PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

CONTRATO No. GGC-201-2023

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA

ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S

RICARDO ALBERTO MENDOZA FERNANDEZ
Representante Legal

ELABORÓ:

DARIO FERNANDO CORAL CHAMORRO
INGENIERO AMBIENTAL M.P.
52238-378802 NRÑ

DICIEMBRE 2023

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 2
2. OBJETIVOS 3
3. MARCO JURIDICO 4
4. GENERALIDADES CONTRACTUALES 9
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
1.1 LOCALIZACIÓN 10
1.2 ASPECTOS AMBIENTALES 11
Aspectos físicos abióticos 11
Aspectos bióticos 13
Aspectos administrativos Dirección Seccional de Administración Judicial de Pasto (componente social) 13
6. DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES 15
7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA 16
8. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 19
9. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 22
9.1 Metodología para la Evaluación de Impacto Ambiental 22
10. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 32
10.1 PROGRAMA 1. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO 33
10.2 PROGRAMA 2. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS . 37
10.3 PROGRAMA 3. MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CONSUMO DE RECURSOS 40
10.4 PROGRAMA 4. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES (RCD) 42
10.5. PROGRAMA 5. MANEJO INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPO 44
10.6 PROGRAMA 6. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS 48
10.7 PROGRAMA 7. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS 50
10.8 PROGRAMA 8. SEÑALIZACIÓN DE OBRA 52
11. LISTA DE ANEXOS 54

1. INTRODUCCIÓN

Se presenta el Plan de Manejo Ambiental – PMA como un documento para la gestión, mitigación y control de impactos y riesgos ambientales generados por las actividades de ejecución de obra, mediante el establecimiento de programas que permitan al contratista cumplir con la normatividad legal vigente y los requerimientos establecidos por la autoridad de control competente. Lo anterior en concordancia con las normas legales vigentes y el compromiso ambiental que asume el contratista durante el periodo constructivo.

Es entonces que el presente Plan de Manejo Ambiental se desarrollará durante la ejecución del proyecto "**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA.",** donde se han identificado, evaluado y planteado las medidas para mitigar los posibles impactos ambientales. En este sentido, se plasma a través de una serie de fichas todas las medidas y recomendaciones contempladas, con el objetivo de mitigar el posible impacto ambiental que se puede presentar al momento de ejecutar el objeto de contrato en referencia; en cada una de ellas se presenta el objetivo, los impactos a mitigar, las medidas de gestión y demás aspectos pertinentes.

El Plan de Manejo ambiental se estructuró de acuerdo a las políticas y obligaciones ambientales.

2. OBJETIVOS

Objetivo general

Formular el Plan de Manejo Ambiental para la obra denominada "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO – ANTIOQUIA"

Objetivos específicos

- Describir los aspectos ambientales del proyecto como línea base para reconocer el área de influencia.

- Realizar la evaluación de impacto ambiental registrando los impactos a los aspectos ambientales representativos en el medio biótico y abiótico.

- Estructurar los Programas de Manejo Ambiental para mitigar los impactos evaluados.

3. MARCO JURIDICO

NORMAS AMBIENTALES GENERALES	
NORMA	**CONTENIDO**
Constitución Política de Colombia de 1991. Art 1.	Colombia es un estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada con autonomía de sus entidades territoriales, democrático, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. *Artículo 2.* Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afecta y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. *Capítulo 3.* Derechos colectivos y del ambiente, en el cual se establece el derecho a un ambiente sano, el manejo adecuado de los recursos naturales y enmarca toda la gestión ambiental en Colombia.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación de ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. La estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, adelanta los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos.
Ley 9 de 1979	Establece las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana.

	Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.
Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, que regula integralmente la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales renovables (aguas, bosques, suelos, fauna entre otros.) y es el fundamento legal de los decretos reglamentarios que se citarán al desarrollar lo referido a permisos, autorizaciones y/o concesiones.
Res 1552 de 2005	Por el cual se adoptan los manuales para evaluación de Estudios Ambientales y de seguimiento ambiental de Proyectos y se toman otras determinaciones.
Ley 388 de 1997.	**Congreso de Colombia**: Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones sobre ordenamiento territorial. El objeto de esta Ley es armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.
Decreto 2041 de 2014	Reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Deroga el decreto 1220 de 2001. Regula la naturaleza, características y modalidades de las licencias ambientales, así como el procedimiento y términos para su expedición.
Ley 1333 de 2009	Establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
AGUA	
NORMA	**CONTENIDO**
Decreto 1541 de 1978	Reglamentar las normas relacionadas con el recurso agua en todos sus estados.
Ley 373 de 1997	Ley de protección del recurso hídrico y de su uso racional imponiendo obligaciones a quienes lo administran y lo usan. En virtud de esta ley se obliga a los constructores a instalar equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua

Decreto 3102 de 1997	La empresa hace un buen uso del servicio de agua potable y hace mantenimiento a los equipos y sistemas que causen fugas de aguas en las instalaciones internas.
Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
AIRE	
NORMA	**CONTENIDO**
Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamenta la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Se establecen las normas y principios generales para la protección atmosférica, prohíbe depositar o almacenar en vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire. Si es necesario almacenar materiales sólidos para el desarrollo de obras y estos sean susceptibles de emitir al aire, polvo y partículas contaminantes, estarán cubiertos en su totalidad. Además, se regula el otorgamiento de permisos de emisión de material particulado y el permiso de emisión de ruido.
Resolución 601 de 2006	Establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para el territorio nacional en condiciones de referencia.
Decreto 2107 de 1995	Se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
Resolución 910 de 2008	Niveles permisibles de emisiones de contaminación por fuentes móviles terrestres.
Ley 769 de 2002	Código nacional de tránsito terrestre, establece la revisión técnica mecánica de los vehículos.
Ley 1383 de 2010.	Reforma la Ley 769 de 2002 – Código Nacional de tránsito
RESOLUCION 005 DE 1996	Por medio de la cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel, en condición de prueba dinámica, a partir del año modelo 2001.
RESOLUCION 909 DE 2008	Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial: Por la cual se establece las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
RESIDUOS SÓLIDOS ESCOMBROS	
NORMA	**CONTENIDO**
Resolución 2309 de 1986	Por la cual se dictan normas para la gestión de residuos especiales

Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1257 de 2021	Por la cual se modifica la resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de residuos de Construcción y Demolición RCD y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 472 de 2017	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Decreto 838 de 2005	Disposición final de residuos sólidos (escombros).
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1362 de 2007	Tiene por objeto establecer los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, como instrumento de captura de información, con la finalidad de contar con información normalizada, homogénea y sistemática sobre la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país.
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Ley 1259 de 2008	Se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3695 de 2009.	Tiene por objeto reglamentar el formato, presentación y contenido del comparendo ambiental de que trata la Ley 1259 de 2008, así como establecer los lineamientos generales para su imposición al momento de la comisión de cualquiera de las infracciones sobre aseo, limpieza y recolección de residuos sólidos, que adelante se codifican.
Decreto 0039 de 2010.	Reglamenta la aplicación del comparendo ambiental en el Municipio de Pasto.
MANEJO DE VERTIMIENTOS	

NORMA	CONTENIDO
Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 0631 de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
DECRETO 321 DE 1999	Plan de Contingencia contra derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia Nociva para la salud.
USOS DEL SUELO	
NORMA	**CONTENIDO**
Decreto Reglamentario 2462 de 1989	Sobre explotación de materiales de construcción.
Ley 685 de 2001	Se expide el Código de Minas. El otorgamiento, vigencia y ejercicio del derecho a explorar y explotar los materiales de construcción de qué trata este artículo, se regulan íntegramente por este Código y son de la competencia exclusiva de la autoridad minera.
CALIDAD PAISAJE	
NORMA	**CONTENIDO**
Decreto 1715 de 1978	Se reglamenta parcialmente el Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto-Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje.
Ley 99 de 1993, Decreto – Ley 2811/74	Reglamentan la normatividad y jurisdicción ambiental en el manejo de los recursos naturales, en los diferentes programas del Manejo de fitotectura, Cobertura Vegetal y Paisajismo el cual considera entre los factores que deterioran el ambiente la contaminación de aire, agua y suelo entendiéndose como contaminación la alteración del medio ambiente por la actividad antrópica. Artículo 302. - La comunidad tiene derecho a disfrutar de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y espiritual. Se determinarán los que merezcan protección. Artículo 303. - Para la preservación del paisaje corresponde a la administración: Determinar las zonas o lugares en los cuales se prohibirá la construcción de obras. Prohibir la tala o la siembra o la alteración de la configuración de lugares de paisajes que merezca protección; Fijar límites de altura o determinar estilos para preservar la uniformidad estética o histórica, y Tomar las demás medidas que correspondan por ley o reglamento.

	Artículo 304. - En la realización de las obras, las personas o entidades urbanizadoras, públicas y privadas procurarán mantener la armonía con la estructura general del paisaje.
ENERGÍA	
NORMA	**CONTENIDO**
Ley 697 de 2001 Nivel Nacional	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones
Decreto 4299 de 2005	Reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y transporte por carrotanques de petróleo crudo, por hacer parte de los agentes pertenecientes a la cadena de distribución de combustible líquido derivados del petróleo.
RUIDO	
NORMA	**CONTENIDO**
Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.

4. GENERALIDADES CONTRACTUALES

DATOS GENERALES DE LA OBRA			
CONTRATISTA/EJECUTOR:	ALFA 1A CONSTRUCCIONES S.A.S	**N° CONTRATO:**	GGC-201-2023
INTERVENTORIA/SEGUIMIENTO:	C&V CONSTRUCONSULTORES S.A.S		
OBJETO DEL PROYECTO:	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA		
FECHA DE INICIO:	7 de Junio de 2024		
PLAZO DE EJECUCIÓN:	27 DIAS		
VALOR DE CONTRATO DE OBRA	$ 446.682.043,06		

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 LOCALIZACIÓN

El Centro Administrativo Tulio Ospina ICA, tiene a su cargo el MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA,

Ubicación	Registro fotográfico
Centro Administrativo Tulio Ospina ICA Dirección: Cra. 45 #313, La Gabriela, Bello, Antioquia	

1.2 ASPECTOS AMBIENTALES

La descripción de aspectos ambientales relacionados para la ejecución del contrato:

Aspectos físicos abióticos

- **Clima**
  - Bello presenta un clima cálido-húmedo con temperaturas promedio entre 18 °C y 26 °C.
  - La alta pluviosidad en determinados meses debe considerarse en la programación de actividades de obra, especialmente en el cambio de cubierta, para prevenir filtraciones o accidentes.
- **Topografía**
  - El terreno del municipio es variado, con zonas planas y laderas de pendiente media y alta.
  - El predio del laboratorio se ubica en una zona urbana con accesos consolidados, lo cual facilita el transporte de materiales y equipos.
- **Suelo**
  - Suelos de origen volcánico y aluvial, con presencia de materiales arcillosos y limosos que pueden afectar la estabilidad en excavaciones menores o en disposición de escombros.
  - Debe asegurarse el manejo adecuado de residuos sólidos de obra y escombros para no alterar el entorno inmediato.
- **Hidrología**
  - El municipio de Bello está atravesado por el río Medellín y diferentes quebradas urbanas y rurales.
  - Aunque el laboratorio no se ubica en zona de alto riesgo de inundación, se debe contemplar un plan de manejo de aguas lluvias durante las obras de cubierta.
- **Calidad del aire y ruido**
  - La zona urbana de Bello presenta niveles de contaminación atmosférica por material particulado (PM10 y PM2.5), lo que exige un control adicional del polvo generado por las actividades de obra.
  - El ruido de maquinaria y herramientas debe regularse, procurando no superar los límites permitidos en la normatividad ambiental (Resolución 627 de 2006 – MinAmbiente).
- **Riesgos naturales**
  - Precipitaciones intensas que pueden retrasar la obra o generar condiciones inseguras en trabajos en altura.
  - Posible incidencia de vientos moderados a fuertes que deben ser tenidos en cuenta en el montaje y aseguramiento de la nueva cubierta.

Aspectos bióticos

- **Cobertura vegetal**
  - En el área urbana donde se encuentra el laboratorio la vegetación es principalmente ornamental (jardines, árboles aislados y zonas verdes institucionales).
  - No se prevé afectación de bosques naturales ni ecosistemas estratégicos, pero debe protegerse la vegetación existente durante el transporte y almacenamiento de materiales.
- **Fauna urbana**
  - Presencia de aves comunes como palomas, gorriones y mirlas, que suelen habitar techos, aleros y zonas verdes.
  - Se deben tomar medidas preventivas para evitar que la fauna interfiera durante el cambio de la cubierta, sin generar afectaciones a las especies.
- **Microfauna y entornos asociados al laboratorio**
  - Por ser un laboratorio de diagnóstico veterinario, el área tiene presencia de microorganismos controlados bajo protocolos de bioseguridad.
  - La obra no debe interferir con las medidas sanitarias del laboratorio ni generar riesgos de contaminación cruzada.
- **Áreas verdes institucionales**
  - El laboratorio cuenta con pequeños jardines y césped perimetral, que deben preservarse evitando acumulación de escombros, materiales y residuos de obra.
- **Conectividad ecológica**
  - En la zona urbana no se identifican corredores biológicos significativos, pero es importante garantizar que las actividades no incrementen la perturbación sobre especies silvestres que puedan desplazarse ocasionalmente por el sector.
- **Riesgos y consideraciones**
  - Evitar el uso de químicos o solventes que puedan afectar flora y fauna cercana.
  - Manejo adecuado de residuos para prevenir proliferación de roedores o vectores sanitarios (mosquitos, cucarachas, etc.).

6. DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES

Durante la ejecución de las actividades de mantenimiento se realizará la demanda de los siguientes recursos:

ACTIVIDAD	DEMANDA DE RECURSOS	RECURSO UTILIZADO
Preliminares	Suministro de materiales e insumos	Consumo de materiales
Demoliciones, Desmontaje	Generación de residuos no aprovechables, aprovechables y RCD	Consumo de agua Consumo de energía Deterioro del suelo Deterioro temporal de calidad de aire
Excavaciones y rellenos	Generación de RCD Consumo de recursos mineros	Deterioro calidad de suelo Consumo de agua Deterioro calidad del aire
Mampostería, Repello, estuco y pintura, drywall y cielos rasos	Generación de residuos aprovechables y no aprovechables Generación de material particulado Suministro de materiales e insumos	Deterioro de calidad de aire Consumo de agua y energía
Pisos y enchapes	Generación de residuos aprovechables y no aprovechables Suministro de materiales e insumos	Consumo de agua Generación de emisiones al aire
Cubiertas	Suministro de materiales e insumos Generación de residuos aprovechables y no aprovechables	Deterioro de calidad del aire (ruido) Consumo de agua y energía.

7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de impactos ambientales relaciona la descripción de actividades de obra y aspectos ambientales para el análisis de los posibles impactos negativos o positivos, los cuales orientan la formulación de los programas de manejo. A continuación, se presenta la identificación de impactos ambientales,

Actividades	Aspecto ambiental	Impacto Ambiental (+/-)
PRELIMINARES	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
	Emisión de partículas	Deterioro de la calidad del aire
	Generación de residuos ordinarios	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
DEMOLICIONES, DESMONTAJE	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
	Incremento consumo de agua y energía	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales
	Emisión de ruido	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores
EXCAVACIONES Y RELLENOS	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales

	desconocimiento en la procedencia de agregados	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales
	Emisión de ruido	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores
MAMPOSTERÍA, REPELLO, ESTUCO Y PINTURA, DRYWALL Y CIELOS RASOS	desconocimiento en la procedencia de agregados	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales
	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
	Emisión de partículas	Deterioro de la calidad del aire
	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
	Incremento consumo de agua y energía	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales

CUBIERTAS	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
	Incremento consumo de agua y energía	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales
	Emisión de ruido	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores en el
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	Ocupación de áreas para desarrollo de actividades de mantenimiento	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores en el Palacio de Justicia
		Zonas inseguras con riesgo de accidentes para personal de Palacio de Justicia y usuarios.
	Suministro de materiales petreos - ferreterias	Inversión en negocios locales
	Desarrollo de las actividades de mantenimiento	Generación de empleo

8. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

9.1 Metodología para la Evaluación de Impacto Ambiental

En esta fase se contrastan los aspectos ambientales con los impactos identificados, con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas de la ejecución del proyecto y poder así valorar su importancia. Una vez identificadas las posibles alteraciones, se hace preciso una previsión y valoración de las mismas. La valoración cualitativa se efectuará a partir de la matriz de impactos. Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, conlleva a una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Los criterios utilizados por el método Conesa para la evaluación de los impactos ambientales se presentan a continuación (Conesa, 2000).

Criterios Conesa

CRITERIOS		SIGNIFICADO
Naturaleza	+/-	Hace alusión al carácter *benéfico* (+) o *perjudicial* (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
Intensidad	IN	*Grado de incidencia* de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínimo afectación.
Extensión	EX	*Área de influencia* teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter *puntual* (1). Si por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la *actividad*, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será *Total* (8). Cuando el efecto se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondía en función del % de extensión en que se manifiesta.
Momento	MO	*Alude al tiempo* entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es *nulo*, el momento será *Inmediato*, y si es inferior a un año, *Corto plazo*, asignándole en ambos casos un valor de

		cuatro (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, *Largo Plazo (1)*.
Persistencia	PE	*Tiempo* que supuestamente *permanecerá el efecto* desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
Reversibilidad	RV	Se refiere a la *posibilidad de reconstrucción* del factor afectado como consecuencia de la acción acometida, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, *por medios naturales*, una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de *reconstrucción*, total o parcial, del factor afectado como consecuencia de la actividad acometida, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, *por medio de la intervención humana (medidas de manejo ambiental)*. Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).
Sinergia	SI	Este atributo contempla el *reforzamiento de dos o más efectos simples*. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del *incremento progresivo* de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando un acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la *relación causa-efecto*, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser *directo o primario*, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o *indirecto o secundario*, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la *regularidad de manifestación del efecto*, bien sea de manera *cíclica o recurrente* (efecto periódico), de forma *impredecible en el tiempo* (efecto irregular) *o constante en el tiempo* (efecto continuo)

Fuente: Conesa simplificado, (2000)

Ecuación para diagnosticar la importancia del impacto A continuación se establecen los rangos establecidos por el autor de la metodología junto a la ecuación que estipula los valores de importancia para cada impacto.

I = (IN+EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)

Donde:

IN = Intensidad	EX = Extensión
MO = Momento	PE = Persistencia
RV = Reversibilidad	SI = Sinergia
AC = Acumulación	EF = Efecto
PR = Periodicidad	MC = Recuperabilidad

Impacto compatible. Impactos con calificación de importancia 25 unidades de calificación. Son generalmente puntuales, de baja intensidad reversibles en el corto plazo. El manejo recomendado es control y prevención.

Impacto moderado. Impactos con calificación de importancia entre 26-50 unidades de calificación. Son impactos generalmente de intensidad media o alta, reversibles en el mediano plazo y recuperable en el mismo plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención y mitigación.

Impacto crítico. Impactos con calificación de importancia entre 51- 75 unidades de calificación. Son generalmente de intensidad alta o muy alta, persistentes, reversibles en el mediano plazo. Las medidas de manejo son de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

Impacto severo. Impactos con calificación de importancia entre 76 unidades de calificación. Son generalmente de intensidad muy alta o total, extensión local e irreversibles (>10 años). Para su manejo se requieren medidas de control, prevención, mitigación y hasta compensación.

Calificación importancia de impactos

CRITERIO DE IMPORTANCIA	CALIFICACIÓN	VALOR
Compatible	Verde	0 ≤ 25
Moderado	Amarillo	26 ≤ 50
Crítico	Rojo	51 ≤ 75
Severo	Naranja	76 ≤ 100

Fuente: Importancia del Impacto. Conesa Fernández, 2000.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Actividades	Aspecto ambiental	Impacto Ambiental (+/-)	Componente					EVALUACIÓN DEL IMPACTO											Nivel de Significancia
			agua	suelo	aire	flora y fauna	social	Naturaleza +/-	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Valor significancia	
PRELIMINARES	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x	x	x	-	4	4	3	2	2	2	1	4	2	3	39	Moderado
	Emisión de partículas	Deterioro de la calidad del aire			x		x	-	4	2	2	1	2	1	1	1	1	2	27	Moderado
	Generación de residuos ordinarios	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	2	2	4	2	2	1	1	4	2	2	28	Moderado

	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	2	2	4	1	2	1	1	1	1	2	23	Compatible
DEMOLICIONES, DESMONTAJE	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	2	4	4	1	2	1	1	4	2	2	31	Moderado
	Incremento consumo de agua y energía	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales	x	x	x			-	2	1	4	1	3	1	1	4	2	3	27	Moderado
	Emisión de ruido	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores					x	-	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	16	Compatible

EXCAVACIONES Y RELLENOS	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	4	4	4	1	2	1	1	1	1	2	33	Moderado
	desconocimiento en la procedencia de agregados	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales	x	x	x	x		-	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	18	Compatible
	Emisión de ruido	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores					x	-	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	24	Compatible
MAMPOSTERÍA, REPELLO, ESTUCO Y PINTURA, DRYWALL Y CIELOS RASOS	desconocimiento en la procedencia de agregados	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales	x	x	x	x		-	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	23	Compatible
	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de	x	x	x			-	4	4	4	1	2	2	1	1	2	2	35	Moderado

		la calidad de los recursos naturales																		
	Emisión de partículas	Deterioro de la calidad del aire			x			-	4	2	4	1	2	2	1	1	2	2	31	Moderado
	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	2	2	4	1	2	2	1	1	2	2	25	Compatible
	Incremento consumo de agua y energía	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales	x	x	x	x		-	2	4	2	1	1	1	1	1	2	2	25	Compatible

	Generación de RCD	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	18	Compatible

CUBIERTAS	Generación de RESPEL, aprovechables y no aprovechables	Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales	x	x	x			-	2	1	4	1	3	1	1	4	2	3	27	Moderado
	Incremento consumo de agua y energía	Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales	x	x	x			-	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	16	Compatible
	Emisión de ruido	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores					x	-	4	2	1	1	2	2	4	1	1	2	30	Moderado

DESARROLLO DE ACTIVIDADES	Ocupación de áreas para desarrollo de actividades de mantenimiento	Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores					x	-	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	18	Compatible
		Zonas inseguras con riesgo de accidentes para personal de y usuarios.					x	-	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	24	Compatible
	Suministro de materiales pétreos - ferreterías	Inversión en negocios locales					x	+	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	23	Compatible
	Desarrollo de las actividades de mantenimiento	Generación de empleo					x	+	2	2	4	1	2	2	1	1	2	2	25	Compatible

9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Con el objeto de disminuir los impactos generados por la construcción y operación del proyecto, se plantea a continuación una serie de programas que se deberán adoptar para mejorar su gestión ambiental.

Consiste en la descripción en detalle de una serie de medidas a aplicar con el fin de alcanzar la máxima compatibilidad entre el proyecto a realizar y el ambiente donde será establecido.

Este objetivo se logrará a través de dos mecanismos, uno de ellos mediante la especificación de Manejo Ambiental en la ejecución de cada una de las actividades propias del proyecto y el otro, mediante la realización de actividades complementarias o adicionales a las propias del proyecto, tendientes a atenuar o minimizar los impactos negativos del mismo, así como restablecer en lo posible condiciones preexistentes del ecosistema afectado.

Las actividades correspondientes al primero de estos mecanismos ya han sido relatadas en el capítulo correspondiente a la descripción del proyecto. La adopción de medidas preventivas y de mitigación busca eliminar, minimizar o atenuar los efectos negativos producidos por el proyecto en alguna de sus etapas.

A continuación, se incluyen algunas recomendaciones dispuestas para cada uno de los impactos generados, convirtiéndose en una base para el óptimo desarrollo del proyecto:

10.1 PROGRAMA 1. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA	
PROGRAMA	**PROYECTO**	**IDENTIFICACION**
GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 1**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Ejecutar los Componentes y programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

IMPACTOS POTENCIALES

- Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores
- Zonas inseguras con riesgo de accidentes para personal de Palacio de Justicia y usuarios.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	x	Compensación	

MEDIDAS DE MANEJO

Adopción Sistema de Gestión Ambiental

Conforme establece el contrato GGC-201-2023, se adjunta Carta de compromiso suscrita por el representante legal a la adopción e implementación del Acuerdo No. PSAA14- 10160 "Por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental durante la ejecución del contrato en las instalaciones del ICA

Grupo de Gestión Ambiental

Para la correcta aplicación del Plan de Manejo Ambiental de Obras el Contratista establecerá el grupo de Gestión Ambiental conformado por un Coordinador de Gestión Ambiental y el personal operativo.

Este grupo, será el encargado de la ejecución directa de todos los Componente del PMA. Sus objetivos específicos son los siguientes:

- Ejecutar los Componente y programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Identificar problemas ambientales no considerados inicialmente y plantear las soluciones.

Seguimiento Plan de Manejo Ambiental

Mediante Interventoría Ambiental se realizará seguimiento a la aplicación y correcto desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA), en el que se evalúen los resultados obtenidos por la implementación de los programas formulados en el mismo.

Para el seguimiento del Plan de Manejo Ambiental se elaboró el Plan de Trabajo del PMA el cual se adjunta el anexo 2.

Informes de seguimiento Ambiental

Como resultado del Sistema de Gestión Ambiental, el cual garantiza la aplicación de las acciones planteadas en el Plan de Manejo Ambiental, el contratista deberá presentar un informe mensual a la Interventoría, donde se relacione la gestión realizada durante el período con el fin de demostrar la efectividad y eficiencia de las medidas ambientales. Los informes de avance y cumplimiento deben ser entregados a la Interventoría Ambiental.

Capacitación

El esquema de capacitación será impartido por Residente ambiental, mediante charlas con el personal semanalmente. Este programa se centra en la concienciación y la formación de los trabajadores involucrados en la obra, con el propósito de promover el compromiso con las prácticas sostenibles y el respeto al entorno ambiental. Este enfoque no solo garantiza la eficacia de la obra, sino que también respalda la coexistencia armoniosa entre el desarrollo urbano y la preservación del medio ambiente. Las temáticas de capacitación se orientan en los siguientes ejes:

- Inducción y socialización programas de Plan de Manejo Ambiental
- Segregación adecuada de residuos (Punto ecológico)
- Manejo de campamento e instalaciones temporales
- Aseo y orden en la obra
- Almacenamiento y manejo de materiales de construcción incluye acopio de químicos
- Manejo de escombros y materiales sobrantes
- Ahorro y uso eficiente de agua
- Ahorro y uso eficiente de energía
- Reducción del consumo de papel
- Señalización de obra
- Actividades de desmantelamiento y limpieza final

Anexo 3. Se adjunta el cronograma de capacitaciones.

Cumplimiento de actos administrativos específicos del proyecto

- Gestor RCD

Los desechos generados como resultado de las operaciones de excavación y demolición, comúnmente conocidos como Residuos de Construcción y Demolición (RCD), deberán disponerse en gestor autorizado por la Corporación Autónoma Regional de Nariño, detallando que para el presente proyecto se utilizará escombrera Rosapamba o escombrera Santander.

- Autorizaciones ambientales proveedores de pétreos

Las fuentes de suministro de materiales deben contar con las autorizaciones ambientales, No obstante, es importante destacar que en caso de que surjan nuevos proveedores de materiales durante la ejecución del proyecto.

- Certificado de emisiones o revisión técnico mecánica de vehículos o equipo

En el inicio del proyecto, se suministrarán a la interventoría los documentos correspondientes a vehículos para suministro y desalojo que se emplearán en la obra. Estos documentos incluirán la certificación de emisiones de gases, los informes de revisión técnico-mecánica de las volquetas, los certificados de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT).

INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
Indicador	Medición del Indicador	Periodicidad
Grupo gestión ambiental	Grupo Gestión ambiental conformado / Grupo gestión ambiental programado	Mensual
Informes mensuales	No informes mensuales elaborados/No informes mensuales programados	Mensual
Capacitaciones	No capacitaciones programadas/ capacitaciones realizadas	Mensual

SOPORTES DE SEGUIMIENTO

Acta de conformación Grupo Gestión Ambiental
Documento Informe mensual
Registro de asistencia a capacitaciones

10.2 PROGRAMA 2. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA	
PROGRAMA	**PROYECTO**	**IDENTIFICACION**
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 2**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Prevenir el deterioro ambiental mediante la ejecución de un adecuado manejo, transporte y disposición de los diferentes tipos de residuos sólidos generados.
- Adoptar medidas para el manejo de residuos sólidos no aprovechables, aprovechables y peligrosos provenientes de los campamentos temporales, talleres, oficinas y frentes de trabajo generadas durante las actividades.
- Conservar el aseo y orden de los frentes de obra

IMPACTOS POTENCIALES

- Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
- Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales.

TIPO DE MEDIDA

Control	x	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

MEDIDAS DE MANEJO
Establecer los sitios determinados para el almacenamiento temporal de los residuos generados según su tipo, ubicando punto ecológico en el frente de obra de acuerdo al código de colores (Resolución No. 2184 de 2019), protegidos contra la acción del agua. Los residuos no aprovechables se dispondrán temporalmente en canecas de la ecozona del Palacio de Justica los días martes, jueves y sábado. Separar, clasificar y realizar disposición final adecuada de los residuos con potencial reciclable (vidrio, papel, cartón, plásticos, metales, multicapa, madera). Los residuos reciclables se dispondrán en la caneca blanca de la ecozona del Palacio de Justicia de Pasto. Los residuos peligrosos (aceites usados, grasas, lubricantes, ácidos, pinturas, baterías, bolsas de cemento y los contaminados con ellos) se deben separar y ubicar en contenedores de acuerdo al código de colores y entregar al gestor autorizado Para la recolección, segregación y traslado de los residuos generados se cuenta con el capítulo 20; ítem 20,30 Brigada de aseo. Llevar registro del volumen de residuos generados, fecha y lugar de entrega. Inspeccionar que se cuente con kit antiderrames. Teniendo en cuenta las obligaciones ambientales del contrato de obra, el cual establece que Contratista debe presentar plan o programa de gestión integral de residuos sólidos que cumpla con las condiciones establecidas en el Decreto No. 1076 de 2015 y las demás normas aplicables, en el cual se debe considerar el manejo de los residuos producto de la actividad objeto del contrato; se adjunta el PGIRS especificado para las actividades del objeto de obra asociado al documento PL-EVSG-01 1PGIR de la Rama Judicial. Anexo 4. PGIR de obra

INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
Indicador	Medición del Indicador	Periodicidad
Residuos no aprovechables	Kg no aprovechables/ kg totales de residuos generados	Mensual
Residuos aprovechables	Kg aprovechables/ kg totales de residuos generados	Mensual
Residuos Peligrosos	Kg Peligrosos/ kg totales de residuos generados	Mensual
Residuos RCD	M3 RCD generados/ m3 RCD dispuestos en sitio autorizado	Mensual
SOPORTES DE SEGUIMIENTO		
Formatos de registro de generación de residuos. Certificado disposición final RCD Certificaciones RESPEL		

10.3 PROGRAMA 3. MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CONSUMO DE RECURSOS

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA	
PROGRAMA	**PROYECTO**	**IDENTIFICACION**
MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CONSUMO DE RECURSOS	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 3**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Definir las medidas de manejo y control a tener en cuenta para no afectar el desarrollo de las obras en la edificación, debido a la disposición de los materiales de construcción durante las labores de preparación, manejo y colocación.
- Soportar la procedencia de materiales bajo estándares de calidad y requerimientos ambientales

IMPACTOS POTENCIALES

- Deterioro de la calidad del aire
- Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales

TIPO DE MEDIDA

Control	x	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

MEDIDAS DE MANEJO

Identificar los sitios de acopio de materiales y zonas necesarias para el manejo de equipos.

Proteger materiales pétreos almacenados temporalmente en los frentes de trabajo y mantenerlos limpios y libres de otros materiales durante su transporte y manejo, los mismos deben acumularse en sacas según la cantidad requerida, o realizar protección con plástico.

Almacenar cemento en bodega o sitio destinado para tal fin, sin contacto directo con el suelo en un lugar seco

Si se requiere realizar mezcla de concreto, hacerlo sobre sitio duro o plástico.

Registrar mensualmente el volumen de materiales pétreos ingresados a obra.

Las canteras habilitadas para suministro de agregados de concreto refieren a Cantera la Vega – ASFACON, Rosapamba, Mina San Pit.

Consumo de papel

Se debe incentivar la reducción del consumo de papel en las actividades administrativas, mediante el establecimiento de acciones estructuradas, que contribuyan a la disminución de materias primas, velando por la conservación de los bosques y del medio ambiente**.** Para el presente Plan de Manejo ambiental se sujetan las acciones del numeral 6.2 del Programa de programa de gestión para el ahorro de papel del SIGCMA y Plan de Gestión Ambiental

Anexo 5. Programa de gestión para el ahorro de papel.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
Indicador	Medición del Indicador	Periodicidad
Volumen material pétreo	Suministro m3 pétreo en obra	Mensual
Canteras registradas	No de canteras que suministran material con documentación vigente	Mensual
SOPORTES DE SEGUIMIENTO		
Registro mensual ingreso de materiales pétreos Certificaciones ingreso de materiales pétreos		

10.4 PROGRAMA 4. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES (RCD)

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA	
PROGRAMA	**PROYECTO**	**IDENTIFICACION**
MANEJO Y DISPOSICIÓN DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES (RCD)	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 4**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Definir pautas para el adecuado manejo y disposición de los materiales a remover en labores de demolición, y las que resulten como desecho de la construcción.

IMPACTOS POTENCIALES

- Inadecuada disposición de residuos generando deterioro de la calidad de los recursos naturales
- Deterioro de la calidad del aire
- Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

MEDIDAS DE MANEJO

Para el manejo de RCD se utilizan los lineamientos de la resolución 472 de 2017, la carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras de los bordes más bajos del platón o contenedor, evitar la dispersión en el cargue y descargue de RCD, cubrir la carga durante el transporte evitando contacto con lluvia y viento.

Retirar los escombros (sobrantes de excavación, material sobrante de mortero o concreto, RCD (mampostería, asbesto cemento, cerámicas) máximo dentro de las 24 horas siguientes a su generación para evitar posibles accidentes.

Llevar registro del volumen de residuos generados, fecha y lugar de entrega, además del respectivo soporte y entrega a la escombrera que cuente con los permisos ambientales vigentes para su funcionamiento

Recoger inmediatamente en caso de que los vehículos ocasionen derrame, escape o pérdida de los escombros en áreas de espacio público, para lo cual se debe con las herramientas necesarias para realizar la limpieza respectiva de los residuos.

El gestor para desalojo de RCD corresponde a escombrera Santander o escombrera Rosapamba, en este orden se remite soporte de autorización de gestor Rosapamba.

Anexo 6. Soporte gestor RCD.

Desmonte de cubierta

El desalojo de las tejas en material asbesto-cemento se realizará de acuerdo a las condiciones de embalaje, acopio, transporte y disposición final establecidas en la Guía Técnica para la Gestión Ambiental de Residuos de Asbestos y los productos de que los contengan.

Los residuos de asbestocemento principalmente clasificados como residuos de construcción, deben ser dispuestos en escombreras municipales debidamente localizadas respecto a los Planes de Ordenamiento y autorizados por la Autoridad Ambiental competente, o en rellenos sanitarios; en cada caso de acuerdo con la situación local y con la autorización de Autoridad Ambiental.

Entre otras alternativas, el desmonte de la cubierta incluye el retiro de soportes en madera y extracción de tejas en asbesto cemento, las cuales pueden se reutilizadas a solicitud de gestor particular con el fin de realizar el aprovechamiento y recirculación de las los residuos generados, actividad que se realiza teniendo en cuenta la guía ambiental de residuos de Asbesto en los capítulos de retiro, acopio y traslado de los mismos.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
Indicador	Medición del Indicador	Periodicidad
Desalojo de RCD	Volumen desalojado/volumen contratado	Mensual
SOPORTES DE SEGUIMIENTO		
Registro diario de desalojo de RCD Certificación del gestor RCD		

10.5. PROGRAMA 5. MANEJO INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPO

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA	
PROGRAMA	**PROYECTO**	**IDENTIFICACION**
MANEJO INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPO	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 5**
OBJETIVOS DEL PROYECTO		

- Orientar la ubicación de campamentos, almacén y estructuras provisionales que se requieran para la administración, almacenamiento de materiales, equipos y alojamiento temporal del personal durante la construcción.

- Garantizar condiciones sanitarias adecuadas para el personal y trabajadores que permanezcan en las zonas de campamentos y almacenes

- Adoptar alternativa para el uso eficiente de recurso hídrico y energía

IMPACTOS POTENCIALES
➢ Agotamiento de la disponibilidad de recursos naturales ➢ Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores en el Palacio de Justicia ➢ Zonas inseguras con riesgo de accidentes para personal de Palacio de Justicia y usuarios.

TIPO DE MEDIDA							
Control	x	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

MEDIDAS DE MANEJO

Manejo de instalaciones temporales

Para la acometida de agua y energía se dispone de los servicios legalizados a nombre de la administración.

Definir la ubicación de instalaciones temporales entre las cuales se encuentra espacio para almacenamiento de materiales, oficina y unidades sanitarias. Las adecuaciones necesarias serán desmanteladas al finalizar la obra.

Señalizar las instalaciones en su totalidad con el fin de establecer las diferentes áreas, identificar cada oficina e indicar la ubicación de baños, zona de almacenamiento de residuos, áreas de almacenamiento de materiales, rutas de evacuación, y áreas intervenidas.

Revisión periódica de conexiones de agua para evitar fugas

Contar con el equipo mínimo para mantenimiento de instalaciones (escobas, palas, carretillas, bolsas y demás implementos necesarios)

Desmantelar las instalaciones temporales y recuperar las zonas intervenidas

Manejo de aseo y orden en instalaciones temporales

Para el manejo de aseo y orden en la obra se contratará brigada de orden y aseo bajo las siguientes especificaciones:

Es dedicada únicamente a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías aledañas, a las sesiones de humectación, al mantenimiento de la señalización y para realizar las diferentes actividades mencionadas en el PMA. La brigada deberá contar con un

personal mínimo de un (01) trabajador mensual, quien contará con los elementos necesarios para sus respectivas labores que se realizarán a diario (herramienta menor por cada trabajador (pica, pala, carretilla tipo buggie con llanta de neumático, martillos, señalización, bolsas plásticas, escobas, elementos de aseo y demás requeridos para el cumplimiento de sus funciones), el pago se realizará aceptado a satisfacción por el Interventor.

Maquinaria y equipo

Todos los equipos y vehículos requeridos en obra deberán estar en perfectas condiciones de operación, para lo cual el constructor deberá remitir a la interventoría antes del ingreso de toda máquina a la obra la hoja de vida de cada una de las mismas.

Inspeccionar que los vehículos cuenten con la documentación vigente ((tarjeta de propiedad, licencia de conducción, revisión técnico mecánica y de gases, SOAT, entre otros).

Establecer sitios de parqueo de maquinaria autorizados previamente por interventoría y cumplir con el cierre adecuado para evitar posibles accidentes.

Uso eficiente de agua

Se debe realizar un uso eficiente del agua, en el desarrollo de las actividades ejercidas, mediante el establecimiento de prácticas ambientales estructuradas que permitan la conservación del recurso natural, la protección al medio ambiente y la reducción de costos por el consumo generado. Para el presente Plan de Manejo ambiental se sujetan las acciones del numeral 6. del Programa de ahorro y uso eficiente de agua del SIGCMA y Plan de Gestión Ambiental.

realizar adecuado uso de los puntos hidráulicos y sanitarios de los bloques, evitando el lavado de equipos y disposición de excedentes de materiales o sustancias químicas.

Se realiza análisis de consumo de agua desde el inicio de obra en comparación con el promedio de consumo registrado.

Realizar limpieza de las unidades sanitarias con una frecuencia mínima de una (1) vez al día

Si se requiere abastecimiento de combustible o sustancias peligrosas (identificados y rotulados) para los equipos, se debe realizar en sitio duro previamente protegido con plástico.

Anexo 8. Programa de ahorro y uso eficiente de agua SIGCMA

Uso eficiente de energía

Se adoptará la reducción del consumo de energía eléctrica, mediante la promoción e implementación de estrategias para el aprovechamiento de la luz natural y el empleo de tecnologías limpias con menores consumos, contribuyendo de esta manera a la reducción de costos y a la protección del medio ambiente. Para el presente Plan de Manejo ambiental se sujetan las acciones del numeral 6.2 del Programa de ahorro y uso eficiente de energía del SIGCMA y Plan de Gestión Ambiental

Anexo 9. Programa de ahorro y uso eficiente de energía SIGCMA

INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
Indicador	Medición del Indicador	Periodicidad
Instalación temporal	No de instalaciones temporales	Mensual
Vehículos	No de vehículos autorizados (documentación vigente)	Mensual
SOPORTES DE SEGUIMIENTO		
Documentación vigente de vehículos		

10.6 PROGRAMA 6. MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA	
PROGRAMA	**PROYECTO**	**IDENTIFICACION**
MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 6**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Especificar las medidas a desarrollar para evitar o disminuir los impactos ambientales que se identifican en cada una de las actividades de la construcción que generan emisiones atmosféricas y ruido; de tal forma que se cumpla con las normas legales vigentes.

IMPACTOS POTENCIALES

- Deterioro de la calidad del aire
- Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores

TIPO DE MEDIDA

Control	x	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

MEDIDAS DE MANEJO

Si se requiere, aplicar agua durante la ejecución de las etapas de demolición, excavación y transporte de sobrantes y escombros y las áreas desprotegidas de acabados para minimizar las emisiones de material particulado.

Controlar las emisiones atmosféricas generadas por la maquinaria y los equipos que están exentos de la revisión técnico mecánica y de gases y otros equipos (taladros, motosierras).

El perímetro en los frentes de obra que se estén interviniendo deberán estar completamente delimitados con plástico y cinta de advertencia.

Los equipos que no se encuentre en operación debe apagarse con el fin de evitar la emisión de gases y partículas.

Anexo 7. Programa de manejo de emisiones – SIGCMA.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
Indicador	Medición del Indicador	Periodicidad
Humectaciones	No humectaciones realizadas	Mensual
Protección con plástico	Area protegida con plástico	Mensual
SOPORTES DE SEGUIMIENTO		
Registro fotográfico delimitación de pisos intervenidos.		

10.7 PROGRAMA 8. SEÑALIZACIÓN DE OBRA

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA.**	

PROGRAMA	PROYECTO	IDENTIFICACION
PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN	**MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y CAMBIO DE LA CUBIERTA DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO DE BELLO - ANTIOQUIA**	**PROGRAMA 8**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Definir las estrategias para el manejo del tráfico con el fin de evitar accidentes del parque automotor, peatones y usuarios
- Facilitar y garantizar la movilidad segura
- Informar a la comunidad de la ejecución de la obra
- Evitar accidentes.

IMPACTOS POTENCIALES

- Afectación en el desarrollo normal de la jornada laboral de los trabajadores

TIPO DE MEDIDA

Control	**x**	**Prevención**	**X**	**Mitigación**	**X**	**Compensación**	

MEDIDAS DE MANEJO

Señalización instalaciones temporales

Hace referencia a campamentos, acopios temporales de materiales, bodegas, puntos de almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes, productos químicos, patio de máquinas y equipos, entre otros. Estas instalaciones, deberán contener como mínimo los siguientes aspectos:
- Señalización y demarcación de los extintores.
- Señalización del sitio donde se ubican los baños.
- Señalización de las rutas de evacuación, salidas de emergencia y sitios de encuentro.
- Señalización del almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes.
- Señalización del patio de máquinas y equipos.
- Señalización del área de herramientas.
- Demarcación de áreas de acopio de materiales.
-Señalización del área de primeros auxilios y botiquín.
- Señalización a acceso a lugares restringidos.
- Señalización de uso de elementos de protección personal.

Los frentes de obra deben tener como mínimo la siguiente señalización:
- Aislamiento y demarcación de todo el frente de obra
- Demarcación de la circulación interna del personal
- Demarcación y señalización de salidas de emergencia.

Las señales de seguridad deben estar diseñadas de acuerdo con los colores de seguridad y contraste y las formas geométricas y significados determinados en las normas técnicas NTC-1461 – Higiene y Seguridad, colores y señales de seguridad, NTC 1913 – protección contra incendios – señales de seguridad y NTC 1917

SEÑALIZACIÓN EXTERNA

Demarcación del área de trabajo.

Se debe hacer cerramiento del área de trabajo, aislando completamente los frentes de obra, mediante la instalación herramientas de señalización como cinta de advertencia y delineadores tubulares.

Elaborado por: 
Nombre: Dario Fernando Coral
Cargo: Ing. Ambiental
Fecha: agosto de 2025