PLAN MANEJO AMBIENTAL

El plan de manejo ambiental es un instrumento de gestión destinado a proveer de un conjunto de programas, procedimientos, prácticas y acciones orientados a prevenir, minimizar, controlar y compensar los impactos negativos que el proyecto inducirá en el entorno. Y de igual manera maximizar aquellos aspectos positivos de la obra.

Por tal motivo los trabajadores deben mantener compromiso hacia el mejoramiento continuo de los aspectos ambientales del proyecto y sus operaciones.

1. OBJETIVO

Identificar, Evaluar y Establecer las medidas de prevención, control y mitigación de los posibles Impactos Ambientales provocados a través de las diversas actividades que se llevan a cabo por AGAC CONSTRUCIONES & SERVICIOS DE INGENIERIA SAS. Basándose en la legislación legal vigente y las directrices ambientales y locales.

Objetivos Específicos

- Realizar una revisión ambiental antes de iniciar la actividad.
- Identificar y Valorar los aspectos e impactos ambientales derivados de las actividades a ejecutar por AGAC SAS.
- Describir las condiciones ambientales actuales y provocadas en el área de trabajo.
- Establecer actividades que ayuden a mitigar los impactos sobre el medio físico, socioeconómico y cultural.
- Identificar acciones que ayuden a reducir contaminación del medio ambiente con el fin de utilizar los respectivos medios de mitigación.
- Calificar de manera positiva y negativa los daños relacionados al medio ambiente durante la etapa de construcción con el fin de buscar respuestas.

2. ALCANCE

Este Plan de Gestión Ambiental aplica para todas las actividades que se lleven a cabo poro AGAC SAS o en representación de ella que puedan generan impactos al medio ambiente.

3. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL - MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Objetivo General: Reducir los impactos ambientales que se puedan generar en los procesos de manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados en el proyecto de acuerdo al nuevo código de colores.

Objetivos Específicos:

- Manejo y disposición adecuado de residuos peligrosos de las actividades (Aprobado por una entidad ambiental competente).
- Almacenamiento y manejo adecuado de residuos producidos durante el proceso.
- Separar los productos aprovechables de los no aprovechables para disminuir la cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario y aumentar la vida útil de los materiales.



ETAPA DE APLICACIÓN		TIPO DE MEDIDA	
PREVIA	X	PREVENCION	X
CONSTRUCCION	X	MITAGACION	X
FINAL	X	CORRECION	

IMPACTOS AMBIENTALES A CONTROLAR

- Cambios en las propiedades físicas de las rocas y depósitos
- Cambios en el uso del suelo
- Alteración en la calidad visual del paisaje.
- Pueden ocasionar contaminación del suelo, agua, la atmosfera, y el deterioro del lugar.

LINEAMIENTOS AMBIENTALES

ETAPA PREVIA

- Realización del Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR) y Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PEGRIS- RESPEL) tanto para la etapa constructiva como para la operativa.

ETAPA DE CONSTRUCCION

Los residuos de la etapa constructiva son principalmente provenientes de las actividades de construcción, taller y mantenimiento de maquinaria y equipo, así como de las zonas administrativas, baños y áreas de comida. Respecto la etapa operativa los residuos se generan de las actividades administrativas, servicios generales, mantenimientos y zonas de alimentación.

La gestión de los residuos se realizará de forma diferenciada entre los Residuos Sólidos NO Peligros y los Residuos Peligrosos (RESPEL), a continuación, se muestran las estrategias de manejo establecidas:

a. Residuos Sólidos NO Peligrosos:

De acuerdo a la Norma Técnica Colombiana GTC 24 sobre la "Gestión Ambiental - Residuos Sólidos - Guía para la Separación en la Fuente", se debe realizar una separación en la fuente de los residuos de acuerdo a su naturaleza y la Resolución 2184 de 2019 código de colores para la separación de residuos.

Los aspectos para tener en cuenta para la ubicación de los contenedores de residuos son:

AGAC CONSTRUCCIÓN & SERVICIOS DE INGENIERÍA SAS

- Deben estar ubicados en zonas abiertas, de fácil acceso.
- En vías de recorrido normal, cerca de accesos.
- En zonas que estén libres de potencial daño físico.
- Donde sean visible y legible su rotulado.
- Preferiblemente en zonas que representen mayor concentración de usuarios y/o visitantes y/o en zonas cercanas a cafeterías y de consumo de alimentos.

Residuos aprovechables de mayor tamaño:

Dentro de los procesos constructivos se generarán otros residuos reciclables de mayor tamaño que no podrán ser almacenados en las canecas descritas anteriormente como: residuos de madera, residuos de tuberías y llantas usadas, para estos residuos se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

- El acopio se realizará en las zonas de almacenamiento temporal, sobre estibas y separado cada residuo con su respectiva señalización.

b. Residuos Peligrosos y Especiales:

Los residuos especiales deben tener un tratamiento separado y cuidadoso debido a su alto potencial de contaminación:

- En el caso de los residuos peligrosos se establecerán las incompatibilidades de mezcla de acuerdo a su naturaleza química, física y/o biológica.
- Se deberá informar a todos los trabajadores de las medidas de emergencia que se tomarían en caso de derrames o accidentes debido al uso inadecuado de estas sustancias.
- Los desechos químicos y peligrosos, así como también los recipientes vacíos de estas sustancias deberán almacenarse hasta su disposición final separadamente de otros desechos y deberán instalarse señales advirtiendo de su presencia.
- Bajo ninguna circunstancia deberá disponerse de los residuos peligrosos en los terraplenes, zonas de préstamo, escombreras, cuerpos de agua, zonas agrícolas, áreas ecológicamente sensibles, protegidas o sobre cualquier tipo de suelo.
- Esto se debe hacer por personal capacitado en su manipulación.
- El envasado y uso de recipientes para los residuos peligrosos y especiales, se realiza teniendo en cuenta su estado físico, sus características de peligrosidad y su incompatibilidad con otros residuos.
- Los recipientes deben ir rotulados con el nombre de área o servicio al que pertenecen, el residuo que contienen y los símbolos internacionales
- Los residuos peligrosos que por su contenido puedan reaccionar entre sí de forma violenta (son incompatibles), no deben de ser almacenados conjuntamente, ya que, en caso de incendio, caídas, roturas o cualquier otro tipo de incidente, los recipientes que los contiene pueden resultar dañados y los productos contenidos en ellos pueden entrar en contacto produciendo reacciones peligrosas en cadena.
- Todos los residuos peligrosos deben estar plenamente identificados, indicando el tipo de residuos, la fecha de generación y la cantidad.

c. Almacenamiento Temporal:

- Disponer de un depósito intermedio para los residuos generados en las localizaciones y para las áreas de desarrollo que sirvan como centros de acopio para residuos. Los residuos NO aprovechables serán almacenados durante máximo 3, los aprovechables durante máximo 5 días y los residuos peligrosos según las especificaciones normativas de cada uno sin superar los 6 meses de almacenamiento.
- Los depósitos intermedios deben contar con acabados lisos de paredes, pisos y techo, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes

propicios para el desarrollo de microorganismos.

- Tener ventilación un espacio de 0,5 m antes del techo excepto en el área de residuos especiales, suministro de agua, drenajes y equipos que permitan la prevención y control de incendios.
- Sistemas de aislamiento que impidan el acceso de insectos, roedores y otros animales.
- Se deben someter a aseo, fumigación y desinfección periódica.
- El centro debe ser señalizado adecuadamente.
- Debe ser resistente al fuego por 1 hora y disponer de protección por rociadores, bajo el estándar NFPA13.
- Debe tener extintor.
- El lugar del almacenamiento debe estar diseñado de tal forma que eviten afectar por escorrentía el suelo, las aguas sub superficiales y cuerpos superficiales de aguas naturales, para lo cual debe tener piso impermeable en cemento, cerramiento y cubierta para evitar entrada de agua lluvia.
- Debe estar separado el área de Residuos Peligrosos de los No peligrosos.
- Se verificará el estado de los recipientes que almacenan residuos y se realizará el lavado con la frecuencia necesaria para remover los residuos adheridos a sus paredes. Todos los recipientes, permanecerán debidamente tapados para evitar la generación de olores, vectores y el derrame de lixiviados.

d. Disposición Final de los Residuos:

- Se cumplirá con las medidas que aplique para el proyecto, establecidas en el Decreto 2981 de 2013 sobre disposición final de residuos sólidos por las empresas de servicio público y el Decreto 4741 de 2005 sobre la gestión de residuos peligrosos.
- La disposición final de los residuos No aprovechables se realizará con la empresa prestadora de servicios de recolección de la zona.
- Los residuos aprovechables se gestionarán con una fundación o recicladores autorizados de la zona.
- Respecto a los residuos Peligrosos su gestión fina se realizará con una empresa autorizada que cuente con Licencia Ambiental para manejo de Residuos Peligrosos y todos los requerimientos normativos que apliquen para dicho servicio.
- Se realizarán listas de chequeo para la gestión de los residuos peligrosos, y se guardará la documentación correspondiente de la gestión, para verificaciones por parte de la autoridad ambiental competente.
- Se llevarán indicadores de la cantidad final de residuos aprovechables y peligrosos con gestión final.

ETAPA FINAL

- De acuerdo a la clasificación de los Residuos al finalizar la actividad se dispondrá para realizar la disposición final de los Residuos.

MEDIDAS O ACCIONES A DESARROLLAR

- ❖ Implementar un sistema sencillo y práctico para la separación de residuos sólidos generados por las actividades de construcción.
- ❖ En caso de generar residuos peligrosos estos deben ser entregados en puntos apropiados.
- ❖ Capacitación al personal con contenidos alusivos al manejo de residuos.
- ❖ Aplicar fichas de manejo según corresponda.
- ❖ Seguimiento y control por medio de registros fotográficos, diligenciamiento de formatos y evaluación.

4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL – MOVIMIENTOS DE TIERRA

Objetivo: Definir las estrategias ambientales para las actividades relacionadas con las excavaciones de la obra.

ETAPA DE APLICACIÓN		TIPO DE MEDIDA	
PREVIA		PREVENCION	X
CONSTRUCCION	X	MITAGACION	
OPERACIÓN		CORRECION	

IMPACTOS AMBIENTALES A CONTROLAR

- Cambio en las concentraciones de material particulado.
- Cambio en la presión Sonara.
- Suelo.

LINEAMINETOS AMBIENTALES

ETAPA DE CONSTRUCCION

Excavaciones:

- Determinar previamente las cotas máximas de excavación.
- Luego del estudio de suelos, se determinará si está en condiciones aptas para

ser utilizado en actividades de relleno, en dicho caso el suelo debe mantenerse inalterado para evitar contaminación con materiales que añadan plasticidad.

- Debido a que en la zona del proyecto no se producirán afectaciones directas a otras construcciones, los procesos de excavaciones serán con maquinaria.
- No se utilizarán explosivos en el proceso de excavación, bajo ninguna circunstancia. En caso de presencia de estrato rocoso, este se removerá mecánicamente.
- Preferiblemente el material excavado se cargará directamente en las volquetas para su retiro y disposición final. En caso que no se pueda llevar a cabo dicha actividad, el material excavado se dispondrá en pilas retiradas a una distancia considerable para no generar sobrepeso en los taludes, en todo caso el material excavado no superará las 24 horas en los sitios de obra.
- El material excavado que se apile deberá ser acordonado en su base con madera, pilares de concreto, ladrillos u otro material, para evitar el escurrimiento y posterior arrastre por escorrentía superficial. Así mismo las pilas se cubrirán con plástico u otro material para evitar la Re suspensión de material particulado al aire; en caso de que no se puedan cubrir el material deberá se humectado periódicamente.

MEDIDAS O ACCIONES A DESARROLLAR

- Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras y de excavación, deberá tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos, así como aéreos y demás sistemas de distribución.

- Durante los trabajos de excavación en general, pozos, trabajos subterráneos y túneles se adoptará las precauciones necesarias especificadas, en su caso, en el proyecto de ejecución de la obra, a fin de evitar derrumbamientos según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de dichos trabajos.

- Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales, y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso, mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

- Medidas en caso de incendio, irrupción de agua o caída de materiales: En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberá tomarse las precauciones adecuadas tanto para prevenir la irrupción accidental de agua mediante los sistemas o medidas adecuados, como para permitir que los

trabajadores puedan ponerse a salvo en el caso de que se produzca un incendio, una irrupción de agua o la caída de materiales.

5. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL – GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Objetivo: Minimizar los posibles impactos ambientales generados por la manipulación de agregados, concretos y materiales sobrantes de la construcción y procesos de demolición.

ETAPA DE APLICACIÓN		TIPO DE MEDIDA	
PREVIA	X	PREVENCION	
CONSTRUCCION	X	MITAGACION	X
OPERACIÓN		CORRECION	

IMPACTOS AMBIENTALES A CONTROLAR

- Cambios en la concentración de material particulado.
- Cambios en la presión sonora.
- Cambios en las propiedades físicas de las rocas y depósitos.
- Cambios en el uso del suelo.
- Alteración en la calidad visual del paisaje.

LINEAMIENTOS AMBIENTALES

ETAPA PREVIA

Previo a los inicios de la etapa constructiva (30 días calendario antes de inicio de obra) se debe registrar el proyecto ante la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), incluyendo las especificaciones de la Resolución 00932 de 2015, junto al Programa de Manejo Ambiental de RCD.

ETAPA DE CONSTRUCCION

Residuos de Construcción y Demolición (RDC)

Para la formulación del Programa de Manejo de RDC, se deben tener en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución 0472 de 2017 MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

a. Procedimiento para la reducción de la generación de los RCD:

- Establecer la cantidad y la naturaleza de los residuos que se van a originar en las etapas constructivas y en la demolición.
- Conocer y establecer desde la planeación del proyecto los gestores autorizados

de residuos que se encuentren en el entorno de la obra.

- Establecer las características de los sitios de disposición final, de los recicladores, de los centros de clasificación, entre otros, para poder así definir un escenario externo y adecuado de gestión.
- Disponer de las herramientas y equipos necesarios para cada actividad de la obra.
- Utilizar el material necesario ya estandarizado y ajustado a las líneas civiles y arquitectónicas diseñadas y planificadas.
- Organizar y optimizar los sitios de trabajo para las funciones que prestan.
- Optimizar el suministro de materiales, mediante sistemas estandarizados.
- Coordinar los suministros y transporte de materiales, con el fin de evitar pérdidas y mezclas indeseables.
- Descargar en forma ordenada y organizar los materiales y elementos correctamente.
- Evitar que los materiales susceptibles de aprovechamiento se mezclen con otro tipo de materiales, en especial con los catalogados como peligrosos. (Ver Decreto 4741 de 2005).

b. Procedimiento para la separación en la fuente de los RCD:

- Revisar que los materiales sobrantes de las actividades en la obra no estén contaminados con otros tipos de materiales catalogados como peligrosos. Si están contaminados, se deberán manejar como residuo peligroso.
- Con base en las características de la obra, se adecuarán sitios para el almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición a reutilizar y disponer en sitios de disposición final de RCD, los cuales deben estar debidamente señalizados y cubiertos con materiales que eviten la acción erosiva del agua y el viento. Estas zonas deben contar con canales perimetrales y sus respectivas estructuras de control de sedimentos. Las áreas destinadas para tal fin deben estar definidas desde el diseño del Plan de gestión.
- Para la actividad de demolición, el proceso para obtener una separación en la fuente debe ser la demolición selectiva.
- Los residuos se ubicarán en contenedores o zonas claramente identificadas y destinadas para tal fin, como “Punto limpio o Punto ecológico”, donde se efectúe la selección de acuerdo al tipo de residuo a ser aprovechado. Si es necesario se dispondrá temporalmente en un sitio adecuado para tal efecto, para luego ser recogido por los recicladores o por el gestor externo autorizado.
- Los materiales dispuestos en las zonas de acopio deberán permanecer cubiertos para evitar dispersión de material particulado, material de arrastre, olores ofensivos y proliferación de vectores.
- Se deben clasificar los residuos sólidos sobrantes en diferentes categorías como: residuos ordinarios, reciclables y residuos peligrosos (tales como materiales absorbentes o limpiadores usados para remover aceites, grasas,

envases de productos químicos, pinturas y otros).

- Si durante el proyecto se genera cualquier tipo de residuo que se enmarque en la definición de residuos peligrosos y/o contaminantes (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas, entre otros), se debe cumplir con lo dispuesto en el Decreto 4741 de 2005, dado que esto será objeto de seguimiento por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Cuando finaliza el proceso de separación, se deben gestionar los materiales que son valorizables e integrables al circuito de la reutilización o reciclaje y los que no se destinarán a los sitios de disposición final autorizados.

c. Procedimiento para la reutilización de los RCD:

- Los RCD se podrán reutilizar siempre y cuando no estén mezclados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas. Está prohibida la reutilización in situ de RCD sin su previa clasificación (ordinarios, especiales y peligrosos).
- Los materiales susceptibles de reutilización son: vigas, pilares, cerchas, elementos prefabricados, puertas, ventanas, revestimientos prefabricados, tejas, estructuras ligeras, soleras, claraboyas y chapas, barandillas, falsos techos, pavimentos sobrepuestos, piezas de acabado y mobiliario de cocina.
- Las tierras que no puedan ser reutilizadas en la misma obra deben ser retiradas por un transportador debidamente registrado y capacitado, de acuerdo a lo determinado por la SDA.
- La arena, grava, y demás áridos, pétreos, cerámicos, concreto y cemento se pueden reutilizar como base para carreteras y para nivelar y estabilizar suelo y terraplenes. Los materiales con alta probabilidad a ser reciclados según investigaciones son: concreto, cerámicos, cemento y ladrillos, los cuales se pueden reutilizar para la elaboración de adoquines, fachadas, bases para columnas, producción de morteros y fabricación de cementos.

d. Procedimiento para el reciclaje de los RCD:

- Cada material tiene una forma única de ser reciclado. Esto depende de sus propiedades fisicoquímicas y del destino que éste vaya a tener en el mercado.
- Se recomienda consultar las distintas alternativas de reciclaje para cada material que se separe de los residuos finales de la construcción y la demolición.
- Los materiales de origen pétreo pueden reincorporarse a su ciclo productivo mediante un proceso de trituración y cribado, con la ubicación de una planta móvil en frentes de obra, cumpliendo así con lo dispuesto en la Resolución 1115 de 2012 que prevé un aprovechamiento inicial del 5% de RCD a partir de agosto de 2013; cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25% del volumen o peso del material utilizado en la obra para su construcción.

e. Procedimiento para la disposición final de los RCD:

- Los residuos sobrantes a los que no se les haya atribuido un aprovechamiento, se deberán disponer en los sitios de disposición final de RCD autorizados por la Secretaría Distrital de Ambiente o la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, según su ubicación geográfica.
- El generador de RCD debe acreditar la legalidad del sitio de disposición final, mediante la existencia de una resolución o auto que otorgue concepto de viabilidad ambiental y le permita al sitio prestar ese servicio. Asimismo, está obligado a contar con una certificación de los volúmenes dispuestos en dicho sitio, que indique la fecha e identificación del proyecto al que le reciben los RCD; estos documentos deben permanecer siempre en el sitio de obra y serán solicitados en cualquier momento por la autoridad ambiental competente.
- Cuando la obra no disponga de espacio para el estacionamiento temporal de volquetas, el constructor debe coordinar la salida de los RCD, de tal forma que no exista estacionamiento en vía pública, ni obstrucción de tránsito. Adicionalmente, se deberá contar la señalización necesaria para que no se interfiera con el tráfico vehicular y peatonal.

6. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Responsable	Actividad
12/09/2022	001	Profesional SST	Creación del Documento

ELABORADO POR:	REVISADO POR	APROBADO POR
MAYERLIN CASTILLO NARANJO PROFESIONAL SST	MAYERLIN CASTILLO NARANJO PROFESIONAL SST	LIZETH ARIAS REPRESENTANTE LEGAL

AGAC
CONSTRUCCIÓN & SERVICIOS DE INGENIERÍA SAS