GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

ARCHIVO SIF
2023 DIC 13 15:04:15

INTERVENTORÍA – EMPROCIV S.A.S

20230104064252
del 20/10/2023



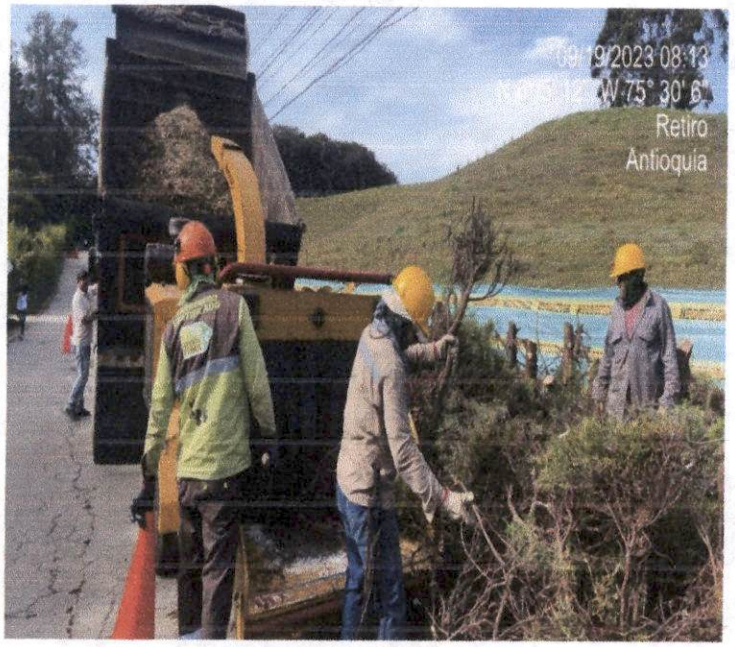
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 4600016135 – "Interventoría Técnica, Administrativa, Ambiental, Financiera y Legal para la ampliación, rectificación, pavimentación y construcción de obras complementarias en la vía Carabanchel - La María abscisas del k1+300 al k2+600, Municipio de El Retiro Subregión oriente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

INFORME AMBIENTAL No. 02

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

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. 02

ARCHIVO SIF
2023 DIC 13 15:04:28

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

INFORME AMBIENTAL MENSUAL INTERVENTORÍA

PERIODO 01 AL 30 SEPTIEMBRE 2023.

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

SEPTIEMBRE DE 2023

Firma:	Firma:	Firma:
JULIO CESAR AGUILAR ACEVEDO Residente Ambiental Interventoría	LINA SUJEY PERALTA VARGAS. Director(a) de Interventoría	ELIZABETH TRUJILLO VÁSQUEZ Supervisor Ambiental SIF
Elaboró	Aprobó	Recibe en la SIF

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN....5
OBJETIVOS....6
OBJETIVO GENERAL....6
1. LOCALIZACION....7
1.1. LOCALIZACIÓN GENERAL....8
1.2. LOCALIZACIÓN DE LAS VÍAS DEL PROYECTO....8
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....8
2.1. ALCANCE....8
2.2. INFORMACIÓN GENERAL....9
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES....11
4. MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS....12
4.1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental....12
4.1.1. Conformación del grupo de gestión ambiental....12
4.1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra....12
4.1.3. Cumplimiento de requerimientos legales....13
Obligaciones permisos ambientales....14
4.2. PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS....28
4.2.1. Manejo integral de materiales de construcción....28
4.2.3. Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición -RCD y zonas de depósito –ZODME....29
4.2.4. Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales o peligrosos....30
4.3. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO....33
4.3.1. Manejo de aguas superficiales....33
4.3.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales....34
5. CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR LA INTERVENTORÍA....65
5.1. Solicitudes y directrices realizadas por la interventoría....65
8. Conclusiones y recomendaciones....74
9. Anexos....75

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Información general del Contrato de Obra. 9
Tabla 2. Información general del Contrato de Interventoría 10

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Vías para intervenir del Proyecto 8

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

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.

OBJETIVOS

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.

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.

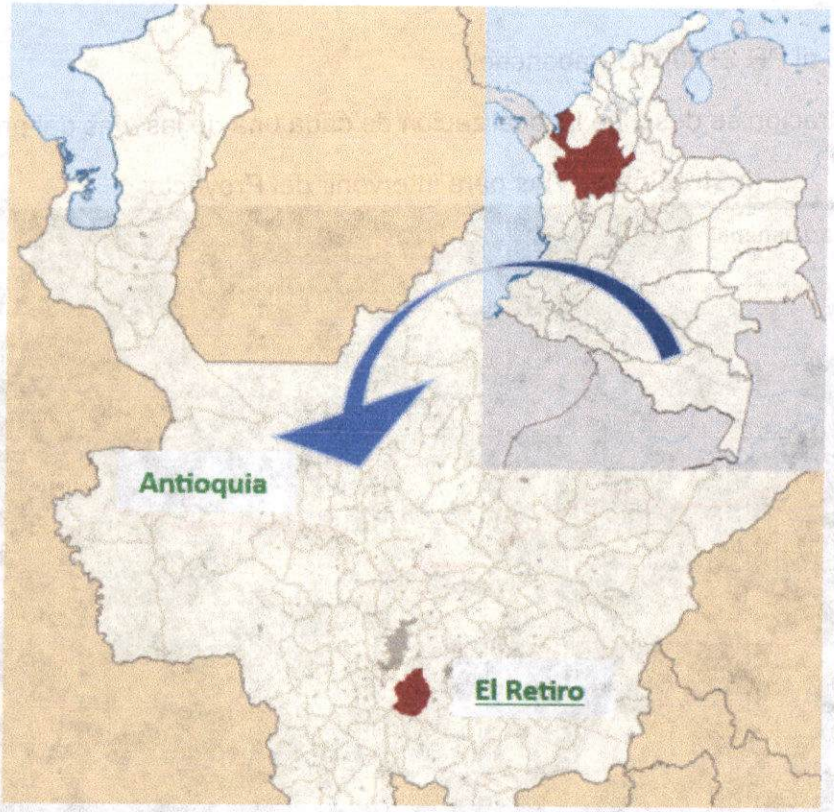
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

1. 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.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

1.1. LOCALIZACIÓN GENERAL

1.2. 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

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. 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).

ACTIVIDADES A DESAROLLAR

- Rocería.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

- 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.

2.2. 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:	
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

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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.

3. 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 en el predio 1+300 margen izquierdo.
- Visita a la zona de disposición final de residuos de construcción y demolición.
- Seguimiento a las actividades de limpieza de vías, con brigadista.
- Construcción de casetas para el acopio de sustancias y residuos químicos, materiales reciclables.
- Acopio temporal de material vegetal sobrante debido a la actividad de aprovechamiento forestal.
- Actividades de aprovechamiento forestal.
- Rescate y Tramiento de las epifitas encontradas en algunas de los individuos arbóreos.

- Retiro de material vegetal proveniente de las actividades de aprovechamiento forestal.

4. MANEJO AMBIENTAL – PROGRAMAS.

4.1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión Ambiental.

4.1.1. 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	Residente SST

Tabla 4. Grupo ambiental contratista de Interventoría.

NOMBRES	CARGO
Lina Peralta Vargas	Directora de Interventoría
Julio Cesar Aguilar	Residente Ambiental
Nancy Janeth Castañeda	Residente SST

4.1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra.

Acorde al cronograma de capacitaciones estipulado por el área ambiental, se realiza actividad el día 27 de septiembre del año en curso el cual tiene como tema Protección al medio ambiente – Ahorro y uso eficiente del agua. Contando con la participación del personal en obra e interventoría del proyecto. **Se anexa registro capacitación**.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Mes	Fecha	Asistentes	Tema de la Actividad o Capacitación
Mes 1			
Mes 2	27 septiembre	30	Protección del medio ambiente – ahorro y uso eficiente de agua.
Mes 3			





Foto 1 y 2. Capacitación ambiental personal de obra.

4.1.3. Cumplimiento de requerimientos legales.

Para el periodo de evaluación, no se adquirió material alguno, aun así dentro del PMA – Plan de Manejo Ambiental, el contratista realizó la entrega de la documentación de las posibles canteras que serán usadas en obra, para suministro del material pétreo al proyecto. **Se anexa documentación**.

Nombre de fuente de materiales (Cantera).	Ubicación, (Municipio, vereda).	Distancias hasta el proyecto. (Km).	Registros Mineros de explotación.	Licencia Ambiental – Resolución.
La Roca	Concepción	68,8	01304	Resolución 112-1017 del 01 abril

				del 2008.
Conasfalto	Bello y Copacabana	43,7	073 y 074	Resolución 0246 del 10 de marzo del 2016
Santa Rita	Medellín – Alta vista	50	6521	
Ingetierras de Colombia Ltda.	Rionegro	24,3	5837	Resolución 112-5877 del 14 noviembre de 2007.

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 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.		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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,** (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 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.		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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. **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 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:		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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 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 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		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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 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 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.		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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 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 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		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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		
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 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		

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

	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 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.		

4.2. PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

4.2.1. Manejo integral de materiales de construcción.

Los materiales utilizados en obra han sido suministrado por proveedores que cuentan con la documentación requerida, en su caso, la arena se mantuvo protegida con lona sarán verde, para evitar dispersión de material y arrastre hacia las zonas verdes.



Foto 3. Ingreso de arena km 1+780



Foto 4. Protección de arena km 1+780.



Foto 5. Cemento almacenado en campamento, protegido y cubierto.

4.2.2. Fuentes de materiales para la construcción.

Durante este periodo el suministro de materiales pétreos se realiza desde la cantera Santa Rita, **Se anexa soportes y certificado.**

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

Durante este periodo las actividades generadoras de los residuos de excavación, han sido en los trabajos adelantados en el km 2+400. El contratista hace la disposición en Zodme de Ingetierra. Por lo anterior, se hace entrega de vales de control.

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
EDCOR	Rio negro			Exp. CS-120-4574-2020

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			
Mes 4			
Mes 5			
TOTAL		Σ	





Foto 06. Recolección de material de excavación km 1+600, Siberia.

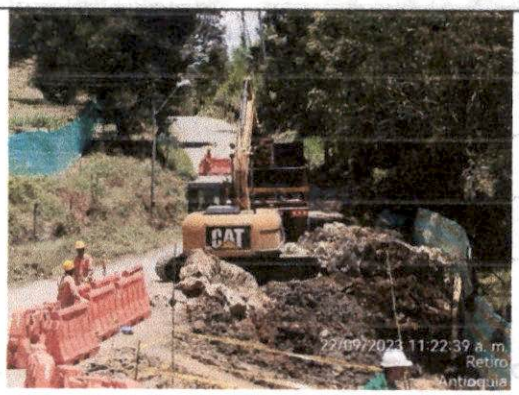


Foto 07. Recolección de material de excavación km 1+780.



Foto 08. Rocería de cerco vivo en bambú km 1+300 al 1+360.

4.2.4. Manejo de residuos sólidos convencionales y especiales o peligrosos.

Durante el periodo 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 un punto en el campamento, y allí llega el carro recolector a efectuar el retiro de los residuos generados.

Se hace seguimiento a la entrega de bolsas de colores por frente de obra, de forma que el contratista garantice la adecuada disposición de los residuos generados durante las actividades.

En el presente mes el contratista no entrega insumos pues no se generaron residuos significativos por área administrativa y estos fueron manejados mediante administración del mall donde se ubica la oficina.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Residuos Especiales y peligrosos. Durante este periodo la Interventoría hace la solicitud al contratista de obra, sobre instalar el cuarto de combustible y residuos peligrosos, solicitud realizada durante los comités de obra, de los días 31 de agosto, y 07 de septiembre de 2023. Ya Durante el transcurso del mes, el contratista da inicio a la construcción o adecuación del punto para acopio de respel, tal y como se evidencia en el registro fotográfico.

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 aire, combustible o aceite)	**Durante el periodo no se realizó disposición final.**				

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.				

Período	Residuos Sólidos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Sólidos Especiales o Peligrosos (Kg)	Total Residuos Generados (Kg)
octubre				
Mes 4. noviembre				

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.

Se hace entrega de certificado de manejo de material vegetal chipiado el cual es certificado a subcontratista y este a su vez hace la respectiva remisión del mismo con un total de **632m3** correspondientes a la fecha de inicio de ejecución de las actividades. Se anexa certificado.

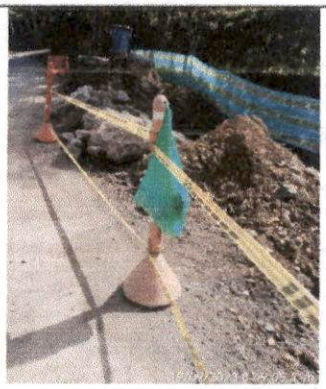


Foto 09. Instalación de bosas de colores en km 1+780.



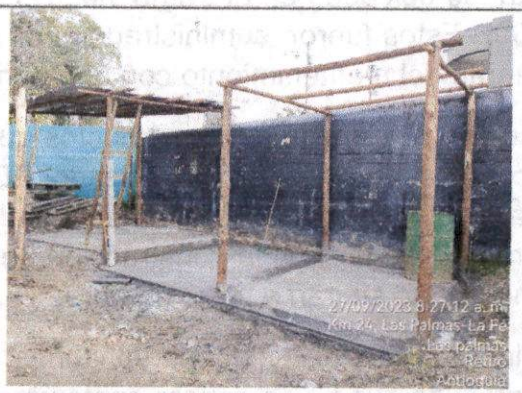
Foto 10. Entrega de bolsas de colores a trabajadores.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Foto 11. Punto de acopio de residuos sólidos.	Foto 12. Limpieza de vía en actividad boxcoulvert km 1+780.
	
Foto 13 y 14. Limpieza de vía durante actividad de aprovechamiento forestal en la Siberia.	
	
Foto 15 y 16. Construcción de cuarto de combustible y residuos peligrosos.	

4.3. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.

4.3.1. Manejo de aguas superficiales

El día 11 de agosto de 2023, se envió correo a la corporación CORNARE, solicitando visita técnica para verificar inicios de actividades de los Boxcoulvert del Km 1+780 y 2+175. Por lo cual el día 24 de agosto se realiza recorrido en compañía de la corporación Cornare, con la finalidad de verificar las condiciones en las que se encuentran las fuentes hídricas donde se construirán los Boxcoulvert del Km 1+780 y 2+185, en el recorrido se da la indicación por parte de la funcionaria de la corporación, como aún no se ha iniciado con la construcción de los box, se deberá informar por medio de un correo el día que se empiece la actividad. 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.

4.3.2. **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 y cuenta con dos (2) baterías sanitarias fijas,

Durante este periodo el contratista hace la instalación de cuatro (4) unidades sanitarias ubicadas en el tramo vial; (2) en km 1+790, (1) en km 2+600 y (1) en km 1+300. Estos fueron suministrados por la empresa biomovil y son ellos quienes se encargan del mantenimiento con una periodicidad de dos (2) veces por semana.

En cuanto al manejo de los productos químicos; El contratista realizara 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 dio inicio a la construcción del cuarto de combustible, para los productos químicos que se irán a tener en obra.

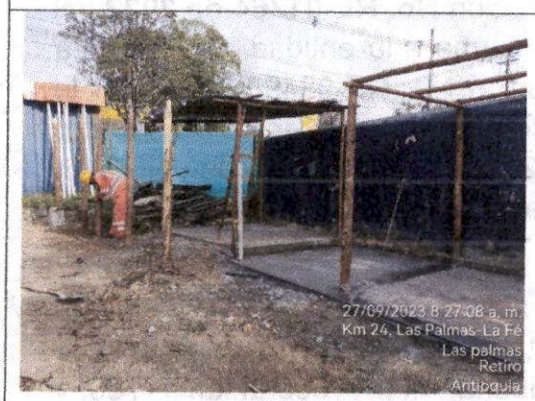
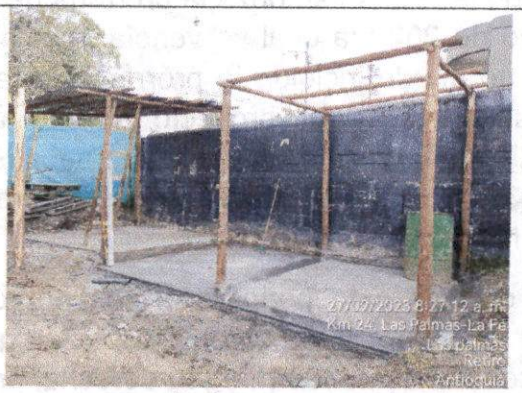
Mediante el uso de unidades sanitarias, y las medidas con el uso del combustible, se garantiza que no se genere contaminación a los cuerpos de agua.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Foto 17. Instalación de baños portátiles en km 1+300 y km 1+790.	Foto 18. Instalación de baño portátil en zona de campamento de trabajadores. Km 2+600
	
Foto 19 y 20. Mantenimiento de baños portátil.	
	
Foto 21 y 22. Construcción de cuarto de combustible y residuos peligrosos.	

4.4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS.

4.4.1. Manejo del descapote y la cobertura vegetal.

Durante este periodo el contratista realiza actividades de excavación en el km 2+400 predio Senio´r Fizebad, y km 1+600 predio Siberia. Durante esta actividad la interventoría solicita al contratista almacenar la capa orgánica, para el uso en procesos de engramado, recuperación de zonas verdes o conformación de taludes que se vallan a necesitar más adelante en las actividades constructivas.

Desde el inicio de actividades del proyecto, tanto la Interventoría como la supervisión del proyecto, 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, por lo cual hasta el momento no se deben intervenir.

Adicionalmente el día martes 29 de agosto, 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 pues, durante este periodo se continuaron las actividades de aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos; especies que se tenían distribuidas en los predios S´enior Fizebad, km 2+300 margen derecha, predio Siberia – km 1+500 al km 1+780, y predio pedro pablo km 1+300. A pesar de las actividades que se ejecutan, la Interventoría solicitó al contratista mediante comunicado **EPC-GS-IER6135-5.3-057-23**, dar inicio a las talas desde el predio en el predio 1+300, en sentido de la vía la María – Carabanchel.

Mientras se realizan las actividades de aprovechamiento forestal, el contratista cuenta con biólogo profesional, para realizar la recuperación, mantenimiento, (limpieza de hojas malas, secas, se quitan las plagas, se rotulan), y se empiezan a trasladar al vivero adecuado en el predio Km 1+900. A pesar de la gestión ejecutada, la Interventoría solicita al contratista de obra, se haga entrega de un informe de la reubicación de las plantas epífitas, y plan de manejo de las mismas, el cual incluya los protocolos en los cuales se basaron para realizar esta actividad, el inventario de todas las plantas epífitas reubicadas y la localización de los forofitos en los que finalmente fueron reubicadas las plantas con la coordenadas geográficas en WGS 84, (puede ser una sola coordenada en caso de que sean reubicadas en el mismo predio). Solicitud realizada mediante comunicado **EPC-GS-IER6135-5.3-077-23.** Anexo 11 correspondencias.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Para el debido cumplimiento, el contratista de obra radicó el acuerdo voluntario entre la alcaldía y consorcio retiro PG el día 22/09/23, lo anterior para la asignación del predio propiedad de la alcaldía municipal del Retiro para la ubicación de las epifitas rescatadas en las actividades de tala y de esta manera dar cumplimiento a la obligación establecida en articulo No. 8 de esta resolución **08498 de 2021.**

El sitio donde se realizara el traslado e instalación de las epifitas (bromelias y orquídeas) se ubica en el municipio de El Retiro-Antioquia, zona urbana y los predios denominados "Las Cometas" con matrículas inmobiliarias. 017-48688, cédula catastral No.6071001000400010, No. 017-49265, cédula catastral No.6071001000400010 de propiedad de la Administración Municipal El Retiro.

En el momento se realiza la gestión para la firma del acuerdo voluntario con la administración Municipal, la cual contempla los compromisos por ambas partes.

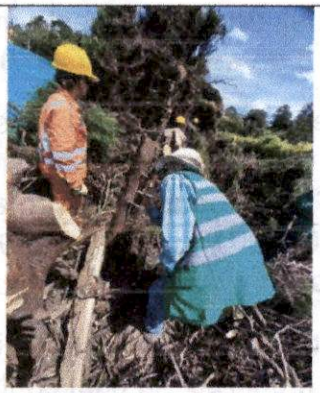
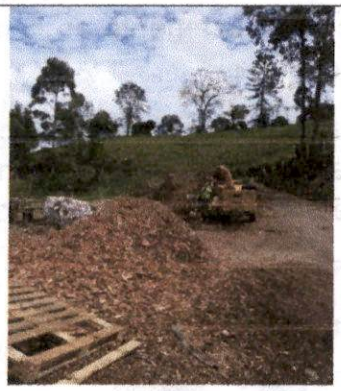
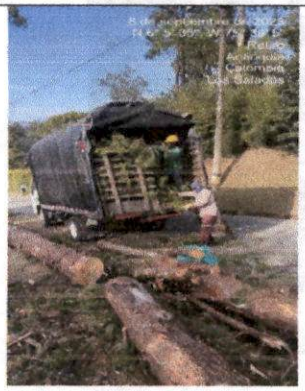
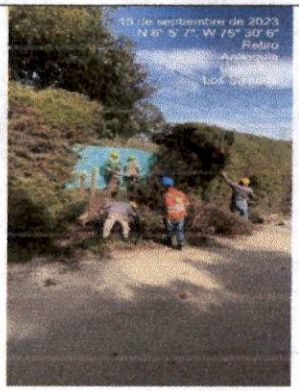
El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal es chipiado en la misma zona de trabajo, siendo este cargado directamente en camión, y posteriormente dispuesto en punto identificado como Acción flora.

Se hace entrega de certificado de manejo de material vegetal chipiado el cual es certificado a subcontratista y este a su vez hace la respectiva remisión del mismo con un total de 632m3 correspondientes a la fecha de inicio de ejecución de las actividades.

Se anexa documentación.





Foto 23. Aprovechamiento forestal predio Siberia.	Foto 24. Medición de la altura de árboles talados.
	
Foto 25. Aprovechamiento forestal predio km 1+300.	Foto 26. Marcación de árboles en pino de cerco vivo.
	
Foto 27 Y 28. Chipiado de material vegetal en punto de disposición final.	
	
Foto 29. Recolección de material vegetal en camión.	Foto 30. Tala de árboles de pino en cerco vivo.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.



Foto 31. Chipiado de material vegetal predio S´enior Fizebad.



Foto 32. Chipiado de material vegetal predio Siberia.

En la siguiente tabla se puede ver los nueve (9) individuos arbóreos que no fueron autorizados para ser talados, y los cuales aún se están a la espera de contar con la autorización de aprovechamiento forestal por parte de CORNARE.

Especies en gestión de autorización.

Cuenta	Código Árbol	Abscisa	Margen Vía	Nombre Común	Nombre científico	DAP (m)	Altura Total (m)
1	318	2+190	MI	Chirlobirlo	*Tecoma Stans*	0,14	2,5
2	370	2+189	MI	Fresno Urapán	*Fraxinus chinensis*	0,62	9
3	492	2+225	MI	Ciprés	*Cupressus*	1,03	12
4	493	2+225	MI	Eucalipto	*Eucalyptus globulus*	0,92	14
5	494	2+231	MI	Espadero	*Myrsine coriacea*	0,18	4
6	495	2+287	MI	Ciprés	*Cupressus*	1,33	13
7	496	2+294	MI	Ciprés	*Cupressus*	2,56	16
8	497	2+430	MI	Ciprés	*Cupressus*	0,15	4,98
9	498	2+429	MI	Nigüito	*Miconia ternatifolia*	0,13	2,4

En total en la obra se han realizado durante este período comprendido entre el 28 de agosto al 30 de septiembre, la tala de trescientos sesenta y un (361) individuos arbóreos, de los cuales, (14) hacen parte de la resolución RE-01764, (1) de la RE-03434, las especies restantes hacen parte arboles catalogados como cerco vivo de pino

ciprés, pino patula y eucalipto. Esto de acuerdo con el parágrafo 1° del Artículo 2.2.1.1.12.9 del Decreto 1532 de 2019, "El aprovechamiento de las cercas vivas y barreras rompevientos, no requerirá de ningún permiso u autorización."

Es importante mencionar que las 361 especies de árboles, hacen parte de cantidad contractual, ya que en total con las especies mayores de 20 metros de altura serian 398 especies.

A continuación, se muestra la lista de los individuos arbóreos que han sido aprovechados hasta la fecha.

Control de los individuos arbóreos talados a la fecha.

ID	No. Árbol	Nombre Común	Altura (m)	Diámetro (cm)	Abscisa	Predio	Costado	Cerco/Seto	Tratamiento	Resolución
1	1	Pino pátula	14,4	30,2	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
2	2	Pino pátula	16,9	45,8	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
3	6	Pino pátula	17,6	30,9	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
4	7	Pino pátula	11,3	56,3	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
5	8	Pino pátula	16,6	41,4	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
6	9	Pino pátula	11	45,2	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
7	11	Pino pátula	16,45	24,2	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
8	15	Pino pátula	7,4	31,2	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
9	16	Pino pátula	10,4	20,7	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
10	*	Urapán	5,8	4,8	2+500	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
11	10	Pino pátula	21,9	0,7	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

12	12	Pino pátula	21,7	35,0	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
13	13	Pino pátula	21,4	70,7	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
14	18	Pino pátula	18,81	24,5	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
15	23	Pino pátula	19,59	39,2	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
16	26	Pino pátula	17,45	22,0	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
17	27	Pino pátula	17	39,2	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
18	28	Pino pátula	19,43	36,3	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
19	24	Pino pátula	19,79	63,7	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
20	30	Pino pátula	18,3	35,0	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
21	31	Pino pátula	19,95	48,1	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
22	33	Pino pátula	19,22	31,8	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
23	3	Pino pátula	19,7	35	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
24	4	Pino pátula	24,7	50	2+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
25	5	Pino pátula	26,7	65,286		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
26	20	Pino pátula	23,67	46,178		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
27	21	Pino pátula	23,1	20		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
28	22	Pino pátula	25,5	49,36		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
29	25	Pino pátula	21,2	50		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
30	19	Pino pátula	23,25	47,77		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
31	29	Pino	25,4	74,203		Senior	MD	Cerco vivo	Tala	NA

		pátula				Fizebad				
32	34	Pino pátula	21,2	32,48		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
33	36	Pino pátula	20,65	33,757		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
34	37	Pino pátula	16,5	38,2		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
35	38	Urapán	10,3	19,95		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
36	40	Pino pátula	5,8	41,5		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
37	42	Pino pátula	17,21	57,93		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
38	44	Urapán	13,05	32,79		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
39	41	Pino pátula	19	36,29		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
40	43	Pino pátula	18,35	41,06		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
41	45	Pino pátula	20,97	46,15		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
42	47	Pino pátula	20,3	28,97		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
43	46	Pino pátula	21,08	43,13		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
44	39	Pino pátula	22,9	18,04		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
45	48	Pino pátula	14,7	38,52		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
46	49	Pino pátula	18,54	55,70		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
47	50	Pino pátula	14,41	30,24		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
48	51	Pino pátula	7,2	19,16		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
49	52	Pino pátula	5,3	15,50		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
50	53	Pino pátula	16	42,84		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

51	54	Pino pátula	8,2	21,74		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
52	14	Pino pátula	25,3	69,11		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
53	17	Pino pátula	26,89	77,39		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
54	55	Pino pátula	24,8	45,55		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
55	56	Pino pátula	27,1	37,56		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
56	59	Pino pátula	11,2	24,51		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
57	57	Pino pátula	24,8	60,16		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
58	58	Pino pátula	17,1	40,74		Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
59	1	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
60	2	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
61	3	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
62	4	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
63	5	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
64	6	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
65	7	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
66	8	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
67	9	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
68	10	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
69	11	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
70	12	Pino	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

		ciprés								
71	**13**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
72	**14**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
73	**15**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
74	**16**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
75	**17**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
76	**18**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
77	**19**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
78	**20**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
79	**21**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
80	**22**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
81	**23**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
82	**24**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
83	**25**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
84	**26**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
85	**27**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
86	**28**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
87	**29**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
88	**30**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
89	**31**	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

90	32	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
91	33	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
92	34	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
93	35	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
94	36	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
95	37	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
96	38	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
97	39	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
98	40	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
99	41	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
100	42	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
101	43	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
102	44	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
103	45	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
104	46	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
105	47	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
106	48	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
107	49	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
108	50	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
10	51	Pino	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

9		ciprés								
110	52	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
111	53	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
112	54	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
113	55	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia		Cerco vivo	Tala	NA
114	56	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
115	57	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
116	58	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
117	59	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
118	60	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
119	61	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
120	62	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
121	63	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
122	64	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
123	65	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
124	66	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
125	67	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
126	68	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
127	69	Pino ciprés	5	12,19	K1+477	La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
128	70	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

129	71	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
130	72	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
131	73	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
132	74	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
133	75	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
134	76	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
135	77	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
136	78	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
137	79	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
138	80	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
139	81	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
140	82	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
141	83	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
142	84	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
143	85	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
144	86	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
145	87	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
146	88	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
147	89	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
14	90	Pino	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

8		ciprés								
149	91	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
150	92	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
151	93	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
152	94	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
153	95	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
154	96	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
155	97	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
156	98	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
157	99	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
158	100	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
159	101	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
160	102	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
161	103	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
162	104	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
163	105	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
164	106	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
165	107	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
166	108	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
167	109	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

168	110	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
169	111	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
170	112	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
171	113	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
172	114	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
173	115	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
174	116	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
175	117	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
176	118	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
177	119	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
178	120	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
179	121	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
180	122	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
181	123	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
182	124	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
183	125	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
184	126	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
185	127	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
186	128	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
18	129	Pino	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

7		ciprés								
188	130	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
189	131	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
190	132	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
191	133	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
192	134	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
193	135	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
194	136	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
195	137	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
196	138	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
197	139	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
198	140	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
199	141	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
200	142	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
201	143	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
202	144	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
203	145	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
204	146	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
205	147	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
206	148	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

207	149	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
208	150	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
209	151	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
210	152	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
211	153	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
212	154	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
213	155	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
214	156	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
215	157	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
216	158	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
217	159	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
218	160	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
219	161	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
220	162	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
221	163	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
222	164	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
223	165	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
224	166	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
225	167	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
22	168	Pino	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

6		ciprés								
227	169	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
228	170	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
229	171	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
230	172	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
231	173	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
232	174	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
233	175	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
234	176	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
235	177	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
236	178	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
237	179	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
238	180	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
239	181	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
240	182	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
241	183	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
242	184	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
243	185	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
244	186	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
245	187	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

246	188	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
247	189	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
248	190	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
249	191	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
250	192	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
251	193	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
252	194	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
253	195	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
254	196	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
255	197	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
256	198	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
257	199	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
258	200	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
259	201	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
260	202	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
261	203	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
262	204	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
263	205	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
264	206	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
26	207	Pino	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

5		ciprés								
266	208	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
267	209	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
268	210	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
269	211	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
270	212	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
271	213	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
272	214	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
273	215	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
274	216	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
275	217	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
276	218	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
277	219	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
278	220	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
279	221	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
280	222	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
281	223	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
282	224	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
283	225	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
284	226	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

285	227	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
286	228	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
287	229	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
288	230	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
289	231	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
290	232	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
291	233	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
292	234	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
293	235	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
294	236	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
295	237	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
296	238	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
297	239	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
298	240	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
299	241	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
300	242	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
301	243	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
302	244	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
303	245	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
30	246	Pino	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

4		ciprés								
305	247	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
306	248	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
307	249	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
308	250	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
309	251	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
310	252	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
311	253	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
312	254	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
313	255	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
314	256	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
315	257	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
316	258	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
317	259	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
318	260	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
319	261	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
320	262	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
321	263	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
322	264	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
323	265	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

324	266	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
325	267	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
326	268	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
327	269	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
328	270	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
329	271	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
330	272	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
331	273	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
332	274	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
333	275	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
334	276	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
335	277	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
336	278	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
337	279	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
338	280	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
339	281	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
340	282	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
341	283	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
342	284	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
34	285	Pino	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

3		ciprés								
344	286	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
345	287	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
346	288	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
347	289	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
348	290	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
349	291	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
350	292	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
351	293	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
352	294	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
353	295	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
354	296	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
355	297	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
356	298	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
357	299	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
358	300	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
359	301	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
360	302	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
361	303	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
362	304	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

363	305	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
364	306	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
365	307	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
366	308	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
367	309	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
368	310	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
369	311	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
370	312	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
371	313	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
372	314	Pino ciprés	5	12,19		La Siberia	MI	Cerco vivo	Tala	NA
373	1	Pino ciprés	5	7,64	1+305	pedro pablo	MD	Cerco vivo	Tala	NA
374	2	Pino ciprés	7,2	9,55	1+306	pedro pablo	MD	Cerco vivo	Tala	NA
375	3	Pino ciprés	6,8	8,91	1+310	pedro pablo	MD	Cerco vivo	Tala	NA
376	4	Pino ciprés	8,1	10,50	1+312	pedro pablo	MD	Cerco vivo	Tala	NA
377	5	Pino ciprés	13,5	10,82	1+315	pedro pablo	MD	Cerco vivo	Tala	NA
378	6	bambu		0,00	1+350	pedro pablo	MD	Cerco vivo	Tala	NA
379	232	Carate	10,7	50	1+305	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
380	509	Pino ciprés	21,1	124	1+340	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
381	510	Pino ciprés	16,8	75	1+341	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
38	511	Pino	23,3	137	1+346	pedro	MD	aislada	Tala	RE-01764

2		ciprés				pablo				
383	512	Pino ciprés	17,1	43	1+348	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
384	35	Pino ciprés	25,6	66,56	1+400	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
385	32	Eucalipto	39,53	111,09	1+330	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
386	60	Pino pátula	22,3	44,88	1+256	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
387	61	Pino pátula	23,2	43,93	1+266	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
388	62	Pino pátula	20,7	46,89	1+287	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
389	63	Pino pátula	13,1	47,75	1+254	Senior Fizebad	MD	Cerco vivo	Tala	NA
390	504	Pino ciprés	22,04	123	1+316	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
391	346	Pino pátula	27,13	95	1+310	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
392	501	Pino ciprés	21,91	100	1+314	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
393	502	Pino ciprés	29,7	0,68	1+315	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
394	503	Pino ciprés	8,9	0,16	1+315	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
395	505	Pino ciprés	23	0,92	1+319	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
396	506	Pino ciprés	22,04	118	1+320	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
397	507	Pino ciprés	25,05	0,38	1+325	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
398	508	Pino ciprés	18,25	0,51	1+339	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-01764
399	528	Pino pátula	28,2	120	1+312	pedro pablo	MD	aislada	Tala	RE-03434

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Con el propósito de visualizar de una manera más clara las alturas de los individuos arbóreos que se han aprovechado en la obra desde el inicio de las actividades, se presenta a continuación, cuadro donde se discrimina por rango de tamaños.

Distribución de las alturas de los individuos arbóreos aprovechados.

TOTAL TALAS 28 agosto - 30 septiembre		
Altura	**Cantidad Total**	**Cantidad contractual**
2,5 < H ≤ 4 (Cerco Vivo)		0
1 < H ≤ 5	**315**	315
5 < H ≤ 10	**10**	10
10 < H ≤ 15	**12**	12
15 < H ≤ 20	**24**	24
20 < H ≤ 25	**25**	NA
25 < H ≤ 30	**12**	NA
TOTAL	**398**	**361**

4.4.2. Recuperación de áreas afectadas.

El contratista de obra no se evidencia alterando zonas verdes, cobertura vegetal o suelo orgánicos. Los campamentos e instalaciones se construyen en lote ubicado en el km 2+600, cerca al mol Carabanchel. Las áreas de almacenamiento de material se almacenaran cerca a las áreas de trabajo (laterales de la vía) donde se construirán los andenes y ciclo rutas.

4.4.3. Protección de ecosistema sensible.

Mientras se realizan las actividades de aprovechamiento forestal, el contratista cuenta con biólogo profesional, para realizar la recuperación, y mantenimiento de las epifitas encontradas, se les hace (limpieza de hojas malas, secas, se quitan las plagas, se rotulan), y se empiezan a trasladar al vivero adecuado en el predio Km 1+900. A pesar de la gestión ejecutada, la Interventoría solicita al contratista de obra, se haga entrega

de un informe de la reubicación de las plantas epífitas, y plan de manejo de las mismas, el cual incluya los protocolos en los cuales se basaron para realizar esta actividad, el inventario de todas las plantas epífitas reubicadas y la localización de los forofitos en los que finalmente fueron reubicadas las plantas con la coordenadas geográficas en WGS 84, (puede ser una sola coordenada en caso de que sean reubicadas en el mismo predio). Solicitud realizada mediante comunicado **EPC-GS-IER6135-5.3-077-23.** Anexo correspondencias.

4.5. Manejo de Instalaciones Temporales.

4.5.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.

En el proyecto se cuenta con oficinas tanto de interventoría como de contratista.

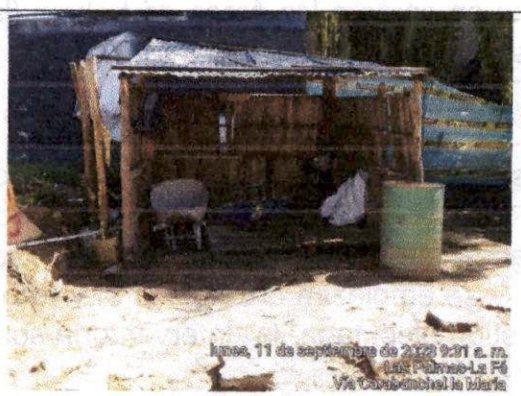
El contratista adecua La oficina en el mall Carabanchel local 2A, como punto para atención a la comunidad, la cual cuenta con servicios públicos tales como energía, internet y agua; además de esto, cuenta con servicio de baños para damas y caballeros.

Durante este periodo el contratista se instala en la nueva oficina, la cual está al lado de la antigua tienda La María km 0+600.

Se cuenta con campamento para los trabajadores, almacén de obra, cuarto de equipos, de residuos peligrosos, y de almacenamiento de cemento. La interventoría solicitó al contratista durante comité de obra, la autorización de parte del propietario del lote.

Durante este periodo se tienen instalado 4 baños portátil en obra, distribuidos así; (1) baño en la zona de campamento de trabajadores, (2) en el km 1+785, (1) en el km 1+300.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Foto 33. Campamentos de trabajadores, y almacén de obra.	Foto 34. Cuarto para almacenar cemento.
	
Foto 35. Construcción de cuarto de residuos peligrosos	Foto 36. Zona de vestir de trabajadores.

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

No aplica.

4.5.3. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

Se cuenta con maquinaria, equipos y vehículos que cuentan con la documentación correspondiente, en cuanto a la información contenida en el plan de manejo ambiental, el contratista deberá realizar mantenimientos, implementado el uso de plástico, y sobre piso duro.

En obra se cuenta con los siguientes equipos y vehículos.

1 Mini cargador.
1 Excavadora.
1 Camión.
1 Volqueta

Se anexa documentación.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

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**			





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Foto 37. Retro excavadora en obra.	Foto 38. Recolección de escombro con Mini cargador.
	
Foto 39. Volqueta y camión con documentación al día.	

5. CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO POR LA INTERVENTORÍA.

5.1. 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, y mediante vía email (oficios).

Comunicación	Asunto	Numero Radicado	Fecha	Respuesta	Fecha
Comunicados enviados al Contratista					
Oficio	Aprobación ítem obra extra OE-01 rescate y reubicación de epifitas	EPC-GS-IER61352.4-056-23	11/09/2023		
Oficio	Solicitud de sitio de talas	EPC-GS-IER61352.4-057-23	06/09/2023	si	
Oficio	observaciones apus forestales	EPC-GS-IER61352.4-069-23	12/09/2023		
Oficio	Observaciones	EPC-GS-IER6135-	18/09/2023	si	22/09/2023

Comunicación	Asunto	Numero Radicado	Fecha	Respuesta	Fecha
	forestal	5.1-077-23			
Comunicados recibidos del Contratista					
Oficio	049 049 d-49-2023-41 documentación profesional forestal y conductor	049 049 d-49-2023-41	01/09/2023		
Oficio	respuesta comunicado epc-gs-ier6135-5.3-048-23 – plan de manejo ambiental	059 D-59-2023-41	08/09/2023		
Oficio	Respuesta comunicado epc-gs-ier6135-5.1-077-23 – plan manejo de epifitas.	066 D-66-2023-41	22/09/2023		

6. Indicadores de gestión ambiental.

PROGRAMA	ACTIVIDADES EJECUTADAS	RESULTADOS Y/O OBSERVACIONES	REGISTRO O EVIDENCIA	INDICADORES
Programa para el manejo y conservación de la flora	159/402*100= 39,55%	Se incluyen especies de las 2 resoluciones de primera etapa.	-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)

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Programa para el manejo de los residuos sólidos	3/3*100=100% 0/0*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	$126m^3/140m^3$ * 100 = 90%	Durante este periodo el contratista no ha realizado la disposición completa de escombros generados en S´enior Fizebad		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	2/2*100=100%. 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 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	4/4*100=100%			1. (Número de equipos o maquinaria aprobados) / (Número total en obra) x100
Programa de prevención contaminación cuerpos agua	48/6 (2 fijos, 4 baño portátil) = 8			1. Número total de trabajadores en obra / Número de unidad sanitaría disponible
Programa Para El Manejo Silvicultural Y Paisajismo	3/11 *100=27,27			1. (N° de intervenciones realizadas/ N° intervenciones requeridas por el proyecto) x100
Programa De Manejo De Campamentos Y Centros De Acopio	0/2*100=100%	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	0/0*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

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

7. INVERSIÓN AMBIENTAL.

7.1. 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.
1.2. **Capacitación y concienciación para el personal de obra**						
Capacitación personal de obra. Incluye material plegables y didáctico	Un	5	$ 110.846		$ 554.230	Durante el periodo el contratista de obra realiza capacitación ambiental.
1.3. **Cumplimiento de requerimientos legales**						
Trámite de permisos ambientales (Aprovechamiento forestal)	Un	3	$ 2.828.000		$ 8.484.000	Teniendo en cuenta que se cuenta con permisos ambientales, este valor será reconocido en caso de ser necesario para trámites para ceder los permisos ambientales.
Trámite de permisos ambientales (Ocupación de cauce)	Un	1	$ 1.357.440		$ 1.357.440	Teniendo en cuenta que se cuenta con permisos ambientales, este valor será reconocido en caso de ser necesario para trámites para ceder los permisos ambientales.

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	Durante el periodo el contratista inicia la construcción de cuarto de combustible.
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	
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos peligrosos	m2	1	$ 282.787	$ 282.787	Durante el periodo el contratista inicia la construcción de cuarto de residuos.
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	De cada color se usan en promedio 5 bolsas por semana por color por punto ecológico.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Bolsas polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 24x24) Incluye IVA	Un	16	$ 27.493	$ 439.888	
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	Para la protección de cuerpos de agua se requieren mínimo de 8 unidades por cruce (4al encole y 4 al descole) Tener en cuenta el número de ejecuciones simultaneas
Sistema de sedimentación primaria	Un	4	$ 575.000	$ 2.300.000	En el caso de incurrir en el manejo de aguas subterraneas su evacuacion deberá pasar por un sistema de sedimentación compuesto minimo por 2 tanques en serie. Volumen por definir según necesidad.
Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2	Un	5	$ 239.900	$ 1.199.500	Se emplea un mínimo de 15 metros por cruce de agua a aislar
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	Durante el periodo se instalan 4 baños portátiles.
Kit Control de derrames - maletín químicos 8 Galones	Un	2	$ 178.381		$ 356.762	Se deberá disponer de uno *por frente de obra activo*
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 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						

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

Jornadas de ahuyentamiento de fauna silvestre	Un	4	$ 239.800	$ 959.200	Este valor corresponde a la totalidad de los costos requeridos para la adquisición de equipos y herramientas necesarias para realizar el ahuyentamiento, rescate y/o reubicación de especies de fauna presentes en el proyecto.
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	Carpado de materiales de construcción y aislamiento de zonas de acopio de materiales
Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm	Un	12	$ 31.900	$ 382.800	Creación de campamentos o acopios temporales
Cinta Demarcación 500 m	Rollo	6	$ 34.039	$ 204.234	Delimitación de áreas y senderos peatonales
Balizas con bandas reflectivas.	Un	12	$ 42.113	$ 505.356	
5.2. Manejo para el control de emisiones atmosféricas y ruido					

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**	

8. **Conclusiones y recomendaciones**.

- Durante este periodo, el contratista da inicio a las actividades de aprovechamiento forestal en el predio km 1+300, atendiendo a solicitud de la interventoría.
- El contratista cumple con la entrega de documentación de los vehículos y maquinaria que ingrese al proyecto, (soat, y técnico mecánica de los vehículos)
- El contratista deberá ser responsable con el manejo o las descargas de aguas residuales generadas en el proyecto, instando las redes en pozos sépticos, ptar existentes, o mediante alquiler de baños portátiles en puntos estratégicos del proyecto.
- Se debe de hacer entrega al término del fin de cada mes día 30, de los soportes de materiales, así como certificados.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS

EMPROCIV S.A.S.

- Se debe mantener señalizadas y acordonadas las zonas donde se vienen instalando los campamentos de trabajadores, áreas de acopio de materiales, almacén y ubicación de maquinaria.
- El contratista debe enviar la documentación de sitios donde se van a suministrar los materiales pétreos (arena, triturado, piedra, base y sub base).

9. **Anexos**.

Anexo N 01 Programa para el manejo Fauna y conservación de la flora

Anexo N 02 Programa para el manejo de los residuos sólidos.

Anexo N 03 Programa Manejo de Escombros y Excedentes de Excavación, RCD.

Anexo N 04 Programa para el control de Emisiones Atmosféricas y Ruido.

Anexo N 05 Programa almacenamiento de materiales de construcción.

Anexo N 06 Programa para el manejo de maquinaria y equipos en la obra

Anexo N 07 Programa de prevención contaminación cuerpos agua.

Anexo N 08 Programa De Manejo De Campamentos Y Centros De Acopio.

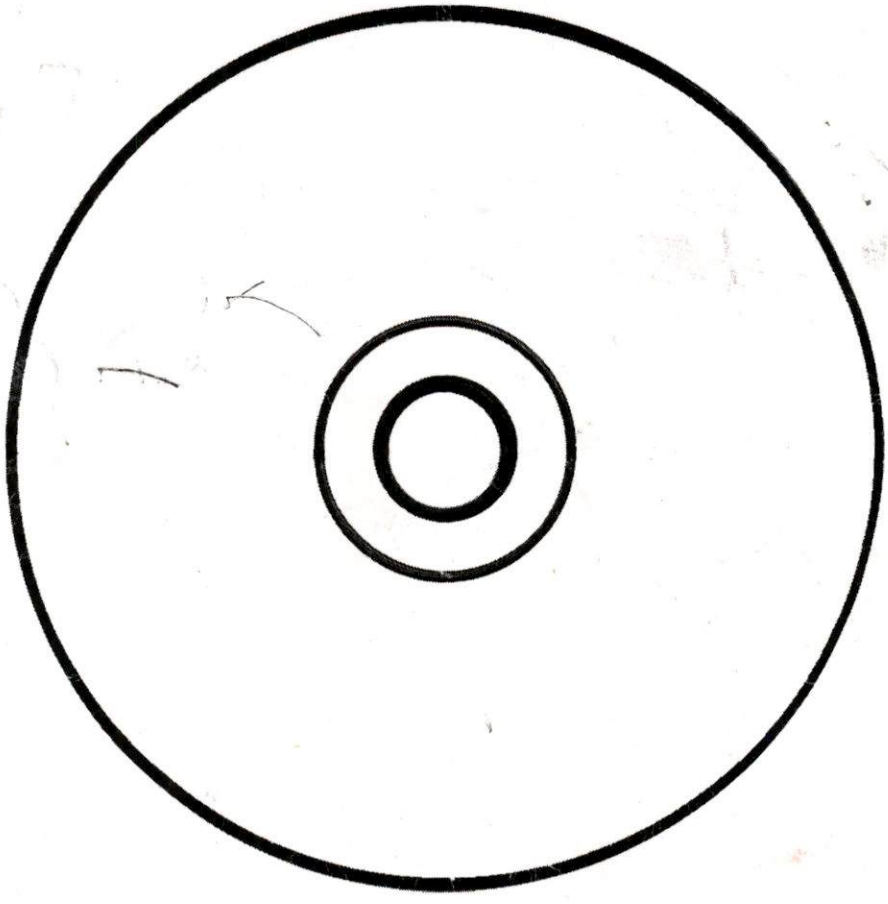
Anexo N 09 Programa de capacitación ambiental del personal en obra.

Anexo N 10. Correspondencia.

Observación de Archivo

En este folio va un (1)

☒CD ☐DVD



¡HIGUITAS