ARCHIVO SIF
2023 DIC 13 15:48:14

20230105254 47
del 27/11/2023

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. 04

INFORME AMBIENTAL MENSUAL INTERVENTORÍA

PERIODO 01 AL 30 NOVIEMBRE.

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 2023

Firma:	Firma:	Firma:
JULIO CESAR AGUILAR ACEVEDO Residente Ambiental Interventoría	MARTÍN I. CISNEROS CH. Director(a) de Interventoría	ELIZABETH TRUJILLO VÁSQUEZ Supervisor Ambiental SIF
Elaboró	Aprobó	Recibe en la SIF

6.3.1 Manejo de aguas superficiales 38
6.3.2 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales. 39
6.4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos. 40
6.4.1 Manejo del descapote y la cobertura vegetal 40
6.4.2 Recuperación de áreas afectadas. 43
6.4.3 Protección de ecosistema sensible. 43
6.5 Manejo de Instalaciones Temporales. 43
6.5.1 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio. 43
6.5.2 Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración asfalto y concreto. 45
6.5.3 Manejo de maquinaria, equipos y vehículos. 45
7 CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR LA INTERVENTORÍA. 47
7.1 Solicitudes y directrices realizadas por la interventoría. 47
8 INDICADORES DE GESTIÓN AMBIENTAL. 48
9 INVERSIÓN AMBIENTAL. 51
9.1 Inversión ambiental para el periodo. 51
10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 57
11 ANEXOS. 58

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 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES. 13

6 MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS. 14

6.1 Programa Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental. 14

6.1.1 Proyecto Conformación del grupo de gestión ambiental 14

3.1.1. Capacitación y concienciación para el personal de obra. 14

6.1.2 Cumplimiento de requerimientos legales. 16

Tabla 7. Obligaciones permisos ambientales. 16

6.2 Programa 2. Actividades constructivas. 31

6.2.1 Manejo integral de materiales de construcción. 31

6.2.2 Fuentes de materiales para la construcción 33

6.2.3 Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición -RCD y zonas de depósito –ZODME. 33

6.2.4 Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales o peligrosos. 35

Tabla 11. Consolidado de residuos sólidos generados en obra 36

6.3 Gestión del recurso hídrico. 38

ÍNDICE 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. 16
Tabla 7. Obligaciones permisos ambientales. 16
Tabla 8. Información de zonas de depósito y escombreras. 33
Tabla 9. Consolidado de rcd dispuesto. 34
Tabla 10. Sitios disposición final residuos sólidos. 35
Tabla 11. Consolidado de residuos sólidos generados en obra. 36
Tabla 12. Registro de documentos de vehículos. 46
Tabla 13. Relación de correspondencia. 48
Tabla 14. Indicadores de gestión ambiental – periodo de octubre 2023 48
Tabla 15. Inversión ambiental para el periodo. 51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Vías 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 del Retiro Subregión del Oriente departamento de Antioquia" por el contratista Consorcio el Retiro PG y la interventoría EMPROSIV.

Se da continuidad a la segunda etapa a partir del 25 julio 2023 continuando con actividades de tala en los predios del km 1+300, 2+240, y km 1+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 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

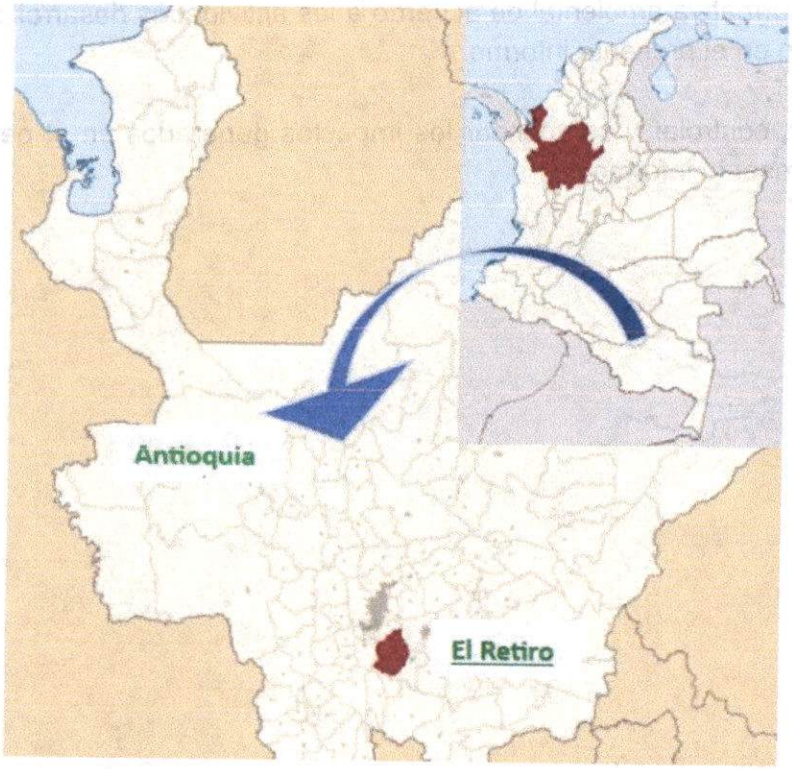
- Cumplir con la normativa ambiental de acuerdo a las actividades desarrolladas en el periodo evaluado en el presente informe.

- 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: Inventario Forestal

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. Esta

zona, contempla un alto nivel de valorización, proyección habitacional, de tal manera que se justifique el desarrollo urbanístico.

3.1 Localización general

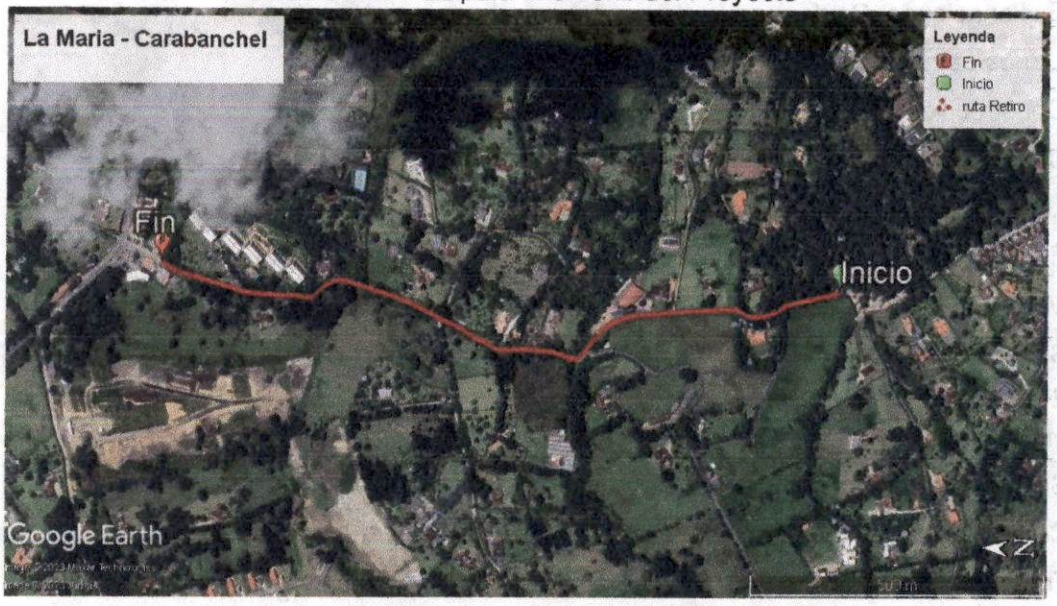
3.1.1 Localización de las vías del proyecto

A continuación, se detalla la longitud de cada una de las vías que componen el alcance del Contrato de Obra:

Desde el PR 1+300 al PR 2+600 (Carabanchel)

En la siguiente ilustración se describe la localización de cada una de las vías del proyecto.

Ilustración 1. Vías para intervenir del Proyecto



Fuente: Pliegos del contrato 4600010111 de 2019

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 coulvert.
- Limpieza de obras transversales existentes.
- 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: Todas las obras que incluyan esta actividad.
- Revegetalización.
- Demás obras complementarias.

4.3 Información general

Tabla 1. Información general del Contrato de Obra.

CONTRATO DE OBRA	
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.	4600015848 de 2021
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	11 de Julio 2023
CONTRATISTA:	COSNORCIO EL RETIRO PG
INTEGRANTES:	INTEGRADO POR PROMCIVILES SAS, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 70%, Y PROMOTORA PUGA LTDA, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30%.
NIT:	901.720.055-2
DIRECCIÓN:	Av. Carrera 19 No 95-12 ofi. 605
TELÉFONO:	4327903
OBJETO DEL CONTRATO:	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.
VALOR DEL CONTRATO	**$ 11.693´070.651 AIU 29.32%**
VALOR ADICIONAL	
VALOR FINAL	
FECHA DE INICIO:	25 de Julio de 2023
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	Seis (6) meses
FECHA DE INICIO:	24 julio 2023
SUSPENSION No. 01	
PRORROGA No. 1	
FECHA DE TERMINACION:	Hasta el 31 de diciembre de 2021
GESTOR TÉCNICO INVIAS:	ING. Yenny Xiomara Hernández Peñaranda.
SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA:	ING. Juan Gabriel Rodríguez Solano

Fuente: Elaboración Emprociv SAS.

Tabla 2. Información general del Contrato de Interventoría.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.	4600016135 de 2023
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	25 de Julio de 2023
CONTRATISTA:	EMPROCIV S.A.S
INTEGRANTES:	EMPROCIV SAS. 100 %
NIT	900.096.419.-9.
DIRECCIÓN:	Calle 13 No. 3-46 Oficina 301 Cota, Cundinamarca.
TELÉFONO:	3001964780
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 María abscisas del k1+300 al k2+600, Municipio de El Retiro Subregión oriente del departamento de Antioquia
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	**$ 904.962.427**
VALOR ADCIONAL DEL CONTRATO:	
VALOR ACTUALIZADO DEL CONTRATO:	
FECHA DE INICIO:	25 de julio de 2023
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	Seis (6) Meses y Quine(15) días
PRORROGA No. 1	
SUSPENSION No. 01	
FECHA DE TERMINACION:	Hasta el 31 de diciembre de 2021
SUPERVISOR:	ING. LUIS MARIANO LOTERO

Fuente: Elaboración Emprociv SAS.

5 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES.

- Seguimiento a las actividades de aprovechamiento forestal.
- Visita al punto de disposición de tratamiento final de los residuos de material vegetal.
- Verificación en campo de tamaños y distancias del seto vivo en ciprés del km 1+300 al 1+430 margen izquierdo.
- Visita a la zona de disposición final de residuos de construcción y demolición Zodme Fizebad.
- Seguimiento a las actividades de orden y aseo en campo.
- Construcción de casetas para el acopio de sustancias y residuos químicos, materiales reciclables.
- Acopio y recolección de material vegetal sobrante de las actividades de aprovechamiento forestal.
- Seguimiento a las actividades de chipiado del material vegetal proveniente de las talas.
- Rescate y Tramiento de las epifitas encontradas en algunas de los individuos arbóreos.
- Protección y señalización de material pétreo que ingresa a la obra.
- Instalación de bolsas de colores para la recolección de los residuos generados en campo.
- Participación en comités de obras y comités ambientales con la supervisión del proyecto.

6 MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS.

6.1 Programa Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental.

6.1.1 Proyecto Conformación del grupo de gestión ambiental.

Tabla 3. Grupo ambiental contratista de obra.

NOMBRE	CARGO
Luis Orlando Pulido	Director de obra
Sara Pineda Monroy	Residente Ambiental
Eivory Benítez	Residente SST

Tabla 4. Grupo ambiental contratista de Interventoría.

NOMBRES	CARGO
Martin I. Cisneros Ch.	Director de Interventoría
Julio Cesar Aguilar	Residente Ambiental
Nancy Janeth Castañeda	Residente SST

3.1.1. Capacitación y concienciación para el personal de obra.

Durante este periodo el contratista de obra, realiza capacitación ambiental, dirigida al personal operativo en obra el día 22 de noviembre de 2022, se anexa registro fotográfico y listado asistencia. **Anexo 01**.

Además de la capacitación en obra, desde el componente de seguridad y salud en el trabajo se realiza charlas al personal antes del inicio de actividades.

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.

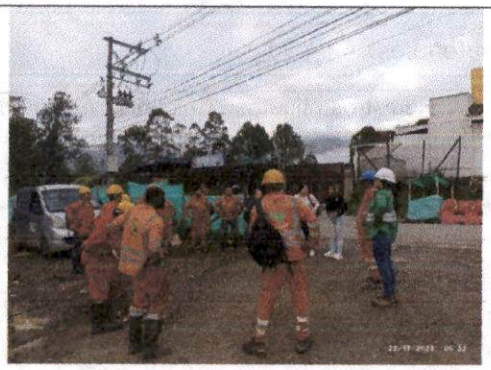




Foto 1 y 2. Capacitación ambiental.

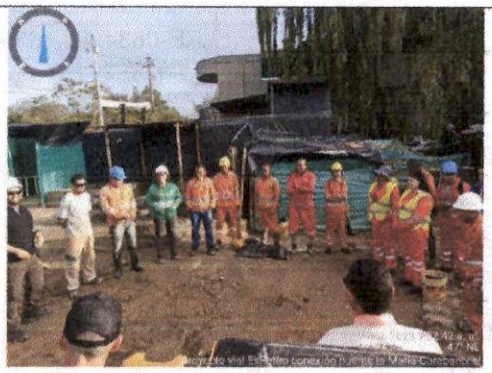




Foto 3 y 4. Capacitación SST.

6.1.2 Cumplimiento de requerimientos legales.

Para el periodo de evaluación, el contratista de obra adquirió materiales granulares de las cantaras: La perla, Santa Rita, y Conconcreto.

A pesar de la información inicial suministrada por parte del contratista dentro del Plan de Manejo Ambiental, relacionado a las canteras que se van a usar en obra, la Interventoría también solicitó que se debe ir entregando la documentación de las fuentes de materiales al momento de empezar a implementarlas en el proyecto, solicitud realizada mediante el oficio **No. EPC-GS-IER6135-5.3-108-23 del 25 de octubre de 2023**, con asunto "Análisis de Fuentes de Materiales usadas en obra, y procedimientos de entrega de documentación Minero Ambiental". Anexo 2.

Se anexa documentación. (Ver anexo 2)

Tabla 6. Fuentes de materiales.

Nombre de fuente de materiales (Cantera).	Ubicación, (Municipio, vereda).	Distancias hasta el proyecto. (Km).	Registros Mineros de explotación.	Licencia Ambiental – Resolución.
La Perla	Cocorna – vereda el viaho	60	OE6-11491	RE-00777-2022
Borrascosa	El retiro	8		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

Tabla 7. Obligaciones permisos ambientales.

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
		SI	NO
1	**AUTORIZAR EL APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS POR OBRA PÚBLICA**, a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE**, con NIT 901305690-0, representada legalmente		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** identificado con cédula de ciudadanía número 72.001.440, (o quien haga sus veces al momento), en beneficio de los individuos arbóreos, localizados en los predios con folios de matrícula inmobiliaria 017-38264, 017-49525 y 017-49526, 017- 22947 y, 017-14164, 017-22297, 017-23071, 017-48317 y 017-48318, ubicados en la zona urbana y en la vereda Santa Elena del municipio de El Retiro, para el desarrollo de las obras asociadas con la "*AMPLIACIÓN, RECTIFICACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA VIA CARABANCHEL – LA MARIA, MUNICIPIO DE EL RETIRO SUBREGION ORIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA*".		
	Parágrafo primero: SE INFORMA Solo podrá aprovechar los árboles mencionados en el presente artículo.		
	Parágrafo segundo: El aprovechamiento de los árboles tendrá un tiempo para ejecutarse de **doce (12) meses,** contados a partir de la ejecutoria de la presente actuación.		
	Parágrafo cuarto. INFORMAR que la Corporación se abstiene de conceptuar sobre los predios con folios de matrícula inmobiliaria 017-18926 y 017-23063, toda vez que, en visita técnica realizada por funcionarios de la Corporación en los predios de interés, se identificó que en estos predios mencionados no se encuentran árboles solicitados dentro del presente tramite ambiental.		
	Parágrafo quinto. ADVERTIR a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE,** representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,**		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	(o quien haga sus veces al momento), que el aprovechamiento forestal autorizado mediante el presente acto administrativo en los predios con folios de matrícula inmobiliaria 017-22947 y 017-14164, solo se podrá realizar hasta tanto la autoridad competente, realice el pago de las fajas de terreno como quedo estipulado en las autorizaciones firmadas por los propietarios de dichos predios, aportadas en la solicitud inicial con radicado CE-18664-2021		
2	**ARTICULO SEGUNDO. NO AUTORIZAR EL APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS POR OBRA PÚBLICA,** a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE**, con NIT 901305690-0, representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** *identificado con* cédula de ciudadanía número 72.001.440, (o quien haga sus veces al momento), ubicados en los predios con folios de matrícula inmobiliaria 017-48276, 017-14118, 017-48316, 017-52549, de acuerdo con lo mencionado en la parte motiva del presente acto administrativo.		
3	**INFORMAR** a la parte interesada que deberá solicitar ante Cornare el **permiso de aprovechamiento de productos de la flora silvestre**, de conformidad con lo establecido en el **Decreto 1076 de 2015** y los lineamientos de la **Resolución 1740 del 24 de octubre de 2016** "*Por la cual se establecen lineamientos generales para el manejo, aprovechamiento y establecimiento de guaduales y bambusales y se dictan otras disposiciones*".		
4	**REQUERIR**, a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE**, representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** (o quien haga sus veces al		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	momento), para que compense por el Aprovechamiento de los Árboles para ello la parte interesada, cuenta con las siguientes opciones:		
	Opción 1. Realizar la siembra de especies nativas en un predio de su propiedad en una relación de 1:3 para especies introducidas y 1:4 para especies nativas, en este caso deberá plantar (80 x 3 = 240 + 89 x 4 = 356) 596 **árboles** de especies nativas y/o de importancia ecológica y garantizar su sobrevivencia mediante la realización de mantenimientos durante un mínimo de 5 años. Las especies recomendadas para la siembra son: Drago (Croton magdalenensis), Arrayán (Myrcia popayanensis), Encenillo (Weinmannia tomentosa), Siete Cueros (Tibouchina lepidota), Quiebrabarrigo (Trichanthera gigantea), Aliso (Alnus sp), Amarraboyo (Meriana nobilis), entre otros, la altura de las plántulas debe ser de 50 cm o superior, no se admiten frutales, cercos vivos u ornamentales. **1.1.** Una vez finalizada la siembra del material vegetal deberá informar a CORNARE. La Corporación verificará el cumplimiento de esta actividad y realizará el control y seguimiento de las acciones de mantenimiento de los árboles sembrados, teniendo en cuenta que la siembra de los árboles a futuro no perjudique las construcciones aledañas, espacios públicos, redes eléctricas, de gas o acueducto o vías. **1.2.** En caso de no tener espacio suficiente para ejecutar la compensación en este mismo sitio lo puede hacer en otros, informando previamente a Cornare para su concepto.		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	1.3. En caso de no tener espacio suficiente para ejecutar la compensación en este mismo sitio lo puede hacer en otros, informando previamente a Cornare para su concepto. **2-** Para compensación por el aprovechamiento de los árboles, la Corporación propone lo indicado en la Resolución No. RE-06244 del 21 de septiembre de 2021, *"...donde se establece los costos asociados a las actividades de compensación a través de un esquema de pago por servicios ambientales - PSA, (...)* *El Valor por siembra y mantenimiento de planta a todo costo (COP) es de $18.000 en este caso el valorpor compensación por los árboles es de* ***($18.000 x 596 árboles) = ($10.728.000)***		
	Parágrafo: ACLARAR que compensar a través de un esquema de PSA, **es una opción y no una obligación para los usuarios**, no obstante, las actividades de compensación sí son obligatorias y el usuario tendrá las siguientes opciones: realizar la compensación a través de un esquema de PSA o realizar la respectiva siembra de los individuos establecidos en el presente acto administrativo.		
5	**QUINTO. REQUERIR** a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE**, representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** (o quien haga sus veces al momento), para que compense por el Aprovechamiento de los Árboles en Veda, para ello la parte interesada deberá realizar la compensación para especies vedadas de la		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	siguiente manera: **1.1Se deberá realizar la siembra de mínimo veinte (20) individuos de la especie Helecho Sarro** *(Cyathea sp.)*, cuya altura sea superior a 50 centímetros y se deberá garantizar su supervivencia durante al menos tres (3) años. Estos individuos podrán ser establecidos en los mismos predios o área de influencia de la obra, así como en áreas estratégicas para la conservación. **1.2.** La compensación tendrá como tiempo de ejecución de **seis (6) meses** después de terminado el aprovechamiento forestal. **Parágrafo. INFORMAR** Que de acuerdo a lo establecido en la Resolución RE-06244-2021 del 21 de septiembre de 2021, publicada por Cornare, no se permite compensar a través del esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA), sin embargo, sí se permiten acuerdos de conservación.		
	ARTÍCULO SEXTO: REQUERIR a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE,** representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** (o quien haga sus veces al momento), para que cumpla las siguientes obligaciones: **1** Desramar y repicar las ramas, orillos y material de desecho de los árboles aprovechados, facilitando la incorporación de este material al suelo como materia orgánica. **2.** Aprovechar única y exclusivamente las especies y volúmenes autorizados en el área permisionada. **3.** Se prohíbe la tala de los individuos		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	identificados en campo como semillero. 4. Cornare no se hace responsable de los daños materiales o sometimientos que cause el aprovechamiento forestal y la poda de los árboles. 5. El área debe ser demarcada con cintas reflectivas indicando con esto el peligro para los transeúntes. 6. Los desperdicios producto del aprovechamiento deben ser retirados del lugar y dispuestos de forma adecuada en un sitio autorizado para ello. 7. Debe tener cuidado con el aprovechamiento de los árboles con proximidad a la vía pública, líneas eléctricas y casas de habitación, que en su momento deberá contar con señalización antes de que el árbol sea intervenido y así eliminar riesgos de accidente. 8. Las personas que realicen el aprovechamiento forestal deben ser idóneas en este campo y contar con la seguridad social actualizada. 9. **En linderos con vecinos no se pueden erradicar árboles. En caso de hacerlo debe contar con la autorización escrita del vecino donde manifieste estar de acuerdo con esta acción y el respectivo permiso de Cornare.** 10. Copia de la Resolución debe permanecer en el sitio del aprovechamiento. 11. Los productos, subproductos y residuos del aprovechamiento como ramas, troncos, hojas, orillos, listones, aserrín, aceites y combustibles deben disponerse adecuadamente. 12. No se deben realizar quemas de los		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	residuos producto del aprovechamiento forestal		
	ARTICULO SEPTIMO. REQUERIR a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE,** representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** (o quien haga sus veces al momento) para que al momento de realizar el trasplante y la reubicación del individuo se tendrá que realizar bajo los siguientes criterios: * Se debe garantizar la hidratación del individuo previo al trasplante, asimismo, la hidratación del hoyado; el trasplante deberá realizarse en horas de la mañana y contar con materiales como cicatrizantes, abonos, enmiendas, y herramientas adecuadas como la motosierra, sierras manuales, tijeras podadoras, palas, barra, coches, entre otros que sean requeridos. ➢ Se debe realizar una defoliación parcial mecánica de las hojas del individuo, la intensidad dependerá del tamaño del bloque y bajo ningún motivo se debe afectar estructuralmente el árbol. Esta defoliación se realiza con el fin de disminuir el peso de la copa, controlar la evapotranspiración y minimizar los requerimientos de agua durante el período del traslado. Esta intervención no deberá ser mayor a un tercio del volumen de la copa total. ➢ Se podrá realizar un prepiloneo que cumpla con una relación de 1:10 entre el diámetro y el pilón, el suelo deberá estar bien humectado. Las raíces secundarias o laterales se deben cortar con tijera, serrucho o		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	motosierra, nunca con machete, a ras del área del bloque o pan de tierra y se debe aplicar de cicatrizante en los cortes de las raíces, se debe aplicar sellante y no se podrá cortar la raíz principal o pivotante. ➢ Se deben realizar las actividades de excavación lateral para dar forma de cono invertido al bloque. El tamaño del bloque dependerá de la defoliación aérea, pero en ningún caso el radio mayor del bloque será inferior a 3 veces el diámetro del tronco en la base. ➢ Se debe realizar el piloneo definitivo el mismo día del trasplante, la raíz principal se cortará con serrucho, el bloque se debe amarrar para evitar el desmoronamiento de suelo del bloque y daños a las raíces., este se deberá mantener compacto para proteger las raíces y facilitar los movimientos. ➢ Después de conformar el bloque o pan de tierra se debe hacer el destronque, que consiste en la separación definitiva del árbol del suelo mediante el fraccionamiento o corte de su raíz principal para luego voltearlo ligeramente y hacer el amarre por el fondo. Cuando el suelo que conforma el bloque es suelto o el árbol no se lleva de inmediato al sitio definitivo, es conveniente envolver el bloque en malla de alambre tipo gallinero. * La preparación del sitio nuevo sitio donde será sembrado el árbol debe tener un hoyo de diámetroentre 0,6 y 1,20 m, mayor que el bloque, este debe excavarse con suficiente anticipación y debe presentar condiciones similares a las del área original y buena humedad. ➢ El traslado se debe hacer preferiblemente con medios mecánicos según las condiciones		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	del terreno, del tamaño del árbol y, del bloque. El árbol trasladado debe quedar al mismo nivel que tenía en el sitio anterior y, en lo posible, debe quedar vertical, centrado en el hueco y con la adecuada estabilidad y nivelación. Cuando el árbol sea grande es recomendable utilizar tensores para asegurar la estabilidad. ➢ El árbol recién trasplantado debe recibir riego diario y abundante con el fin de que el suelo mantenga su capacidad de campo. Esta condición favorece la succión de los nutrientes por parte de las raíces, permite una adecuada aireación y la respiración radicular; se debe evitar el encharcamiento. ➢ Se podrán realizar las podas de las hojas afectadas durante el traslado del árbol sin que éstas superen 1/3 del volumen de copa viva, además, se podrán usar abonos y/o fertilizantes ricos en fosforo y potasio que favorecen el desarrollo de raíces.		
	INFORMAR a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE**, representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** (o quien haga sus veces al momento), que las medidas de manejo para especímenes de bromelias y orquídeas son: • **Selección del área de reubicación:** se deberán elegir zonas óptimas para la reubicación, las zonas próximas al área de extracción serán adecuadas para el trasplante toda vez que las Condiciones ambientales son similares y se evitará generar estrés en las plantas.		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	Selección de los forófitos (árboles hospederos): se podrá elegir preferiblemente la misma especie del cual fue extraído el material vegetal, las especies deberán ser nativas y sin Inclinaciones pronunciadas de fustes y ramas. Las zonas para instalas las epifitas deberán ser cercanas al fuste para garantizar mayor retención de nutrientes y agua de escorrentía. Se deberán elegir árboles con bajo porcentaje de epífitismo para evitar competencias entre las especies y los hospederos podrán ser marcados con el fin de hacer seguimiento. ➢ **Rescate de la flora:** las especies se deben extraer con porciones de la corteza o el sustrato donde se encuentran, se deberá tener precaución evitando maltratar sus raíces y estructuras, el rescate deberá realzarse preferiblemente en horas de la mañana para evitar que las temperaturas extremas afecten los individuos. Se recomienda que el rescate sea de forma manual para evitar daños en las plantas. ➢ **Almacenamiento y traslado:** en caso de ser necesario se deberá trasladar la flora en contenedores, evitando la exposición directa al sol, estos deberán tener hojarasca y trozos de corteza para garantizar óptimas condiciones de humedad y temperatura, si se requiere almacenar las especies hasta la reubicación se recomienda definir un sitio con condiciones óptimas de humedad, temperatura y aireación. ➢ **Reubicación o siembra:** las plantas rescatadas deberán ser sujetadas a las ramas principales del árbol hospedero utilizando materiales naturales o biodegradables como cabuya, se deberán atar con firmeza para evitar volcamientos, pero, sin generar		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	estrangulamiento en las raíces o estructuras de las plantas. ➢ **Mantenimiento y manejo:** se deberán realizar actividades de mantenimiento con el fin de garantizar la supervivencia de los individuos rescatados, estas incluyen riego inmediato después de reubicar, y riegos periódicos en épocas secas, la poda de estructuras que presenten algún deterioro y fertilización que promueva la generación de raíces.		
9	**INFORMAR** a la **UNIÓN TERMPORAL VIAL SCS ORIENTE**, representada legalmente por el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA,** (o quien haga sus veces al momento) que el producto del aprovechamiento puede ser comercializado y/o transportado, por lo tanto, CORNARE entregará salvoconductos de movilización de madera, previa solicitud del interesado.		
	Parágrafo 1º. De conformidad con la Resolución 1909 del 2017, modificada mediante Resolución 81 del 2018, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por medio de la cual se estable el Salvoconducto Único Nacional en Línea, los usuarios que a partir del 20 de abril del 2018, requieran movilizar productos maderables provenientes de aprovechamientos forestales, deberán solicitar Salvoconductos *Únicos Nacionales en Línea, a través de la* Ventanilla Integral de Tramites Ambientales En Línea (Vital).		
	Parágrafo 2º. No deben movilizar madera con salvoconductos vencidos o adulterados, como tampoco sin este documento que autoriza el		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	transporte.		
10	**ADVERTIR** a la parte interesada que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite administrativo sancionatorio correspondiente.		
11	**INFORMAR** al titular del permiso, que la Corporación declaró en Ordenación la cuenca del Rio Negro a través de la Resolución 112-7296 del 21 de diciembre de 2017, en la cual se localiza el proyecto o actividad para el cual se autorizó el presente aprovechamiento.		
12	**ADVERTIR** a la parte interesada que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Negro priman sobre las disposiciones generales establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.		
13	**NOTIFICAR** personalmente, el presente Acto Administrativo al señor el señor **LUIS CARLOS TORRES VERGARA**, en calidad de representante legal o quien haga sus veces al momento, (o quien haga sus veces al momento) haciéndole entrega de una copia de la misma, como lo dispone la Ley 1437 de 2011. De no ser posible la notificación personal se hará en los términos de la mencionada ley		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
14	**INFORMAR** Que el presente acto administrativo empieza a regir a partir de la ejecutoria del mismo.		
15	**INDICAR** que contra el presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió éste Acto Administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en la ley 1437 de 2011		
16	**ORDENAR** la publicación de la presente actuación en el boletín oficial de la Corporación, a través de la página web www.cornare.gov.co, de conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la ley 99 de 1993		
17	**OTORGAR EL APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS POR OBRA PÚBLICA, al DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA** con Nit 890900286-0, representada legalmente por el Gobernador ANÍBAL GAVIRIA CORREA, identificado con cédula de ciudadanía número 70.566.243, a través de su delegado el secretario de despacho SANTIAGO SIERRA LATORRE, identificado con cédula de ciudadanía número 8.025.883, o quienes hagan sus veces al momento, en beneficio de los individuos arbóreos localizados en los predios con folios de matrícula inmobiliaria 017-11490, 017-14118, 017-14152, 017-23071, y 017-25423, ubicados en las veredas Los Salados y Santa Elena del municipio de El Retiro		
18	**NO AUTORIZAR EL APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS POR OBRA PÚBLICA, al**		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA con Nit 890900286-0, representada legalmente por el Gobernador ANÍBAL GAVIRIA CORREA, identificado con cédula de ciudadanía número 70.566.243, a través de su delegado el secretario de despacho SANTIAGO SIERRA LATORRE, identificado con cédula de ciudadanía número 8.025.883, o quienes hagan sus veces al momento, a los individuos arbóreos localizados en el predio con folio de matrícula inmobiliaria 017-25423, ubicado en el municipio de El Retiro, Antioquia, de acuerdo a lo establecido en las consideraciones jurídicas del presente acto administrativo, bajo las siguientes características		
19	Realizar la siembra de especies nativas en una relación de 1:3 para especies introducidas y 1:4 para especies nativas, en un predio de su propiedad, es decir por cada árbol aprovechado deberá sembrar (25 x 3 = 75) + (26 x 4 = 104) = 179 árboles de especies nativas y/o de importancia ecológica y garantizar su sobrevivencia mediante la realización de mantenimientos durante un mínimo de 3 años.		
20	La compensación tendrá como tiempo de ejecución de tres (3) meses después de terminado el aprovechamiento foresta		
21	Orientar el valor económico de la compensación por un valor de ($3.849.574) hacia la conservación de los bosques naturales de la región Cornare, por medio del esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA). De acuerdo con lo establecido en la Resolución RE-06244-2021 del 21 de septiembre de 2021, publicada por Cornare, el valor económico a compensar por cada árbol a sembrar corresponde a $21.506, (con		

ARTICULO	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
	el incremento del IPC) por tanto, el valor descrito equivale a sembrar 179 árboles nativos y su mantenimiento durante 3 años.		
22	. INFORMAR al usuario que debe realizar un adecuado AHUYENTAMIENTO DE FAUNA con el fin de garantizar el bienestar de animales que usen los árboles de forma permanente (nidaciones) o como percha temporal (alimentación y caza). En caso de encontrar animales heridos o juveniles sin parentales deberá realizar la entrega en las instalaciones de CORNARE para su rescate, tratamiento y reubicación.		

6.2 Programa 2. Actividades constructivas.

6.2.1 Manejo integral de materiales de construcción.

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

La arena se mantuvo protegida con lona sarán verde, para evitar dispersión de material y arrastre hacia las zonas verdes.

El hierro se almaceno al lado del contener del almacén, sobre burros hechos en madera, señalizado y cubierto con plástico.

La piedra, el triturado y recebo se almacenaron en la zona donde se tienen los campamentos, y cerca de las áreas donde se vienen haciendo los llenos para andenes, vaciado de muros y losas.

La tubería permanece almacenada y señalizada al lado del almacén de obra km 2+600.

Durante este periodo, el bloque para el cerramiento definitivo en el predio Siberia, se descargó directamente en la zona donde se instalaría km 2+440 al km 2+700.

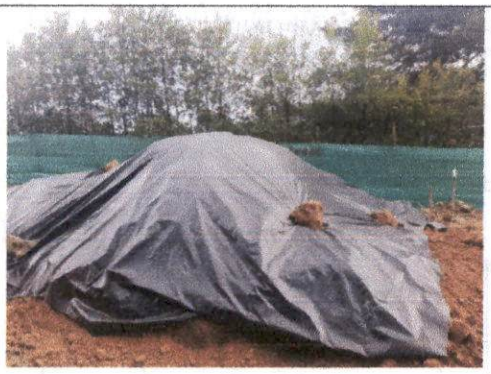


Foto 5. Protección de material pétreo.



Foto 6. Almacenamiento de hierro, señalizado y protegido.





Foto 7 y 8. Descargue y almacenamiento de bloque.





9 y 10. Descarga de materiales pétreos.

6.2.2 Fuentes de materiales para la construcción.

Durante este periodo el suministro de materiales pétreos se realiza desde la cantera Argos – canteras de Colombia, Borrascosa, y La perla, se anexa soportes y certificado. Anexo 3.

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

Los residuos rcd (residuos de excavación y demolición) generados en actividades en las abscisas km 1+480, km 1+780, y km 1+300, son llevados al punto de disposición final denominado como Zodme Fizebad, y a la escombrera Ingetierra. Se hace entrega de vales de control. Anexo 4.

Tabla 8. Información de zonas de depósito y escombreras.

IDENTIFICACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	MUNICIPIO	VÍA	ABSCISA	Permiso Ambiental
Ingetierras de Colombia.	**Rio negro**	Don Diego – llano grande. – vereda guayabito		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	Retiro	La Fe		

Tabla 9. Consolidado de rcd dispuesto.

PERIODO	IDENTIFICACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	VOLÚMEN DEPOSITADO (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			
TOTAL			





Foto 11 y 12. Recolección y disposición final de material de excavación km 1+300 (Pedro pablo).



Foto 13. Retiro de material de excavación al Zodme Fizebad.



Foto 14. Recolección de residuos de excavación km 1+300.

6.2.4 Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales o peligrosos.

La actividad de recolección es realizada por la empresa de aseo municipal **Retirar SA ESP**, la cual hace la recolección 2 veces por semana. Los residuos recolectados son acopiados en cuarto de almacenamiento del mol Carabanchel, allí llega el carro recolector a efectuar el retiro y disposición final de los residuos generados. Anexo 5.

El contratista realizó la instalación de bolsas de colores en los frentes de obra del km 1+785, en el km 1+460 y en el km 1+300, de esta forma para que se haga uno buena gestión y garantice la adecuada recolección de los residuos generados durante las actividades constructivas.

Residuos Especiales y peligrosos. A pesar de que el contratista de obra inició con la construcción del cuarto de residuos peligrosos y productos químicos, durante comité de obra realizado el día 17 de noviembre de 2023, se solicitó la instalación del cerramiento, y señalización normativa para el almacenamiento de sustancias peligrosos.

Tabla 10. Sitios disposición final residuos sólidos.

CLASIFICACIÓN	USO Y/O DISPOSICIÓN FINAL SEGÚN SU CLASIFICACIÓN	RAZÓN SOCIAL	NIT	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
ORDINARIOS (No aprovechables)	Relleno sanitario				
APROVECHABLES (Reciclable y/o reutilizable)	NA				
ESPECIALES O PELIGROSOS (Residuos de productos químicos, material contaminado con combustibles, baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos, tonner de impresoras y fotocopiadoras, filtros de	Durante el periodo no se realizó disposición final.				

CLASIFICACIÓN	USO Y/O DISPOSICIÓN FINAL SEGÚN SU CLASIFICACIÓN	RAZÓN SOCIAL	NIT	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
aire, combustible o aceite)					

Tabla 11. 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		
Mes 4. noviembre	4	1		

El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal es chipiado en la misma zona de trabajo, siendo este cargado directamente en camión, y posteriormente dispuesto en punto identificado como Acción flora, y capiro.

Se hace entrega de certificado de manejo de material vegetal chipiado el cual fue llevado a planta de tratamiento solo prado 75 m3.



Foto 15. Instalación de bolsas de colores en el km 1+460.



Foto 16. Instalación de bolsas de colores km 1+780.



Foto 17. Jornadas de orden y aseo, recolección de residuos.



Foto 18. Limpieza de vía km 1+340.



Foto 19. Punto ecológico.

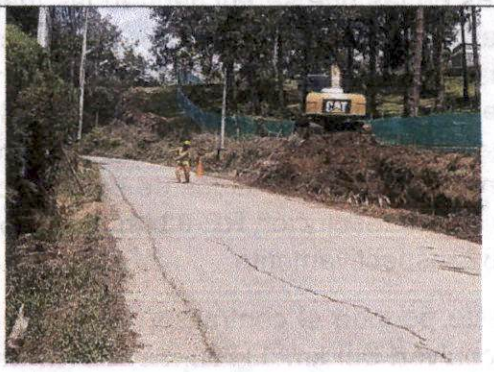


Foto. 20. Limpieza de vías con brigadista.



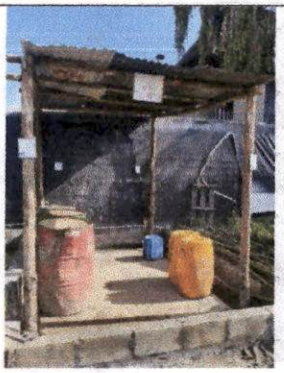


Foto 21 y 22. Instalación de malla gallinero en cuarto de combustible y residuos peligrosos.

6.3 Gestión del recurso hídrico.

6.3.1 Manejo de aguas superficiales

Antes del inicio de las actividades, se envió correo a la corporación CORNARE, solicitando visita técnica para verificar los inicios de las actividades de los Boxcoulvert Km 1+780 y 2+175. Atendiendo a nuestra solicitud, se realizó recorrido el día 24 de agosto en compañía de funcionaria la corporación Cornare, donde se verificó las condiciones en las que se encuentran las fuentes hídricas en el que se construirán los Boxcoulvert del Km 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 boxcoulvert denominado tres (3) y cuatro (4) según resolución **RE-03449-2022** los cuales están ubicados en los PR 1+780 y PR 2+182 respectivamente.

Durante este periodo el contratista de obra continua con las actividades constructivas en el boxcoulvert del km 1+780, se realiza descapote, excavación y retiro, piedraplen, solado, instalación de acero de refuerzo, vaciado de concreto para muro, losa, construcción de filtro, y llenos en material de préstamo.

Se hace seguimiento a las condiciones de las fuentes hídricas dentro del área de influencia del proyecto, se verifica que no presente contaminantes por las actividades constructivas.

6.3.2 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales.

El contratista de obra cuenta con un área de servicio disponible para uso del personal el cual está ubicado en el mall Carabanchel, el cual cuenta con dos (2) baterías sanitarias fijas.

Se tienen en obra cuatro (4) unidades sanitarias ubicadas en el tramo vial de intervención, las cuales son suministrados por la empresa biomovil y son ellos quienes se encargan del mantenimiento con una periodicidad de dos (2) veces por semana. Se tienen ubicadas así; (1) en km 1+790, (1) en km 2+600, (1) en km 1+300 y (1) en km 1+600, Se anexa documentación de limpieza de baños. **Anexo 6.**

En cuanto al manejo de los productos químicos; El contratista realiza el suministro de combustible directamente desde EDS Éxito – Mall San Miguel el cual está ubicado al frente del campamento industrial. Aun así, durante este periodo el contratista 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 las medidas de almacenamiento del combustible, se garantiza que no se genere contaminación los cuerpos de agua.



Foto 23 y 24. Mantenimiento y limpieza de unidad sanitaria km 1+300.





Foto 25 y 26. Mantenimiento de baños portátil km 1+600 y 2+600.





Foto 27. Protección de fuentes hídrica km 2+170

Foto 28. Seguimiento a las actividades constructivas en el Boxcoulvert km 1+780.

6.4 Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

6.4.1 Manejo del descapote y la cobertura vegetal.

Durante este periodo el contratista realiza descapote, rocería y aprovechamiento forestal en los frentes de obra del km 1+300, y km 2+200. Durante esta actividad la interventoría solicita nuevamente al contratista almacenar la capa orgánica, para su posterior reutilización en procesos de engramado, recuperación de zonas verdes o conformación de taludes que se vallan a necesitar más adelante en las actividades constructivas.

El día 14 de noviembre del presente año, se realizó recorrido en compañía de los profesionales ambiental, forestal y del área de la dirección de estructuración de la supervisión del proyecto, verificando los setos vivos, y especies arbóreas que aún faltan por realizar aprovechamiento forestal. Durante este recorrido se establece que el ciprés del km 1+300 al km 1+412 corresponde a un seto vivo, ya que ha tenido un manejo silvicultural, tiene una altura promedio de 3,28, y fue sembrado de forma lineal, por lo tanto será reconocido en su forma de pago dentro del ítem 15.10 correspondiente a cerco vivo.

Desde el inicio de actividades del proyecto, tanto la Interventoría como la supervisión ambiental del proyecto (secretaria 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 se van a intervenir en el tramo del km 1+300 al km 2+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 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 quedo incluida la prórroga de la resolución No. **RE-08498-2021**. Por lo tanto la supervisión del proyecto solicitó a la corporación corrección del auto 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 hace 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.

Para la ampliación de la información de actividades del componente de aprovechamiento forestal, manejo de fauna y flora, remitirse al informe Forestal mes de noviembre.





Foto 29 y 30. Rocería y aprovechamiento forestal km 1+412 al 1+450.



Foto 31. Descapote para ciclo ruta km 2+450.



Foto 32. Descapote para ciclo ruta en km 1+300 al km 1+370.





Foto 33 y 34. Recorrido con la supervisión, verificación y medición de alturas de ciprés km 1+300.



Foto 35. Chipiado de material vegetal proveniente del aprovechamiento forestal en el km 1+412.



Foto 36. izaje y retiro de raíces en el km 1+300.

6.4.2 Recuperación de áreas afectadas.

Durante este periodo no se evidencia alteración de zonas verdes, cobertura vegetal o suelo orgánicos que no fueran hacer objeto de modificación por las actividades constructivas.

Los campamentos e instalaciones se construyen en lote ubicado en el km 2+600, detrás del mol Carabanchel. Las áreas constan de un almacén de materiales y equipos, cuarto de combustible, y zona de vestir de trabajadores.

6.4.3 Protección de ecosistema sensible.

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

6.5 Manejo de Instalaciones Temporales.

6.5.1 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, 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 juego de las tres canecas con el nuevo código de colores (verde, negro y blanco).

Se cuenta con campamento para los trabajadores, almacén de obra, cuarto de equipos, cuarto de productos químicos y residuos peligrosos, y cuarto para almacenamiento de cemento. Durante este periodo se tienen instalado 4 baños portátil en obra, distribuidos así; (1) baño en la zona de campamento de trabajadores km 2+600, (1) en el km 1+790, (1) en el km 1+600 y (1) en el km 1+300.



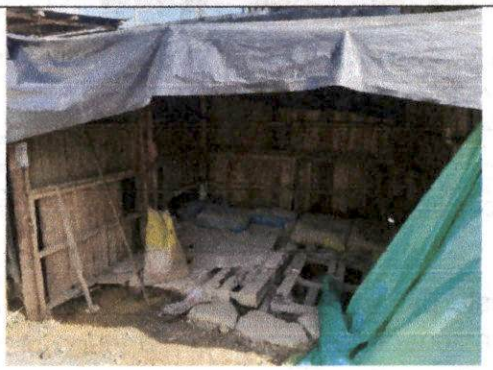
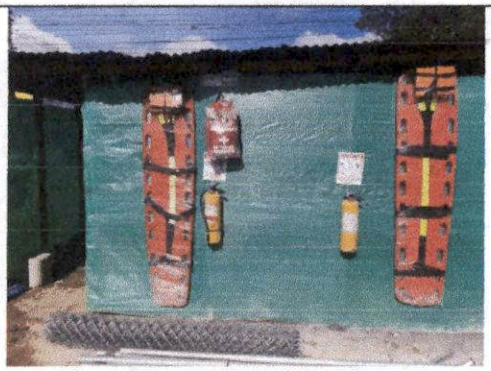


Foto 37. Almacén de obra.	Foto 38. Cuarto de almacenamiento de cemento.
	
Foto 39. Oficina Seguridad y salud en el trabajo.	Foto 40. Zona de vestir de trabajadores.
	
41. Punto ecológico en campamentos.	42. cuarto de productos químicos en zona de campamento.

6.5.2 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.

6.5.3 Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Los equipos, maquinaria, y vehículos cuentan con la documentación correspondiente, (técnico mecánica, 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. Anexo 8.

En obra se cuenta con los siguientes equipos y vehículos.

1 Mini cargador.
1 Retro excavadora.
1 Camión.
1 Retro - pajarita
2 Volquetas.

Tabla 12. Registro de documentos de vehículos.

TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	MODELO	CERTIFICADO EMISIÓN DE GASES / REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA		
			Fecha de vencimiento	CDA	Aprobado S/N
Mini cargador	NA	2014			
Retro excavadora	NA	2019			
Volqueta	LLP434	2022			
Camión	LJT387	2023			
Volqueta					





Foto 43 y 44. Maquinaria en obra, actividades de llenos en boxcoulvert km 1+780





Foto 45 y 46. Volqueta y camión con lonas informativas descriptivas sobre el proyecto.

7 CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR LA INTERVENTORÍA.

7.1 Solicitudes y directrices realizadas por la interventoría.

Durante este periodo la interventoría realiza las observaciones y consultas al contratista por medio de los comités de obras, comité con la supervisión ambiental – forestal del proyecto, y mediante correo electrónicos (oficios). Anexo 9

Tabla 13. Relación de correspondencia.

Comunicación	Asunto	Numero Radicado	Fecha			Respuesta	Fecha
		Comunicados enviados al Contratista					
Oficio	Retiro de material estéril y excavación predio Carabanchel	EPC-GS-IER6135-5.3-118-23	09/11/2023				
		Comunicados recibidos del Contratista					

8 INDICADORES DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Tabla 14. Indicadores de gestión ambiental – periodo de octubre 2023.

PROGRAMA	ACTIVIDADES EJECUTADAS	RESULTADOS Y/O OBSERVACIONES	REGISTRO O EVIDENCIA	INDICADORES
Programa para el manejo y conservación de la flora.	25/38*100= 65,78	En el periodo quedaron pendientes 13 árboles del km 1+412.	-Certificado de disposición de residuos vegetales.	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	0/0 *100=100%	Durante el periodo no se ha evidencia especies a rescatar.		1. (Número de individuos ahuyentados, rescatados, trasladados y reubicados x100) / (Número total de individuos Identificados)

PROGRAMA	ACTIVIDADES EJECUTADAS	RESULTADOS Y/O OBSERVACIONES	REGISTRO O EVIDENCIA	INDICADORES
Programa para el manejo de los residuos sólidos	4/4*100=100% 1/1*100=100%		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	$742m^3/742m^3$ * 100 = 100%			1. (Volumen de material sobrante dispuesto en la zona de depósito autorizada/ Volumen de material sobrante producido) x 100
Programa para el manejo de residuos líquidos, combustibles y aceites	4/6*100=83%. 0/0*100=0%		Registro fotográfico	1. (Número de sustancias peligrosas rotuladas x 100) / (Número de sustancias peligrosas almacenadas) 2. (Número de derrames atendidos correctamente/Número de derrames ocurridos)x100
Programa para el control de Emisiones Atmosféricas y Ruido	2/2*100=100%	Se cuenta con volqueta y camión.	Certificado de tecnicomecanica 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	$0m^3/0m3$ *100=0%	Se está a la espera de los soportes.	Factura digital de compra realizada en cantera con documentación vigente	1. (Volumen de materiales pétreos provenientes de fuentes legales o canteras autorizadasx100) / (volumen de material pétreo empleado en la obra)

PROGRAMA	ACTIVIDADES EJECUTADAS	RESULTADOS Y/O OBSERVACIONES	REGISTRO O EVIDENCIA	INDICADORES
Programa para protección del suelo	0/0m^2 *100=0%	Durante el periodo el contratista no realiza modificación, ni descapote de áreas que se deban compensar.		1. m^2 de área revegetalizará /m^2 total a revegetalizará) *100
Programa para el manejo de maquinaria y equipos en la obra	6/6*100=100%			1. (Número de equipos o maquinaria aprobados) / (Número total en obra) x100
Programa de prevención contaminación cuerpos agua	54/6 (2 fijos, 4 baño portátil) = 9,8			1. Número total de trabajadores en obra / Número de unidad sanitaría disponible
Programa Para El Manejo Silvicultural Y Paisajismo	0/4 *100=0	Correspondiente a los frentes de obra que se podían intervenir en el periodo.		1. (N° de intervenciones realizadas/ N° intervenciones requeridas por el proyecto) x100
Programa De Manejo De Campamentos Y Centros De Acopio	0/2*100=0%	Se cuenta con Oficina de personal administrativo, y campamento de trabajadores.		1. Entrega de facturas de servicios públicos / Cantidad de campamentos) x100

PROGRAMA	ACTIVIDADES EJECUTADAS	RESULTADOS Y/O OBSERVACIONES	REGISTRO O EVIDENCIA	INDICADORES
Programa de capacitación ambiental del personal en obra	29/54*100=53,70% 1/1*100 = 100%		.	1. Número de trabajadores capacitados/Número total de trabajadores X100. 2. Número de capacitaciones ejecutadas en el periodo/ Número total de capacitaciones programadas en el periodo.
TOTAL				Cumplimiento del PMA (%) = ∑indicadores de los programas que conforman el PMA

9 INVERSIÓN AMBIENTAL.

9.1 Inversión ambiental para el periodo.

Tabla 15. Inversión ambiental para el periodo.

Seguimiento a la inversión ambiental mes diciembre. GESTIÓN AMBIENTAL						
PROGRAMA 1: Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental						
1.1. **Conformación de grupo de gestión ambiental**	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Plazo	Valor total	Observación
Personal asignado a la cuadrilla ambiental y SST (Brigadista)	Persona	2	$ 2.730.000	7	$ 38.220.000	Durante este periodo el contratista implementa 2 brigadistas para limpieza de vías y zonas comunes.
1.2. **Capacitación y concienciación para el personal de obra**						
Capacitación personal de obra. Incluye material plegable y didáctico.	Un	5	$ 110.846		$ 554.230	

Seguimiento a la inversión ambiental mes diciembre. GESTIÓN AMBIENTAL					
1.3. **Cumplimiento de requerimientos legales**					
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	
PROGRAMA 2. Actividades constructivas					
2.1. Manejo integral de materiales de construcción					
Teleras 1,35m x 0,90 m para acopio temporal de materiales	Un	20	$ 22.143	$ 442.860	Teleras empleadas en el acopio de materiales de construcción.
Adecuación de instalaciones para el almacenamiento de productos químicos.	m2	2	$ 250.000	$ 500.000	Se hace instalación de *cerramiento perimetral* y dique.
Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m).	Rollo	5	$ 528.400	$ 2.642.000	Cobertura material de construcción y sobrante de obra.
2.2. Manejo integral de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos					
Disposición de residuos peligrosos y especiales con empresas certificadas	mes	3	$ 259.200	$ 777.600	No se realiza disposición final de este tipo de residuos.

Seguimiento a la inversión ambiental mes diciembre. GESTIÓN AMBIENTAL					
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos peligrosos	m2	1	$ 282.787	$ 282.787	
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos convencionales, especiales y reciclables	Un	2	$ 351.400	$ 702.800	
Bolsas de polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 100 x 100). Incluye IVA	Un	16	$ 70.479	$ 1.127.664	Durante este periodo el contratista implementó el uso de las bolsas de colores.
Bolsas polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 24x24) Incluye IVA	Un	16	$ 27.493	$ 439.888	Durante este periodo el contratista implementó el uso de las bolsas de colores.
Juego de tres recipientes o canecas de 55 galones Incluye IVA	Un	2	$ 396.849	$ 793.698	Un Juego por cada frente de obra (considerar distancias)
Juego de tres canecas o recipientes de 5 galones (para campamento y frente de obra) Incluye IVA	Un	2	$ 130.920	$ 261.840	
Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm	Un	6	$ 31.900	$ 191.400	
PROGRAMA 3. Gestión del recurso hídrico					
3.1. Manejo de aguas superficiales					
Estacón de Madera 1,5 m	Un	40	$ 14.300	$ 572.000	
Sistema de sedimentación primaria	Un	4	$ 575.000	$ 2.300.000	

Seguimiento a la inversión ambiental mes diciembre. GESTIÓN AMBIENTAL						
Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2	Un	5	$ 239.900		$ 1.199.500	Durante este periodo el contratista realiza la implementación de tela verde para cerramientos perimetrales.
3.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales						
Actividad	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Plazo	Valor total	Observación
Alquiler de baño portátil con 2 limpiezas por semana (Incluye suministro, transporte y mantenimiento)	Un	5	$ 1.500.000	7	$ 52.500.000	Se cuenta con 4 baños portátiles.
Kit Control de derrames - maletín químicos 8 Galones	Un	2	$ 178.381		$ 356.762	Aun no se cuenta con el kit
Trampa de grasa 95 Litros	Un	1	$ 374.900		$ 374.900	Cuando el proyecto disponga de áreas de mantenimiento para maquinaria, lavadero de llantas u otras actividades que generen vertimiento.
Estiba antiderrame 2 posiciones 120x80x18cm Amarillo	Un	1	$ 819.900		$ 819.900	Estiba de contención anti derrame para la ubicación de grasas, aceites o combustibles
PROGRAMA 4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos						
4.2. Recuperación de áreas afectadas						
Compensación- Pagos por Servicios Ambientales	Un	223	$ 113.800		$ 25.377.400	Para la compensación por el aprovechamiento de los árboles, la Corporación propone lo indicado en la Resolución No. RE-06244 del 21 de septiembre de 2021, "...donde se establece los costos asociados a las

Seguimiento a la inversión ambiental mes diciembre. GESTIÓN AMBIENTAL					
					actividades de compensación a través de un esquema de pago por servicios ambientales - PSA, Esto, teniendo en cuanta un concepto inicial emitido para el permiso de aprovechamiento forestal.
4.3. Manejo para la protección de fauna					
Jornadas de ahuyentamiento de fauna silvestre	Un	4	$ 239.800	$ 959.200	Durante el periodo de septiembre, se realizarón actividades de ahuyentamiento.
PROGRAMA 5. Manejo de instalaciones temporales					
5.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio					
Estacón de Madera 1,5 m	Un	30	$ 14.300	$ 429.000	
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	Aun no se implementa.
Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm	Un	12	$ 31.900	$ 382.800	Aún no se implementa.
Cinta Demarcación 500 m	Rollo	6	$ 34.039	$ 204.234	
Balizas con bandas reflectivas.	Un	12	$ 42.113	$ 505.356	
5.2. Manejo para el control de emisiones atmosféricas y ruido					

Seguimiento a la inversión ambiental mes diciembre. GESTIÓN AMBIENTAL					
Humectación de vía/áreas de trabajo para control de material particulado.	Hora	140	$ 99.717	$ 13.960.380	El agua provendrá de acueducto veredal y/o municipal o concesión de aguas, a través de sistemas de irrigación acordados con la interventoría y se cancela en los casos que esta actividad no se contemple en el APU de la actividad constructiva. Esta actividad se llevara a cabo máximo 2 horas al día.
Poli sombra Negra 35% - Rollo 4 Mt X 100mt	Un	1	$ 459.900	$ 459.900	Retención de material particulado en frentes de obra, aislamiento de áreas sensibles aledañas
Construcción de lavadero de llantas	Un	1	$ 277.114	$ 277.114	Control de dispersión de material de arrastre a vías, que puedan generar material particulado al paso de vehículos, una vez seco.
Subtotal Gestión Ambiental				**$ 162.414.175**	

Anexo 10. Inversión ambiental.

10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Se acata la indicación de la interventoría respecto a la finalización del cuarto de productos químicos, el contratista realizó el cerramiento perimetral con malla tipo gallinero, y se hace la señalización normativa del mismo.
- El contratista cumplió con la entrega de certificado de remisión de materiales que ingresaron a la obra, y quedaron pendiente en el informe del mes de octubre.
- Se deberá reforzar las actividades de limpieza de las vías al momento que se ejecutan las actividades de llenos, excavación, y cargue de rcd.
- Mejorar las indicaciones dadas a los trabajadores, al momento de las actividades de instalación de los cerramientos provisionales en los predios y la tala de setos vivos que delimitan los mismos.
- Intervenir lo más pronto posible los tramos donde ya se hicieron aprovechamiento forestal de setos vivos, con el fin de que no rebroten nuevamente las especies.

11 ANEXOS.

Anexo N 01 Programa Capacitación.

Anexo N 02 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 Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales.

Anexo N 07. Biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Anexo N 08 Manejo de maquinaria y equipos en obra.

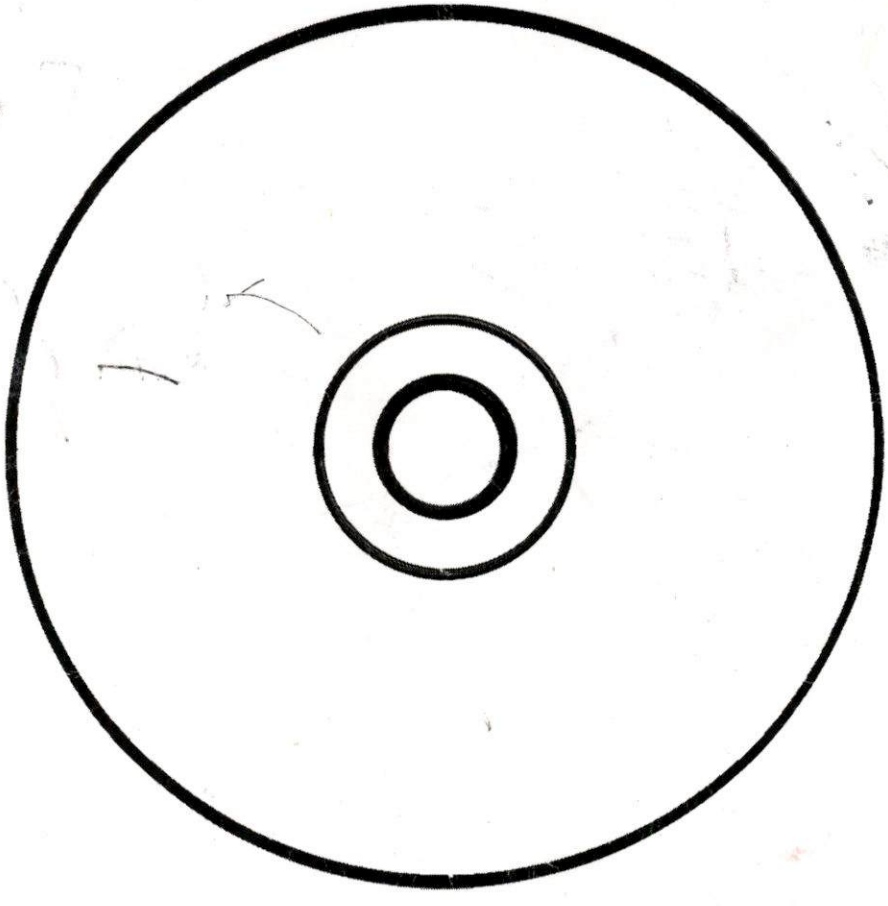
Anexo N 09 correspondencia.

Anexo N 10. Inversión ambiental.

Observación de Archivo

En este folio va un (1)

☒CD ☐DVD



¡H!GUITAS