavación construcción muro N°3.




Foto 16. Retiro de material de excavación muro N°5.



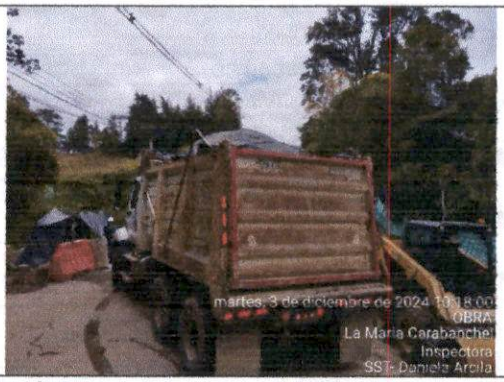



Foto 17 y 18. Retiro de material de excavación al punto de disposición final.

### 5.2.4 Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales o peligrosos.

La disposición final de los residuos sólidos fue realizada por la empresa de aseo municipal **RETIRAR S.A.**, la cual hace la recolección 2 veces por semana. Antes de ser llevados al destino final, los residuos son recolectados y almacenados un cuarto o acopio temporal a un lado del Mall Carabanchel, allí llega el carro recolector a efectuar el retiro y disposición final de los residuos generados. Adicionalmente se continua con la disposición de bolsas de cemento por medio del programa de Sacos Verdes de la empresa proveedora cemento Argos, la cual certifica mes vencido la cantidad recolectada. Anexo 5.

El contratista instaló puntos ecológicos temporales en los frentes de obra K1+500, K1+780 y K1+880. Se realizaron jornadas de orden y aseo en el campamento de obra, y en los frentes de trabajo donde se construyen los muros No 2, 3 y 4.

**Residuos Especiales y peligrosos.**

El contratista cuenta con cuarto de combustible y de almacenamiento de residuos peligrosos ubicado en la zona del campamento de obra K2+600, el cual cuenta con dique perimetral, cerramiento en malla tipo gallinero, matriz de compatibilidad y hojas de seguridad de los productos químicos.

En la siguiente tabla se relacionan los gestores de residuos reciclables y ordinarios aprobados para el proyecto:

Tabla 16. Sitios disposición final residuos sólidos.

| Clasificación | Disposición Final | Razón Social | NIT | Correo Electrónico | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| **ORDINARIOS (No aprovechables)** | Relleno sanitario | RETIRAR S.A. E.S.P. | 811028 985-3 | atencionalusuario@retirarsaesp.com | Activo y autorizado |
| **APROVECHABLES (Reciclable y/o reutilizable)** | Plantas de aprovechamiento para producción de nuevas materias primas. | RETIRAR S.A.E.S.P. | 811028 985-3 | atencionalusuario@retirarsaesp.com | Activo y autorizado |

A continúan se relacionan la cantidad de residuos dispuestas en obra hasta la fecha:

Tabla 17. Consolidado de residuos sólidos generados en obra.

| Período | Residuos Sólidos Ordinarios (Kg) | Residuos Aprovechables (Kg) | Residuos Sólidos Especiales o Peligrosos (Kg) | Total, Residuos Generados (Kg) |
|---|---|---|---|---|
| **Mes 1. agosto** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Mes 2. septiembre** | 3 | 0 | 0 | 3 |
| **Mes 3. octubre** | 3 | 1 | 0 | 4 |
| **Mes 4. noviembre** | 4 | 1 | 0 | 5 |
| **Mes 5. diciembre** | 4 | 2 | 0 | 6 |
| **Mes 6. febrero** | 3 | 1 | 0 | 4 |
| **Mes 7. marzo** | 4 | 2 | 0 | 6 |

| Periodo | Residuos Sólidos Ordinarios (Kg) | Residuos Aprovechables (Kg) | Residuos Sólidos Especiales o Peligrosos (Kg) | Total, Residuos Generados (Kg) |
|---|---|---|---|---|
| **Mes 8. abril** | 4 | 2 | 0 | 6 |
| **Mes 9. mayo** | 6 | 3 | 0 | 9 |
| **Mes 10. junio** | 15 | 4 | 0 | 19 |
| **Mes 11. julio** | 21 | 220 | 0 | 241 |
| **Mes 12. Agosto** | 23 | 90 | 0 | 113 |
| **Mes 13. septiembre** | 25 | 105 | 0 | 130 |
| **Mes 14. octubre** | 30 | 130 | 0 | 160 |
| **Mes 15 noviembre** | 32 | 98 | 0 | 130 |
| | 178 | 659 | 0 | 837 |

En la siguiente tabla se pueden observar las cantidades de materia vegetal dispuestos a la fecha que corresponden a un valor de 980 m3.

Tabla 18. Zonas disponibles para disposición de material vegetal.

| Lugar de Disposición Final | Municipio | Ubicación | Coordenadas Geográficas |
|---|---|---|---|
| Capiro S.A.S. E.S.P. | Rionegro | Transversal 49 33-200, sector tranvía, Rionegro, Antioquia | N/A |
| Solo Prados | Rionegro | San Antonio de Pereira– Rionegro (carrera 55 a #26 – 220 al lado del edificio Sidney | N/A |
| Acción Flora | Rionegro | Transversal 49, costado sur occidental PTAR Rionegro | Latitud: 6° 9'40.24"N<br>Longitud: 75°21'50.32"O |

A continuación, se relacionan las cantidades de material vegetal dispuestos a la fecha:

Tabla 19. Residuos dispuestos en zonas autorizadas.

| Periodo | Sitio de disposición | Volumen (m³) | Tipo de Material |
|---|---|---|---|
| Mes 1, agosto de 2023 | Acción Flora | No se generaron residuos- | Picado y pequeñas trozas de ramas con diámetros mayores a 10cm |
| Mes 2, septiembre de 2023 | Acción Flora | 632 | Picado y pequeñas trozas de ramas con diámetros mayores a 10cm |
| Mes 3, octubre de 2023 | Acción Flora | 0 | Picado y pequeñas trozas de ramas con diámetros mayores a 10cm |
| | Capiro | 0 | Depósito de raíces |
| | Solo Prados | 180 | |
| Mes noviembre | Solo Prados | 73 | Picado y convertido en abono orgánico. |
| Mes 5 diciembre | Acción Flora | | |
| | Capiro | | |
| | Solo Prados | 95 | Picado y convertido en abono orgánico. |
| TOTAL | | 980 | |

En las siguientes fotografías se puede observar la gestión realizada:

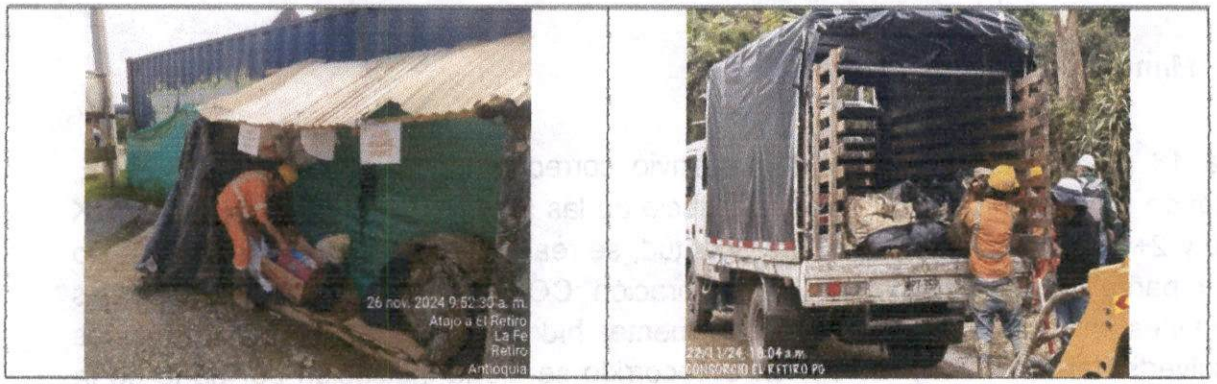


Foto 19 y 20. Recolección de residuos sólidos.







Foto 21 y 22. Recolección de bolsas de cemento.







Foto 23. Recolección de residuos sólidos K2+400.

Foto 24 Recolección de residuos sólidos K1+520

## 5.3 Gestión del recurso hídrico.

### 5.3.1 Manejo de aguas superficiales.

El día 16 de agosto del año 2023 se envió correo a La Corporación CORNARE, solicitando visita técnica para verificar el inicio de las actividades de los box culverts K 1+780 y 2+175. Atendiendo a nuestra solicitud, se realizó recorrido el día 24 de agosto en compañía de funcionaria de la corporación CORNARE, donde se verificó las condiciones en las que se encuentran las fuentes hídricas en el que se construirán los box culverts del K 1+780 y 2+185, en el recorrido se dio la indicación por parte de la

funcionaria de la corporación de informar por medio de un correo electrónico una vez se dé inicio a las actividades. Por lo tanto, acorde a lo recomendado por la funcionaria, el consorcio El Retiro PG informó mediante correo electrónico del día 05 de septiembre, sobre el inicio de las actividades de construcción de box culvert denominado tres y cuatro según resolución RE-03449-2022 los cuales están ubicados en los K1+780 y K2+182 respectivamente.

A pesar que durante este periodo del mes de noviembre, no se realizaron intervenciones constructivas en los box culverts antes mencionados; se aclara que aún se encuentra activo el permiso de intervención de las fuentes hídricas, otorgado mediante la resolución **RE-03449-202.**

Para evitar la obstrucción de las redes de agua lluvias por acumulación de material, el contratista realizó limpieza general de las cajas desarenadoras existentes en el proyecto.

Durante este periodo para la ejecución de las actividades de obra (técnicas y ambientales), el contratista de obra continúa captando agua desde el hidrante con IPID 10087358 ubicado en la zona lateral derecha del mol Carabanchel, autorizado por EPM. Ver anexo 6.

### 5.3.2 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales.

Se cuenta con un área de servicio disponible para uso del personal el cual está ubicado en el Mall Carabanchel, el cual cuenta con dos baterías sanitarias fijas.

Adicionalmente se contó con tres unidades sanitarias las cuales son suministradas por la empresa Biosepticos, a las que se les hace mantenimiento con una periodicidad de dos veces por semana, ubicadas en las abscisas; K1+560, en K2+600, y en K1+900, Se anexa documentación de limpieza de baños. Ver anexo 6.

En cuanto al manejo de los productos químicos, el contratista realizó el suministro de combustible directamente desde EDS Éxito – Mall San Miguel el cual está ubicado al frente del campamento de obra. Además, se cuenta con el especio del cuarto de combustible, para almacenamiento de los productos químicos que se tendrán para el funcionamiento de la maquinaria.

Mediante el uso de unidades sanitarias y la implementación de medidas adecuadas para el almacenamiento del combustible, se garantiza que no se genere contaminación en los cuerpos de agua. Asimismo, se asegura que los residuos líquidos sean tratados

correctamente antes de su vertimiento o, en su defecto, reciban el tratamiento adecuado para evitar su contacto con cualquier fuente hídrica.

En las siguientes fotografías se puede observar la gestión realizada:





Foto 25 y 26. Prácticas de sostenibilidad.

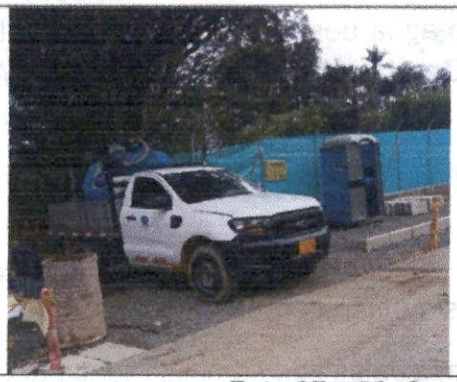




Foto 27 y 28. Seguimiento de limpieza de USP.





Foto 29 y 30. Limpieza de cajas de inspección K2+220.

## 5.4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

### 5.4.1 Manejo del descapote y la cobertura vegetal.

El día 22 de noviembre se envió correo electrónico a la Autoridad Ambiental CORNARE reiterando programación para el cierre de las resoluciones RE-08498 del 2021, 01764 de 2022, 03434 de 2023 a las cuales ya se les hizo el respectivo pago por servicios ambientales por MASBOSQUES. Ver anexo 2.

Adicionalmente se solicitó a la corporación MASBOSQUES, hacer el ajuste de los certificados generados por parte de ellos, debido a que se requieren con la nueva administración de la entidad contratante. Ver anexo 7.

Desde el inicio de actividades del proyecto, tanto la Interventoría como la supervisión ambiental del proyecto (Secretaría de Infraestructura Física), realizaron seguimiento, verificación del estado de las autorizaciones que se tienen para el aprovechamiento forestal, tanto de las Resolución N° RE-08498-2021 y Resolución N° RE-01764-2022, las cuales fue necesario solicitar ampliación de prórroga, debido a que estaban pronto a vencer (el día 31 de agosto de 2023). Adicionalmente se realizó la gestión de solicitud de especies que faltaban por permiso de tala, por lo cual El día 15 de agosto del 2023 se recibe autorización de parte CORNARE para el aprovechamiento forestal de las especies que intervinieron en el tramo del K1+300 al K2+600, autorización otorgada bajo la resolución No. RE-03434-2023, del 14 de agosto de 2023, aun así, dentro de esta resolución no quedaron incluidas el aprovechamiento de 9 árboles ubicados en la faja de la vía que limita con el predio de la señora María Esther Prada de Sierra.

Adicionalmente el día martes 29 de agosto de 2023, se recibió resolución No. AU-03268-2023, por medio de la cual se autoriza la prórroga de la resolución No. RE-01764 de 2022 del 11 de mayo de 2022 la cual se vencía. Aun así, se informa a la entidad, que en esta resolución no quedó incluida la prórroga de la resolución No. RE-08498-2021. Por lo tanto, la supervisión del proyecto solicitó a La Corporación, corrección del acto administrativo. Finalmente, el día 30 de agosto de 2023, se recibe Resolución No. RE-03705-2023, mediante la cual se corrige el error formal y se incluye la ampliación de la resolución No. RE-08498-2021.

Así las cosas, el día 21 de septiembre de 2023, la corporación hizo entrega de la autorización de las 9 especies faltantes, que no quedaron incluidas en el permiso No. RE-03434-2023, autorización que fue otorgada bajo resolución No. RE-03983-2023 del 15 de septiembre de 2023. Ver anexo 7.

Desde el mes de abril del 2024 se inició la gestión para ampliar el plazo de ejecución de las resoluciones RE-08498-2021 y No. RE-01764 de 2022 las cuales tenían un tiempo límite hasta el 30 de mayo de 2024, por lo cual el día 29 de mayo de 2024 se recibió AU-01653-2024, del 30 de mayo, por medio de la cual se concedió prórroga hasta el 30 de diciembre del 2024.

### 5.4.2 Recuperación de áreas afectadas.

Durante este periodo se solicitó al contratista de obra, realizar la revegetalización de la zona posterior de muro No 1 ubicado en la abscisa K1+300 al K1+390, afectada por las actividades constructivas del filtro.

### 5.4.3 Protección de ecosistema sensible.

En la zona no se cuenta con este tipo de ecosistemas.

## 5.5 Manejo de Instalaciones Temporales.

### 5.5.1 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.

El contratista cuenta con oficina en el Mall Carabanchel local 2A, la cual tiene servicios públicos tales como energía, alcantarillado, internet y agua; además de esto, cuenta con servicio de baños para damas y caballeros.

Tanto en las oficinas como en los campamentos de los trabajadores, se instalaron los puntos ecológicos con las tres canecas con el nuevo código de colores (verde, negro y blanco).

Se cuenta con zona de Vestier para los trabajadores, almacén de obra, cuarto de equipos, cuarto de productos químicos y residuos peligrosos, cuarto para almacenamiento de

cemento. Durante este periodo se tienen instalados 3 baños portátiles en obra, distribuidos así; 1 baño en la zona de campamento de trabajadores K2+600, 1 en el K1+900, y 1 en el K1+560.



Foto 31. Almacén de obra.



Foto 32. Kit antiderrame en almacén de obra.



Foto 33. Zona de Vestier de trabajadores.



Foto 34. Señalización uso y ahorro de energía y agua.

### 5.5.2 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración asfalto y concreto.

Para las actividades del proyecto no se contempla la instalación de planta de asfalto, o concreto.

### 5.5.3 Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Los equipos, maquinaria, y vehículos cuentan con la documentación correspondiente, (técnico mecánico, SOAT y matriculas).

En cuanto a la información contenida en el plan de manejo ambiental, el contratista deberá realizar mantenimientos, implementando el uso de plástico, sobre piso duro, y cuidando de no afectar zonas verdes y fuentes hídricas.

En obra se cuenta con los siguientes equipos y vehículos.

2 Mini cargador.
2 retro excavadora.
1 camión.
1 carro tanque.
2 vibro compactador
1 motoniveladora
1 retro - pajarita
3 volquetas.

En la siguiente tabla se relaciona la información de cada una de la maquinaria y equipos usados en obra:

Tabla 20. Registro de vehículos en obra.

| Maquinaria/ Vehículo | Placa | Modelo | Revisión Técnico Mecanica | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de vencimiento | CDA | Aprobado S/N |
| **Mini cargador** | 236D MI003501 | 2014 | NA | | SI |
| **Minicargador** | 236D MC100022 | 2018 | NA | | SI |
| **Retro excavadora** | 313D2L | 2019 | NA | | SI |
| **Retro excavadora** | VIO50-6B | 2022 | | | SI |
| **Vibro compactador** | CB24 – MC006673 | 2010 | NA | | SI |
| **Vibro compactador** | SD45DTF | 2005 | NA | | SI |
| **Volqueta** | LLP434 | 2022 | 2025/10/15 | CDA LA CEJA | SI |

| Maquinaria/ Vehículo | Placa | Modelo | Revisión Técnico Mecanica | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de vencimiento | CDA | Aprobado S/N |
| **Volqueta** | WHO418 | 2015 | 2025/10/03 | CDA CHICAMOCHA | SI |
| **Volqueta** | ETM424 | 2022 | 2025/10/05 | CDA MI RIO | SI |
| **Camión** | LJT387 | 2023 | 2025/06/16 | CDA MI RIO | SI |
| **Moto niveladora** | MC003518 - 36969 | 2014 | NA | | SI |
| **Carro tanque** | ETM926 | 2020 | 2025/07/12 | CDA LA CEJA | SI |

En las siguientes fotografías se puede observar la gestión realizada:



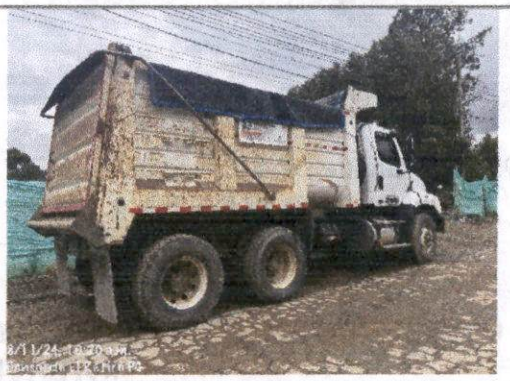


Foto 35 y 36 Volquetas para suministro y retiro de material.



Foto 37 Motoniveladora.

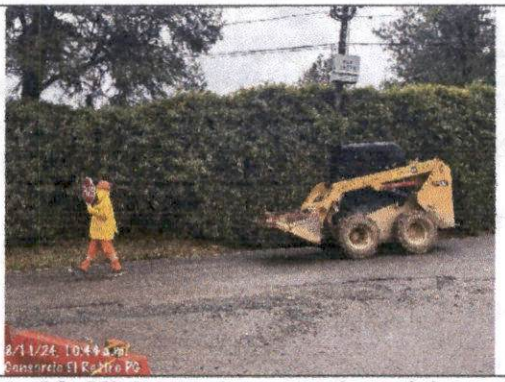


Foto 38. Minicargador para el suministro de material.



Foto 39. Carro tanque para humectación de vía y suministro de agua.



Foto 40. Camión trasportador de personal y equipo menor.

# 6 CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR LA INTERVENTORÍA.

## 6.1 Solicitudes y directrices realizadas por la interventoría.

Durante este periodo las observaciones y solicitudes se realizan mediante comunicados y correos electrónicos.

En total se enviaron 2 comunicados al contratista de obra, y 1 correo a la autoridad ambiental CORNARE. Lo anterior se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 21. Relación de correspondencia.

| Comunicación | Asunto | Numero Radicado | Fecha | | | Respuesta | Fecha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Comunicados enviados.** | | | | | | | |
| Oficio | Respuesta documentación de escombrera CONASFALTOS | EPC-GS-IER6135-5.3-433-24 | 18/11/2024 | | | **no** | |
| Email | Solicitud cierre de resoluciones de aprovechamiento forestal | correo | 22/11/2024 | | | **no** | |
| Email | Retiro de material excavación en zona de muro No5, K1+890-K2+020, y malas condiciones de corredor vial | EPC-GS-IER6135-5.3-440-24 | 25/11/2024 | | | no | |
| | | | | | | | |
| **Comunicados recibidos del Contratista** | | | | | | | |
| Durante el periodo no se reciben comunicados de parte del contratista de obra | | | | | | | |

Anexo 9. Correspondencia.

# 7 INDICADORES DE GESTIÓN AMBIENTAL.

A continuación, se presentan los indicadores y los resultados obtenidos a partir de su cuantificación durante el mes de noviembre:

Tabla 22. Indicadores de gestión ambiental – periodo de noviembre 2024.

| Programa | Calculo Indicador | Observaciones | Evidencia | Indicadores |
|---|---|---|---|---|
| **Programa para el manejo y conservación de la flora.** | N/A | Se completaron las actividades de aprovechamiento forestal | | 1. (Número de árboles talados/Total de árbol identificados) x100. 2. (Total, de grama recuperada) x 100) / (Total de grama de descapote) |
| **Programa para el manejo y conservación de Fauna** | N/A | Durante el periodo no se evidencia especies a rescatar. | | 1. (Número de individuos ahuyentados, rescatados, trasladados y reubicados x100) / (Número total de individuos Identificados) |
| **Programa para el manejo de los residuos sólidos** | 32/32*100=100%<br><br>98/98*100=100% | | *Tabla* control de residuos generados | *1. (Cantidad de residuos ordinarios común* dispuestos adecuadamente Kg/mes/Cantidad de residuos totales generados Kg/mes) x 100. 2. (Cantidad de residuos reciclados Kg/mes/Cantidad de residuos reciclados totales generados Kg/mes) x100 3. (Cantidad de residuos peligrosos dispuestos adecuadamente Kg/mes/ Cantidad de residuos peligrosos totales generados Kg/mes) x 100 |
| **Programa Manejo de Escombros y Excedentes de Excavación, RCD** | $2261m^3/2261m^3$ * 100 = 100% | | Certificados de escombrera Ingetierras. | 1. (Volumen de material sobrante dispuesto en la zona de depósito autorizada/ Volumen de material sobrante producido) x 100 |

| Programa | Calculo Indicador | Observaciones | Evidencia | Indicadores |
|---|---|---|---|---|
| **Programa para el manejo de residuos líquidos, combustibles y aceites** | 9/16*100=56,2 %<br><br>N/A | | Registro fotográfico | 1. (Número de sustancias peligrosas rotuladas x 100) / (Número de sustancias peligrosas almacenadas)<br>2. (Número de derrames atendidos correctamente/Número de derrames ocurridos) x100 |
| **Programa para el control de Emisiones Atmosféricas y Ruido** | 5/5*100=100% | Se cuenta con 3 volquetas y 1 camión y carro tanque | Certificado de técnicome canica vigente | 1. (Número de vehículos con certificado de revisión técnico mecánica y de gases vigentes/ Número total de vehículos en obra. |
| **Programa Uso almacenamiento de materiales de construcción** | 1234,25m$^3$/1234, 25m3 *100= 100% | | | 1. (Volumen de materiales pétreos provenientes de fuentes legales o canteras autorizadasx100) / (volumen de material pétreo empleado en la obra) |
| **Programa para protección del suelo** | N/A | Durante el periodo el contratista no realiza modificación, ni descapote de áreas que se deban compensar. | | 1. m$^2$ de área revegetalizada /m$^2$ total a revegetalizar) *100 |
| **Programa para el manejo de maquinaria y equipos en la obra** | 12/12*100=100% | | | 1. (Número de equipos o maquinaria aprobados) / (Número total en obra) x100 |
| **Programa de prevención contaminación cuerpos agua** | 68/5 (2 fijos, 3 baño portátil) = 100% | | | 1. Número total de trabajadores en obra / Número de unidad sanitaría disponible |
| **Programa Para El Manejo** | N/A | | | 1. (N° de intervenciones realizadas/ N° |

| Programa | Calculo Indicador | Observaciones | Evidencia | Indicadores |
|---|---|---|---|---|
| **Silvicultural Y Paisajismo** | | | | intervenciones requeridas por el proyecto) x100 |
| **Programa De Manejo De Campamentos Y Centros De Acopio** | 1/2*100=50% | Se cuenta con Oficina de personal administrativo, y campamento de trabajadores. | | 1. Entrega de facturas de servicios públicos / Cantidad de campamentos) x100 |
| **Programa de capacitación ambiental del personal en obra** | 62/68*100=91,17 %<br><br>1/1*100 = 100% | | | 1. Número de trabajadores capacitados/Número total de trabajadores X100.<br>2. Número de capacitaciones ejecutadas en el periodo/ Número total de capacitaciones programadas en el periodo. |
| | 90% | | | |

El contratista presente un cumplimento del 90% de la gestión ambiental requerida en obra, se deben mejorar en los mismos ítems identificados el mes anterior como lo son: rotulación de sustancias química, entrega de factura de servicios públicos y capacitación al 100% del personal de obra.

# 8 INVERSIÓN AMBIENTAL.

## 8.1 Inversión ambiental para el periodo.

Durante el período cubierto por el presente informe, del 1 al 30 de noviembre de 2024, se realizó una proyección del acta 15. Esta proyección, elaborada entre los meses de noviembre y diciembre, fue aprobada por la supervisión con el fin de garantizar el cierre de año.

Tabla 23. Actas y valores ambientales cobrados a la fecha

| Consolidado Cobros Ambientales por Acta | |
|---|---|
| **No Acta** | **Valor Cobrado** |
| Acta 1 (agosto 2023) | $ 5.460.000 |
| Acta 2 (septiembre 2023) | $ 9.681.814 |
| Acta 3 (octubre 2023) | $ 9.101.400 |
| Acta 4 (noviembre 2023) | $ 9.630.570 |
| Acta 5 (diciembre 2023) | $ 9.630.520 |
| Acta 6 (febrero 2024) | $ 5.182.567 |
| Acta 7 (marzo (2024) | $ 6.817.550 |
| Acta 8 (abril 2024) | $ 5.775.630 |
| Acta 9 (mayo 2024) | $ 5.477.800 |
| Acta 10 (junio 2024) | $ 6.936.722 |
| Acta 11 (julio 2024) | $ 8.245.528 |
| Acta 12 (agosto 2024) | $ 26.337.850 |
| Acta 13 (septiembre 2024) | $ 8.844.650 |
| Acta 14 (octubre 2024) | $ 22.699.731 |
| Acta 15 (noviembre 2024) | $9.112.366 |
| Total | $148.934.697 |
| Inversión Ambiental Inicial | $ 162.414.175 |
| Falta por ejecutar | 13.479.543 |

La inversión ambiental del proyecto se establece inicialmente en $162.414.175, de los cuales se han ejecutado hasta la fecha $148.414.175, quedando un saldo pendiente de ejecución de $13.479.543. En la siguiente tabla se pueden observar los ítems y las cantidades cobradas del presupuesto ambiental:

Tabla 24. Cantidades cobradas ítems ambientales

| CANTIDADES PAGADAS POR ITEM | | | |
|---|---|---|---|
| 1.1. Conformación de grupo de gestión ambiental | Unidad | Cantidad inicial | Cantidades pagadas |
| Personal asignado a la cuadrilla ambiental y SST (Brigadista) | Persona | 2 | 25 |
| Teleras 1,35m x 0,90 m para acopio temporal de materiales | Un | 20 | 4 |
| Adecuación de instalaciones para el almacenamiento de productos químicos. | m2 | 2 | 3 |
| Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m). | Rollo | 5 | 4 |
| Disposición de residuos peligrosos y especiales con empresas certificadas | mes | 3 | 2 |
| Adecuación de zona de almacenamiento de residuos peligrosos | m2 | 1 | 1 |
| Bolsas de polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 100 x 100). Incluye IVA | Un | 16 | 20 |
| Juego de tres recipientes o canecas de 55 galones Incluye IVA | Un | 2 | 2 |
| Juego de tres canecas o recipientes de 5 galones (para campamento y frente de obra) Incluye IVA | Un | 2 | 1 |
| Estacón de Madera 1,5 m | Un | 40 | 45 |
| Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2 | Un | 5 | 2 |
| Alquiler de baño portátil con 2 limpiezas por semana (Incluye suministro, transporte y mantenimiento) | Un | 5 | 31 |
| Compensación- Pagos por Servicios Ambiéntales | Un | 223 | 3 |
| Jornadas de ahuyentamiento de fauna silvestre | Un | 4 | 1 |
| Cinta Demarcación 500 m | Rollo | 6 | 1 |
| Balizas con bandas reflectivas. | Un | 12 | 6 |
| Humectación de vía/áreas de trabajo para control de material particulado. | Hora | 140 | 2 |

Al ser un reembolsable los ítems son pagados de acuerdo a las facturas suministradas por el contratista acordes con el precio actual del mercado.

Se puede observar que entre los ítems más representativos son el alquiler de baños portátiles y el personal de la cuadrilla ambiental, cuyas cantidades cobradas están muy por encima de las establecidas inicialmente, pero esto se debe a la dinámica del proyecto. A continuación, se observan las cantidades en dinero cobradas por ítem:

Tabla 25. Valor total pagado por ítems

| VALORES PAGADOS POR ITEMS | | |
|---|---|---|
| 1.1. Conformación de grupo de gestión ambiental | Valor total inicial proyectado | Valor total pagado |
| Personal asignado a la cuadrilla ambiental y SST (Brigadista) | $ 38.220.000 | $ 71.687.918 |
| Teleras 1,35m x 0,90 m para acopio temporal de materiales | $ 442.860 | $ 2.363.181 |
| Adecuación de instalaciones para el almacenamiento de productos químicos. | $ 500.000 | $ 528.100 |
| Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m). | $ 2.642.000 | $ 1.714.300 |
| Disposición de residuos peligrosos y especiales con empresas certificadas | $ 777.600 | $ 1.123.908 |
| Adecuación de zona de almacenamiento de residuos peligrosos | $ 282.787 | $ 10.320 |
| Bolsas de polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 100 x 100). Incluye IVA | $ 1.127.664 | $ 1.204.969 |
| Juego de tres recipientes o canecas de 55 galones Incluye IVA | $ 793.698 | $ 663.782 |
| Juego de tres canecas o recipientes de 5 galones (para campamento y frente de obra) Incluye IVA | $ 261.840 | $ 202.181 |
| Estacón de Madera 1,5 m | $ 572.000 | $ 720.340 |
| Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2 | $ 1.199.500 | $ 547.400 |
| | | |
| Alquiler de baño portátil con 2 limpiezas por semana (Incluye suministro, transporte y mantenimiento) | $ 52.500.000 | $ 26.047.570 |
| Compensación- Pagos por Servicios Ambiéntales | $ 25.377.400 | $ 30.274.788 |
| Jornadas de ahuyentamiento de fauna silvestre | $ 959.200 | $ 1.249.500 |
| Estacón de Madera 1,5 m | $ 429.000 | $ 220.550 |
| Cinta Demarcación 500 m | $ 204.234 | $ 27.519 |
| Balizas con bandas reflectivas. | $ 505.356 | $ 250.542 |
| Humectación de vía/áreas de trabajo para control de material particulado. | $ 13.960.380 | $ 985.398 |

Los ítems resaltados en rojo indican las cantidades pagadas que han superado el valor total proyectado para cada ítem. Esto se debe a que las necesidades de la obra excedieron las estimaciones iniciales.

A continuación, se presenta una tabla con los ítems que no han sido objeto de cobro hasta la fecha, dado que la necesidad del proyecto no ha requerido su implantación:

Tabla 26. Items sin cobrar a la fecha

| ITEMS SIN COBRO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Unidad** | **Cantidad** | **Valor unitario** | **Valor total** |
| Capacitaciones personales de obra. Incluye materiales plegables y didáctico | Un | 5 | $ 110.846 | $ 554.230 |
| Trámite de permisos ambientales (Aprovechamiento forestal) | Un | 3 | $ 2.828.000 | $ 8.484.000 |
| *Trámite de permisos ambientales (Ocupación de* cauce) | Un | 1 | $ 1.357.440 | $ 1.357.440 |
| Control y seguimiento a permisos ambientales | Un | 2 | $ 1.470.560 | $ 2.941.120 |
| Adecuación de zona de almacenamiento de residuos convencionales, especiales y reciclables | Un | 2 | $ 351.400 | $ 702.800 |
| Bolsas polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 24x24) Incluye IVA | Un | 16 | $ 27.493 | $ 439.888 |
| Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm | Un | 6 | $ 31.900 | $ 191.400 |
| Sistema de sedimentación primaria | Un | 4 | $ 575.000 | $ 2.300.000 |
| Kit Control de derrames - maletín químicos 8 Galones | Un | 2 | $178.381 | $ 356.762 |
| Trampa de grasa 95 Litros | Un | 1 | $ 374.900 | $ 374.900 |
| Estiba antiderrame 2 posiciones 120x80x18cm Amarillo | Un | 1 | $ 819.900 | $ 819.900 |
| Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2 | Un | 4 | $ 239.900 | $ 959.600 |
| Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m). | Un | 2 | $ 528.401 | $ 1.056.802 |
| Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm | Un | 12 | $ 31.900 | $ 382.800 |

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- A pesar de haber finalizado las actividades de aprovechamiento forestal, se deberá continuar agilizando ante la Corporación CORNARE el cierre de las resoluciones que dieron autorización para las talas de las especies arbóreas.
- Continuar con la programación de jornadas de orden y aseo, separación, recolección y disposición final de residuos sólidos generados por los trabajadores de perforación de pilotes.
- Implementar medidas ambientales puntuales, como protección de material con plástico, y zanjas perimetrales; que ayuden al control del lavado de residuos de excavación por acción del agua lluvia.
- Continuar con las actividades de limpieza en las quebradas del K1+780 y K2+190.
- Realizar un manejo técnico - ambiental en la zona de depósito de material de excavación K2+600.

# 9 ANEXOS.

Anexo N 01 Programa Capacitación.

Anexo N 02 Cumplimiento de requerimientos legales.

Anexo N 03 Fuentes de materiales.

Anexo N 04 Manejo y disposición final de rcd.

Anexo N 05 Manejo de residuos sólidos.

Anexo N 06 Prevención y contaminación a cuerpos de agua.

Anexo N 07. Programa para el manejo y conservación de flora.

Anexo N 08 Manejo de maquinaria y equipos en obra.

Anexo N 09 Correspondencia

Anexo N 10 Inversión ambiental.

# OBSERVACIÓN DE ARCHIVO

EN ESTE FOLIO VA UN

VER EXPEDIENTE FISICO

