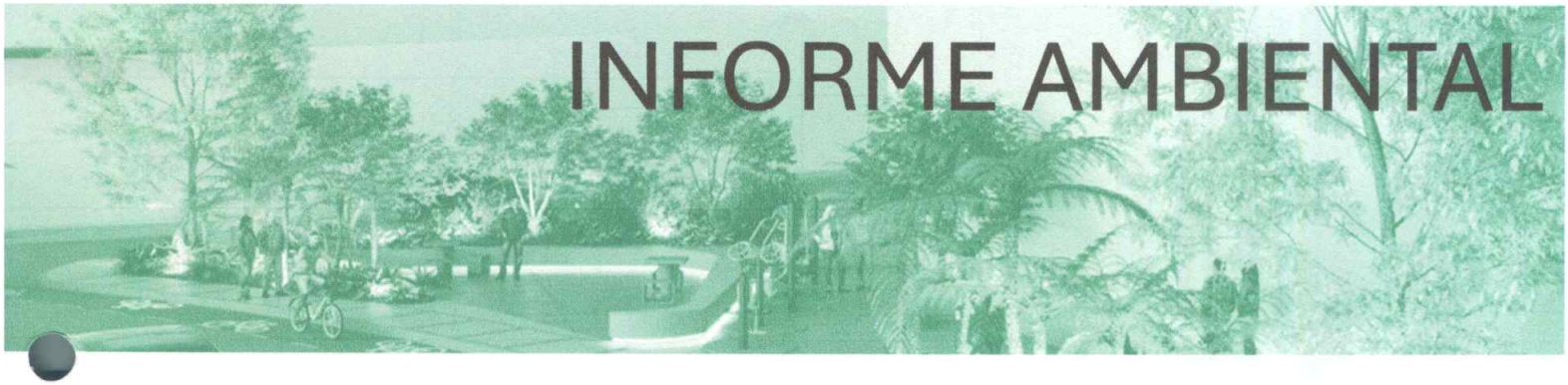
ANEXO 003

INFORME AMBIENTAL



INFORME AMBIENTAL MENSUAL:

JULIO

CONTRATO:

N° 2505260702

OBJETO:

"MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BULEVAR SOBRE LA CARRERA 20 ENTRE CALLES 47 Y 51 EN EL BARRIO SAN JORGE DE LA CIUDAD DE MANIZALES".

CONTRATISTA:

CONSROCIO BULEVAR

INTERVENTORIA:

CONSORCIO FCR

ELABORADO POR:

SERGIO VARGAS VELÁQUEZ ING AMBIENTAL

MANIZALES

2025

TABLA DE CONTENIDO.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS 6
2.1 OBJETIVO GENERAL 6
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
4. AVANCE DE OBRA 8
5. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL 9
6. CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS 10
6.1 PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL 10
6.1.1 PROYECTO 1. CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL 10
6.1.2 PROYECTO 2. CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA 11
6.2 PROGRAMA 2. PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 13
6.2.1 PROYECTO 1. MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 13
6.2.2 PROYECTO 2. SEÑALIZACIÓN EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES 14
6.2.3 PROYECTO 3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RCD (RESIDUOS DE DEOMOLICÓN Y CONTRUCCIÓN). 16
6.2.4 PROYECTO 4. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES 17
6.3 PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA 20
6.3.1 PROYECTO 1. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES 20
6.3.2 PROYECTO 2. MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS, DOMESTICOS E INDUSTRIALES. 21
6.4 PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS 21
6.4.1 PROYECTO 1. MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL 21
6.4.2 PROYECTO 2. RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS. 24

TABAL DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1 Localización del proyecto 7
Ilustración 2 Jornada de capacitación 12
Ilustración 3: Jornada de capacitación 13
Ilustración 4: Acopio temporal señalizado 15
Ilustración 5: Controladores en la vía 15
Ilustración 6: Georreferenciación donde se concentra la mayor señalización 16
Ilustración 7: Instalación puntos ecológicos 18
Ilustración 8: Punto ecológico 19
Ilustración 9: Mixer 19
Ilustración 10: Georreferenciación puntos ecológicos 20
Ilustración 11: Tala individuos arbóreos 23
Ilustración 12 Tala individuos arbóreos 23
Ilustración 13: Inspección previa al corte 25
Ilustración 14: Inspección pos-corte 25
Ilustración 15: Inspección previa al corte *Ilustración 16: Inspección pos-corte* 26
Ilustración 17: Ubicación bodega y oficina 27

6.4.3 PROYECTO 3. PROTECCIÓN DE FAUNA. 24

6.5 PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES 27

6.5.1 PROYECTO 1. INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMATELAMIENTO DE CAMPAMENTO Y SITIOS DE ACOPIO. 27

6.5.2 PROYECTO 2. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS. 28

Objetivo: 28

7. CONCLUSIONES 28

8. ANEXOS 29

1. INTRODUCCIÓN

Al momento de ejecutarse proyectos de mejoramiento de la malla vial en zonas urbanas es posible que se generen impactos ambientales negativos sobre los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, si no se tiene un plan de manejo ambiental (PMA), el cual busca controlar, mitigar, compensar y/o prevenir dichos impactos provenientes de todas las actividades constructivas por medio de buenas prácticas ambientales y mejoramiento de los procesos de obra.

Por medio del contrato N° **2505260702** que tiene por objeto ***"MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BULEVAR SOBRE LA CARRERA 20 ENTRE CALLES 47 Y 51 EN EL BARRIO SAN JORGE DE LA CIUDAD DE MANIZALES"***, se realiza entrega a la interventoría **CONSORCIO FCR** el informe ambiental del mes de julio en el cual se evidencian las actividades realizas por el contratista **CONSORCIO BULEVAR** acogiéndose bajo las medidas propuestas en el PMA el cual fue revisado y aprobado por la interventoría del presente contrato.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Evidenciar el cumplimiento de las estrategias de manejo ambiental que minimicen, compensen, corrijan y eviten el efecto (impacto) negativo sobre el medio, en el marco de las obras del proyecto ***"MEJORAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BULEVAR SOBRE LA CARRERA 20 ENTRE CALLES 47 Y 51 EN EL BARRIO SAN JORGE DE LA CIUDAD DE MANIZALES"*** En el periodo comprendido del 1 al 31 de julio del 2025.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Implementar el plan de manejo ambiental (PMA).
- ✓ Dar cumplimiento a los indicadores ambientales formulados en el (PMA).
- ✓ Hacer seguimiento al manejo adecuado de residuos sólidos y peligrosos generados en la obra, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se lleva a cabo en el barrio San Jorge de la ciudad de Manizales, exactamente entre la calle 47 y 51 con carrera 20, en inmediaciones a la institución educativa San Jorge (ver ilustración 1).

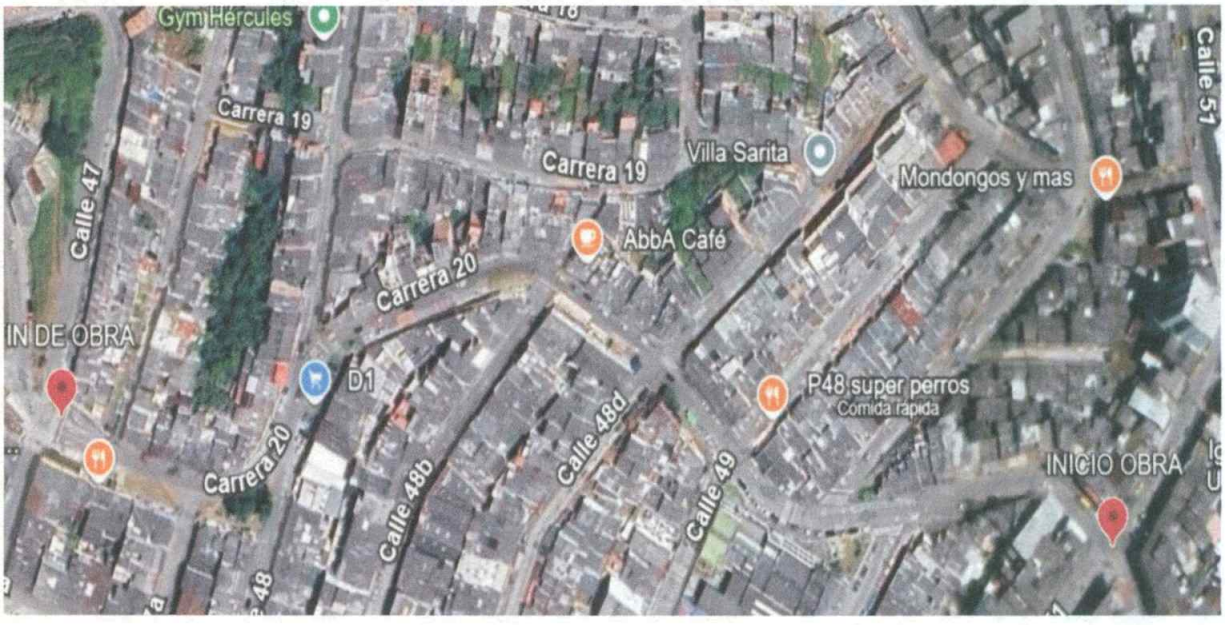


Ilustración 1 Localización del proyecto

4. AVANCE DE OBRA

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de julio del 2025, las actividades que se han realizado por la parte ambiental del contratista han sido:

- ✓ Elaboración del plan de manejo ambiental (PMA).
- ✓ Elaboración del protocolo de fauna y flora.
- ✓ Acompañamiento en la tala de los individuos arbóreos.
- ✓ Inscripción como gran generado de RCD ante corpocaldas.
- ✓ Obtención de permisos de: suministro de agua, uso de almacén y unidad sanitaria.
- ✓ Capacitación al personal operativo.
- ✓ Solicitud de revisión tecnomecanica de los vehículos en obra.
- ✓ Instalación de puntos ecológicos.

5. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

	Programas	N°	Proyecto	Código
FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL	1. Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental	1	Conformación del equipo ambiental	DAGA-1.1-01
		2	Capacitaciones ambientales	DAGA-1.2-02
	2.Actividades constructivas	1	Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04
		2	Señalización frentes de obras y sitios temporales	PAC-2.3-06
		3	Manejo y disposición de escombros y lodos	PAC-2.4-07
		4	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08
	3. Gestión Hídrica	1	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-09
		2	Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	PGH-3.2-10
	4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos	1	Manejo de descapote y cobertura vegetal	PBSE-4.1-11
		2	Recuperación de áreas afectadas	PSBE-4.2-12
		3	Protocolos de fauna y flora	PBS4-4.3-13
	5. Manejo de instalaciones temporales de maquinaria	1	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamento y sitios de acopio temporal.	PMIT-5.1-14
		2	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT5.2-15

6. CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS

6.1 PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

6.1.1 PROYECTO 1. CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo:

- ✓ Definir las acciones a seguir para asegurar la ejecución y eficacia de los programas y planes propuestos en el PMA, donde se cumplan todas las medidas para manejar correctamente los impactos generados por las actividades del proyecto.

El equipo de trabajo del contratista está conformado de la siguiente manera:

Personal administrativo	**Nombre y apellidos**
Director de obra	Jorge
Arquitecto residente	Alejandro Hernández correa
Arquitecta Auxiliar	María Alejandra Abril Rendon
Profesional SST	Lina del Socorro Marín Hurtado
Profesional social	Ana María Castaño Bonilla
Ingeniero ambiental	Sergio Vargas Velasquez

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Aprobación del PMA	PMA entregado/ PMA aprobado*100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$
Cumplimiento de requerimientos legales	N° de permisos obtenidos /N° de permisos requeridos* 100	$\frac{4}{4} * 100\% = 100\%$
Informe de cumplimiento ambiental	N° de informes presentados /N° de informes requeridos *100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$

Observaciones:

- Se cuenta con todos los permisos necesarios para llevar a cabo las actividades constructivas. (ANEXO 1).
- El PMA fue remitido a la interventoría y fue aprobado por la misma (ANEXO 2).
- El trámite de inscripción como grandes generadores cuenta con el número de radicado 2025-EI-00013192 del 10 de julio de 2025. (ANEXO 3)

6.1.2 PROYECTO 2. CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA

Objetivo

- ✓ Capacitar a todo el personal operativo de la obra, sobre temas de interés ambiental.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Personal capacitado	N° de personas capacitadas /N° total de personas laborando *100	$\frac{26}{28} * 100\% = 93\%$
Capacitaciones	N° de capacitaciones programadas/ N° de capacitaciones realizadas *100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$
Hallazgos	N° de hallazgos antes – N° de hallazgos después / N° de hallazgos antes*100	NA

Observaciones

- A la fecha del presente informe no se han registrado hallazgos.
- El día 19 de julio se realizó la capacitación programada para este mes, en el tema de adecuado manejo de residuos sólidos ordinarios, especiales y peligrosos. Los temas específicos fueron:
  - ✓ Separación de residuos ordinarios por código de colores según la resolución 2184 de 2019 del ministerio de ambiente, para ser depositados en los puntos ecológicos.
  - ✓ Cuáles son los residuos especiales que se generan en la obra y cual es su adecuado manejo.
  - ✓ Tipos de residuos peligrosos que pueden ser generados en la obra y su disposición final.
- La metodológica utilizada fue "Toolbox Meetings" ya que no se cuenta con mucho tiempo para la capacitación y esta duro 15 minutos aproximadamente.
- Lista de participantes. (ANEXO 4).

Evidencia fotográfica:



Ilustración 2 Jornada de capacitación



Ilustración 3: Jornada de capacitación

6.2 PROGRAMA 2. PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

6.2.1 PROYECTO 1. MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Objetivo:

- ✓ Establecer las medidas tendientes a controlar los impactos ambientales ocasionados por el manejo y acopio de los materiales de construcción requeridos para el desarrollo de las obras.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Los proveedores contaran con las licencias necesarias.	N° proveedores con licencia / Número de proveedores sin licencia *100	$\frac{5}{6} * 100\% = 83\%$
Acopiar de manera adecuada el 100% de los materiales.	% de materiales acopiados bajo condiciones adecuadas	100%
Atender el 100% de las PQRS presentadas por la comunidad	N° de PQRS atendidas / Número de PQRS recibidas * 100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$

Observaciones:

- Se tiene las licencias de 5 de los 6 proveedores que se tiene hasta la fecha de elaboración del presente informe, la restante se verá reflejada en el siguiente informe. (ANEXO 5).
- Todos los materiales pétreos triturados o procesados han sido utilizados y no han sido almacenados en obra.
- Los materiales pétreos aglomerados se almacenan de manera adecuada, lejos del sol y agua, evitando generar impactos negativos en el medio ambiente.
- Se registro una queja de la comunidad por el material particulado producto de las excavaciones, en lo indicadores se registra como una PQRS, aunque no se tenga soporte de la misma. A dicha queja se le dio manejo de manera oportuna y se esta en la gestión de conseguir los materiales necesarios para evitar nuevas molestias a los residentes del sector.

6.2.2 PROYECTO 2. SEÑALIZACIÓN EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES.

Objetivo

- ✓ Prevenir los impactos ambientales que se generen por la falta de una adecuada señalización de los frentes de obra y sitios de uso temporal.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Tener cero accidentes ocasionados por falta de señalización	N° de accidentes ocasionados por falta de señalización/ N° de accidentes presentados*100	NA
Instalar la señalización externa establecida	N° de señalizaciones instaladas:/ N° de señalizaciones requeridas*100	$\frac{25}{25} * 100\% = 100\%$
Señalizar los acopios de materiales de construcción, y excavaciones	N° de puntos de acopios de materiales señalizados:/ N° de puntos de acopios de materiales total*100	$\frac{100}{100} * 100\% = 100\%$

Observaciones:

- En el periodo que abarca el presente informe se ha instalado toda la señalizacion necesaria en todo el tramo de intervención especificamente en los puntos mas grandes de intervención, se ha hecho uso de señalización preventiva, reglamentaria, infromativa y trasitoria.

- No se han registrado accidentes en la obra para el perido comprendido por este informe
- Se cuenta con 7 reguladores viales los cuales son necesarios para el proyecto.
- Semanalmente se hace recorrido verificando el estado de la señalización o si es necesario instalar nueva.

Evidencia fotografica



Ilustración 4: Acopio temporal señalizado



Ilustración 5: Controladores en la vía



Ilustración 6: Georreferenciación donde se concentra la mayor señalización

6.2.3 PROYECTO 3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RCD (RESIDUOS DE DEOMOLICÓN Y CONTRUCCIÓN).

Objetivo:

- ✓ Implementar las medidas necesarias para el manejo y control de los materiales sobrantes producto de la demolición de obras existentes.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Tener cero Requerimientos por la disposición de escombros.	Cero requerimientos/ N° de Requerimientos emitidos por autoridades por la disposición inadecuada de escombros *100	NA
Retirar el 100% de los residuos generados por los materiales	Residuos sólidos generados por materiales de construcción/ Residuos sólidos dispuestos *100	$\frac{486m^3}{486m^3} * 100\% = 100\%$
Atender el 100% de las PQRS presentadas.	N° de PQRS atendidas / N° de PQRS recibidas * 100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100$

Observaciones:

- Se generaron 288m^3 los cuales fueron llevados a la escombrera la nubia (ANEXO 3)

- El material será llevado a la escombrera la nubia el cual es el único gestor autorizado en la ciudad para dar disposición final. (ANEXO 3).
- En el periodo que comprende este informe solo se han generado residuos pétreos
- Los residuos generados son separados en dos: los que deben ser llevados a la escombrera y los que pueden ser reutilizados o comercializados, ambos se almacenaran en sitios de acopio temporal debidamente señalizados y protegidos del clima y sin superar el tiempo permitido.
- No se han presentado PQRS por parte de la comunidad.
- La alcaldía de Manizales realizo un requerimiento con numero de radicado S-CO-SINF-2025-21908 del 1 de julio de 2025 el cual ya fue subsanado. (ANEXO 3).

6.2.4 PROYECTO 4. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

Objetivo:

- ✓ Realizar la gestión integral de los residuos sólidos no aprovechables, aprovechables (reciclables y/o biodegradables) y peligrosos generados en las actividades del proyecto de manera que se les del destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, desde el punto de vista ambiental, basándose en sus características de procedencia, posibilidades de reutilizar o aprovechar.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Volumen de residuos sólidos dispuestos en rellenos sanitarios.	Vol. Residuos Sólidos entregados/ Vol. residuos sólidos generados*100	$\frac{0{,}5\ m^3}{0{,}5\ m^3} * 100\% = 100\%$
Disponer en los frentes de obra puntos ecológicos.	N° de puntos ecológicos instalados/ N° de puntos ecológicos requeridos en obra *100	$\frac{2}{2} * 100\% = 100\%$
Separar en la fuente el 100% de los residuos generados.	Vol. de Residuos separados en origen/ Vol. Total de residuos separados*100	$\frac{100}{100} * 100\% = 100\%$
Disponer los residuos peligrosos con las empresas autorizadas	Volumen de residuos peligrosos: kg / Volumen de residuos peligrosos dispuestos	$\frac{100}{100} * 100\% = 100$
Disponer los residuos especiales con las empresas autorizadas.	Volumen de residuos peligrosos: kg / Volumen de residuos peligrosos dispuestos.	$\frac{100}{100} * 100\% = 100$

Observaciones:

- En el periodo comprendido en este informe no se han generado residuos aprovechables en condiciones óptimas para su aprovechamiento.
- Se cambia periódicamente las bolsas de los puntos ecológicos para que mantengan limpios y ordenados.
- A la fecha de elaboración del presente informe no se han generado residuos peligrosos ni especiales.
- El paso pompeyano se vacío con mixer de argos por lo que no se generaron sacos de cemento vacíos.
- La empresa encargada de los residuos ordinarios EMAS recoge los residuos los días martes y viernes en horas del día.
- Se realizaron jornadas de limpieza y aseo los días 8 y 17 del mes de julio, por personal facilitado por el maestro de obra en los principales frentes de intervención.
- Los residuos convencionales manejados son los contemplados en la resolución 2184 de 2019 detalla en el PMA previamente aprobado.

Evidencia fotográfica

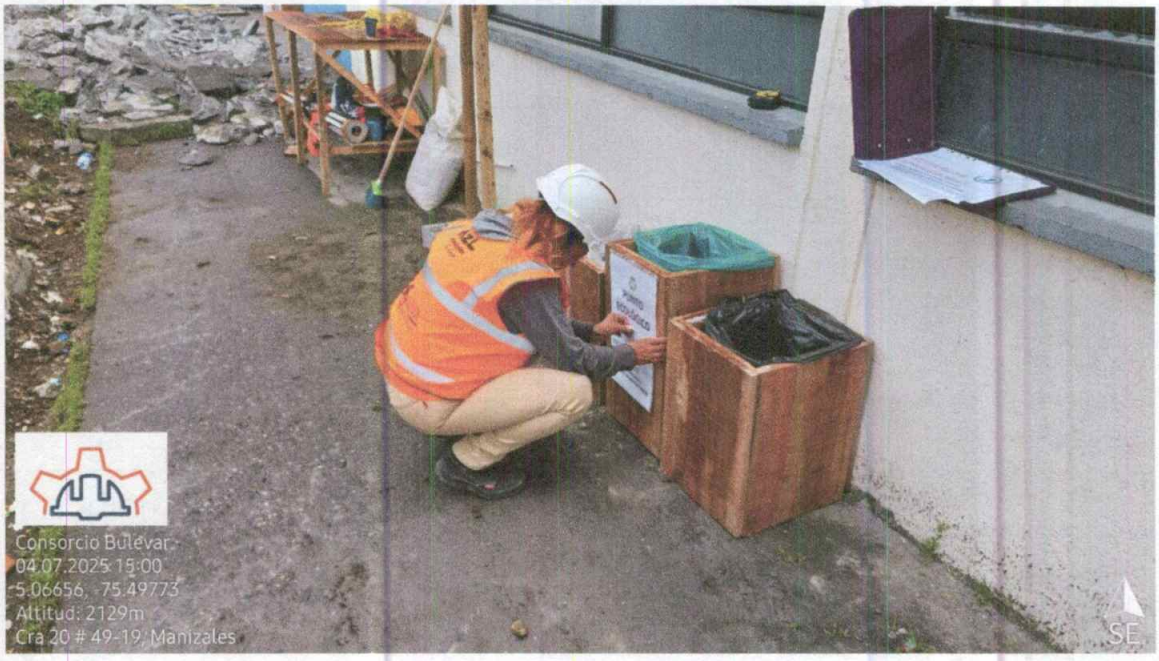


Ilustración 7: Instalación puntos ecológicos



Ilustración 8: Punto ecológico



Ilustración 9: Mixer



Ilustración 10: Georreferenciación puntos ecológicos

6.3 PROGRAMA 3. GESTIÓN HÍDRICA.

6.3.1 PROYECTO 1. MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES.

Objetivo:

- ✓ Cumplir con las normas legales vigentes para prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico y por las actividades de obra a ejecutar.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Permisos de agua	N° de permisos requeridos/ N° de permisos de agua necesarios * 100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$
Atender el 100% de las PQRS presentadas por la captación del agua.	N° de PQRS atendidas / N° de PQRS recibidas * 100	NA
Reparar el 100% de daños a tuberías de agua.	N° de daños gestionados oportunamente / N° de daños ocasionados * 100	$\frac{2}{2} * 100\% = 100\%$

Observaciones:

- Se cuenta con el permiso de uso de agua del propietario de la oficina del contratista (ANEXO 1)
- Se presentaron dos incidentes ambientales menores por daño de tuberías de agua potable los días 9 de julio en la carrera 20 # 47ª-63 y 2 de julio en la carrera 20 # 49-50, en ambos casos se reporto a le empresa aguas de Manizales la cual reparo los daños de manera inmediata.

6.3.2 PROYECTO 2. MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS, DOMESTICOS E INDUSTRIALES.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Disponer de los permisos requeridos	N° de permisos otorgados/ N° de permisos requeridos * 100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$
Controlar todos los derrames presentados	N° Derrames accidentales controlados/ N° de derrames presentados * 100	NA

Observaciones:

- Se cuenta con una unidad sanitaria que pertenece a aguas Manizales donde todos los trabajadores pueden entrar, adicionalmente se tiene dos baños en la vivienda donde se tiene la bodega, en la oficina del contratista cuenta con un baño el cual es usado por el personal administrativo y femenino de la obra.
- En el ANEXO 1 se encuentra el permiso de uso del baño.
- A la fecha de elaboración del presente informe no se han presentado PQRS por el manejo de aguas residuales.
- Los baños cumplen con resoluciones sanitarias vigente resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo ya que son baños en viviendas.

6.4 PROGRAMA 4. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

6.4.1 PROYECTO 1. MANEJO DEL DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL

Objetivo:

- ✓ Llevar a cabo las actividades para compensar las afectaciones de la cobertura vegetal, descapote y vegetación en los sitios proyectados de intervención, mediante el desarrollo de Revegetalización y establecimiento de elementos vegetales de diferentes portes.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Permisos de Tala	N° de permisos de tramitados	1
Cantidad de individuos arbóreos compensados	Número de individuos compensados / Número individuos requeridos para compensar * 100	*NA*
Sobrevivencia compensación	N° de individuos Vivos/ N° de individuos Sembrados*100	*NA*

Observaciones:

- Se realizo la tala de los 16 individuos contemplados en el permiso otorgado por la alcaldía de Manizales, donde el profesional ambiental del contratista estuvo presente en todo momento.
- Las especies a compensar serán
  - ✓ Casco de Buey (Bauhinia picta)
  - ✓ Acacia Amarilla (Caesalpinia pluviosa)
  - ✓ Guayacán amarillo (Handroanthus chrysanthus)
  - ✓ Guayacán Rosado (Handroanthus impetiginosus)
  - ✓ Niquito (Miconia minutiflora)
  - ✓ Pandurata lyrata (Ficus lirata)
  - ✓ Helecho Arboreo (Sphaeropteris quindiuensis)
  - ✓ Palma Robeleni (Phoenix roebelenii)
  - ✓ Palma reina (Syagrus romanzoffiana)
  - ✓ Palma Iraca (Carludovica palmata)
  - ✓ Flodendra Xanadu (Philodendom xanadu)
  - ✓ Palma canoa (Molineria capitulata)
  - ✓ Alocasia (Alocasia macrorrhiza)
  - ✓ Lirio Morado/Azul (Iris germánica)
  - ✓ Lirio de San Juan/Azucena turca (Hemerocallis thunbergii)
  - ✓ Bergania Bergoña (Bergenia crassifolia)
- La compensación se realizará en la última etapa del proyecto y será 2:1.
- Las especies a compensar fueron definidas en los estudios previos y el contratista solo ejecutara la compensación.
- Hasta que no se llegue a la última etapa de las actividades constructivas no se tendrá ubicación exacta del lugar de siembra.
- En el ANEXO 1 se encuentra el permiso de tala emitido por la alcaldía de Manizales
- El protocolo de fauna y flora fue aplicado en su totalidad, siguiendo las exigencias plasmadas en el permiso de tala.
- Las actividades de tala se llevaron acabo los días 3, 4 y 7 de julio y fue realizada por la empresa EMAS de Manizales.

Evidencia fotográfica:



Ilustración 11: Tala individuos arbóreos



Ilustración 12 Tala individuos arbóreos

6.4.2 PROYECTO 2. RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS.

Objetivo:

- ✓ Revegetalizar y/o restaurar las áreas que puedan quedar expuestas por efecto de la construcción de las obras planteadas en los diseños y que han sido objeto de descapote y/o eliminación de cobertura vegetal, así como las áreas afectadas por la instalación de infraestructura temporal, sitios de almacenamiento temporal.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Metros cuadrados revegetalizados	Metros cuadrados revegetalizados/Metros cuadrados afectados*100	*NA*

Observaciones:

- La revegetalización se realizará finalizando el proyecto.

6.4.3 PROYECTO 3. PROTECCIÓN DE FAUNA.

Objetivo:

- ✓ Definir las acciones para la conservación y protección de fauna en el área de influencia del proyecto.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Fauna rescatada	N° de animales recuperados / N° de animales entregados a CORPOCALDAS	*NA*

Observaciones:

- Se elaboro un protocolo para el manejo de fauna el cual fu aprobado por la interventoría y fue implementado durante toda la actividad de tala. (ANEXO 6).
- Previo a la tala se realizó una inspección visual y se realizó uso de estímulos auditivos (vuvuzela) para alejar a la fauna como se definió en el protocolo de fauna y flora previamente entregado y aprobado por la interventoría. Esta actividad fue realizada los profesionales ambientales de la interventoría y el contratista los días 3, 4 y 7 de julio.
- En caso de encontrar fauna en condiciones de vulnerabilidad se suspendería inmediatamente la actividad y sería remitido de manera inmediata al laboratorio de corpocaldas, en el caso de encontrar un nido la actividad se hubiera suspendido de

manera inmediatamente y se hubiera esperado que el pichón abandonara el nido para continuar con las actividades.

- Durante la tala de los individuos arbóreos no se vio fauna afectada.

Evidencia fotográfica:



Ilustración 13: Inspección previa al corte



Ilustración 14: Inspección pos-corte

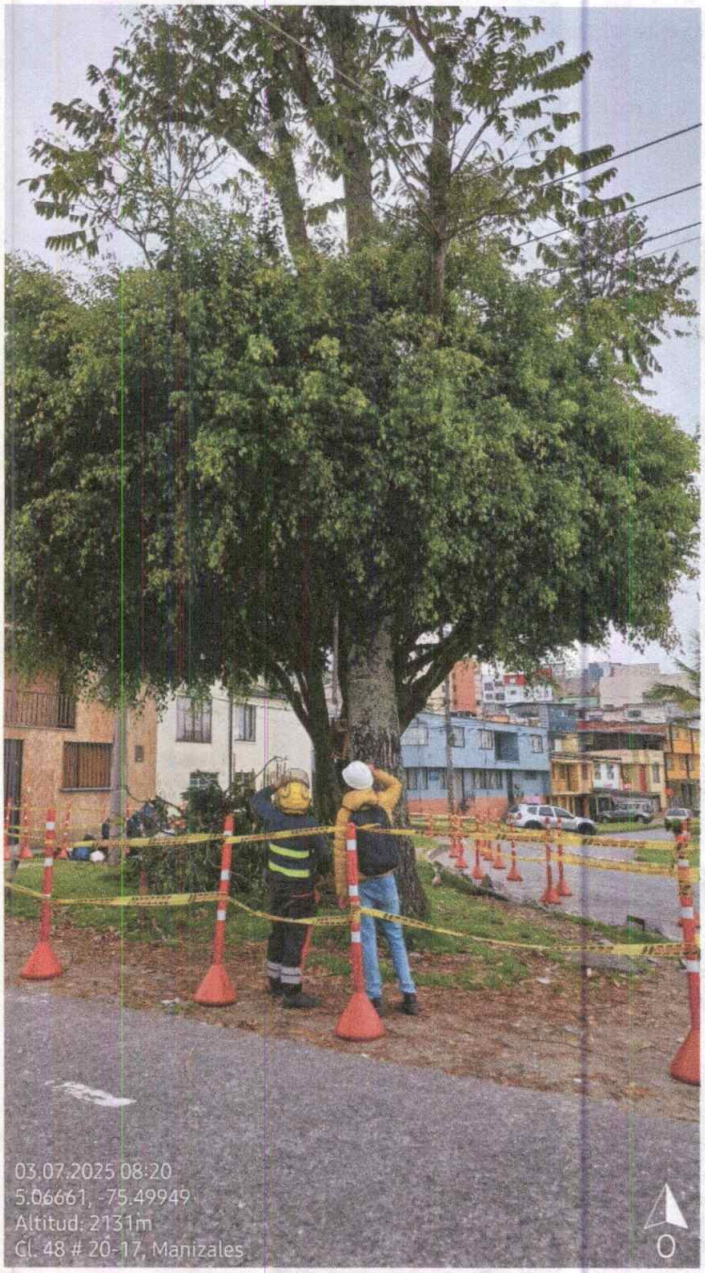


Ilustración 15: Inspección previa al corte

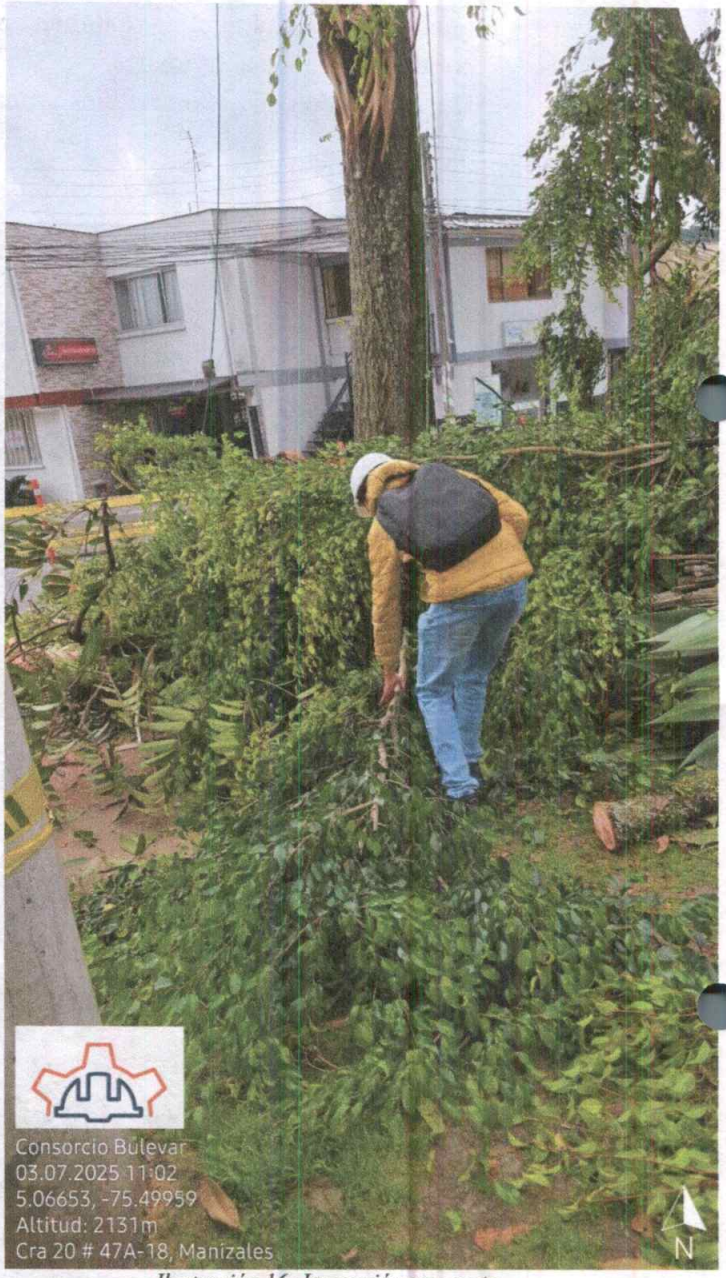


Ilustración 16: Inspección pos-corte

6.5 PROGRAMA 5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES.

6.5.1 PROYECTO 1. INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMATELAMIENTO DE CAMPAMENTO Y SITIOS DE ACOPIO.

Objetivo:

- ✓ Diseñar medidas de manejo para la minimización de los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento de campamentos temporales y áreas de acopio temporal.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Adecuar el 100% de los campamentos requeridos	N° de campamentos activos/ N° de campamentos requeridos *100	$\frac{2}{2} * 100\% = 100\%$

Observaciones:

- Se alquilo una vivienda la cual es usada como bodega y campamento y es utilizada por 32 personas.
- Se alquilo una vivienda la cual es usada por el personal administrativo del contratista y de la interventoría, aproximadamente 14 personas.
- Ambas viviendas cuentan con todos los servicios públicos alcantarillado, agua potable y energía eléctrica.

Evidencia fotográfica:



Ilustración 17: Ubicación bodega y oficina

6.5.2 PROYECTO 2. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS.

Objetivo:

- ✓ Definir las acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos y cumplir con la legislación nacional vigente.

Indicadores	Descripción del indicador	Registro del cumplimiento
Realizar todas las medidas necesarias para garantizar el adecuado manejo de impactos generados por maquinaria, equipos y vehículos.	N° de acciones empleadas/ N° de acciones que se deben ejecutar*100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$
Vehículos con documentación al día	N° vehículos con revisión técnico mecánica al día / N° de vehículos utilizados en la obra *100	$\frac{1}{1} * 100\% = 100\%$

Observaciones:

- Se solicito a los propietarios de los vehículos de la obra la revisión tecnomecanica de estos.
- Se cuenta con los certificados de revisión tecnomecanica de los vehículos presentes en la obra. (ANEXO 7).

7. CONCLUSIONES

- Todos los permisos han sido tramitados.
- Se cuenta con las licencias y permisos de los proveedores.
- No se han recibido PQRS a la fecha de elaboración del presente documento.
- Durante el periodo que abarca este informe se realizó la tala autorizada de 16 individuos arbóreos, conforme al permiso otorgado por la Alcaldía de Manizales y siguiendo el protocolo de fauna aprobado. No se evidenciaron afectaciones a fauna silvestre asociadas a estas actividades.
- La obra no ha generado impactos significativos en el medio ambiente.

8. ANEXOS

- PERMISOS.
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.
- RCD.
- CAPACITACIONES.
- LICENCIAS PROVEEDORES.
- PROTOCOLO DE FAUNA Y FLORA.
- DOCUMENTACIÓN MAQUINARIA.

Elaborado por:

Sergio Vargas Velásquez
Ingeniero Ambiental