PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Contrato: 2606040855

Objeto: Mantenimiento y obras varias de las plantas físicas de las Instituciones educativas de propiedad del Municipio de Manizales.

Manizales – Caldas

2026

Dirección: Calle 9 # 4 - 19 Oficina 603 Centro Comercial Las Américas
Celular: 3115664213 Email: ingevillsas@gmail.com
Neiva - Huila

INTRODUCCION

El plan de manejo ambiental (PMA) para el proyecto, es un componente básico y contractual, que comprende las medidas de manejo ambiental necesarias con el fin de prevenir, mitigar, compensar y controlar los impactos negativos que se puedan presentar por el desarrollo del proyecto. La metodología para la formulación del plan de manejo ambiental (PMA) incluye la recopilación de información primaria de las características del medio ambiente y de las actividades de pre - construcción y construcción del proyecto, con el fin de realizar una evaluación cuantitativa del deterioro ambiental y social que podrían causar dichas actividades.

El plan de manejo ambiental tiene como objetivo formular las medidas de prevención, control, mitigación y compensación de los impactos ambientales previstos durante las actividades de pre - construcción y construcción del proyecto. Dentro del alcance del plan de manejo ambiental se encuentra, identificar las principales actividades del proyecto; identificar y evaluar los impactos ambientales que se puedan producir por el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior y en aras de conservar un ambiente sano, La empresa **INGEVILL D&C SAS**, en el marco de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, ha diseñado y elaborado este documento, el cual tiene el propósito de trazar las políticas, acciones y metodologías que bajo un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, permitan identificar y controlar los aspectos e impactos ambientales que puedan afectar el entorno en relación al proyecto y así prevenir la contaminación del medio ambiente.

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Establecer las políticas, acciones y metodologías que bajo un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, permitan gestionar los aspectos e impactos ambientales que puedan causar alteraciones al ambiente en el marco de la ejecución del proyecto, con el objetivo de prevenir, mitigar, corregir o compensar dichos impactos o efectos ambientales.

OBJETIVO ESPECIFICOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Establecer una metodología para identificar los aspectos e impactos ambientales, realizar la valoración de los impactos y establecer los controles necesarios que permitan la eliminación o mitigación de los mismos.

- Establecer una metodología para la identificación de la normatividad en materia ambiental aplicable al proyecto y la evaluación del cumplimiento de la misma.

- Establecer las directrices en cuanto a la gestión ambiental a partir de la formulación de la política ambiental y los objetivos, para la realización seguimiento al cumplimiento de la misma.

- Identificar las necesidades de capacitación en materia de gestión ambiental y establecer un programa que permita de manera controlada hacer seguimiento a su cumplimiento.

- Establecer las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante una emergencia ambiental, a través de un plan que permita de manera controlada hacer seguimiento.

- Establecer los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del plan de manejo ambiental.

ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Las actividades establecidas en este plan deben ser implementadas por todos los trabajadores y contratistas de la Empresa.

INFORMACION DEL PROYECTO - INFORMACION GENERAL

Nombre de la empresa: Ingevill Diseño y Construcción S.A.S
Actividad económica: Construcción de Obras Civiles
Riesgo: V

IDENTIFICACION Y DELIMITACION DE LAS AREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

El área de influencia indirecta de un proyecto está dada por aquellas zonas alrededor del área de influencia directa, en donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto. Estas zonas pueden definirse como espacios de amortiguamiento con un radio de acción determinado, y su tamaño puede depender de la magnitud del impacto y el componente afectado

AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)
RECURSOS HUMANOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la ejecución de las actividades del proyecto, la Empresa, contara con un equipo de trabajo conformado por personal profesional, técnico y no calificado multidisciplinario, los cuales pueden estar vinculados directamente con la empresa o a través de contratistas.

PRINCIPALES MATERIALES E INSUMOS QUE GENERAN IMPACTOS AMBIENTALES.

HERRAMIENTAS, MAQUINAS Y EQUIPOS

Para la realización de las actividades constructivas se requiere de la utilización de herramientas, y equipos de los cuales se derivan impactos ambientales, por lo tanto, deben ser identificados para establecer las medidas de control necesarias para que no se materialice.

MATERIALES Y SUSTANCIAS QUIMICAS

Debido a las características de las sustancias químicas, estas pueden generar distintos tipos de impactos ambientales, por lo tanto, se debe determinar las actividades del proyecto en las que se intervienen sustancias químicas, en los que se puedan generar residuos peligrosos con el fin de tomar las medidas de control necesarias para prevenir los impactos o efectos que estos pueda generar al ambiente.

La empresa implementara el listado de sustancias químicas, una vez identificadas dichas sustancias que serán utilizadas en obra, se debe conocer la información de estas sustancias para que así nos permitan conocer los impactos que puedan generar al ambiente, normas de seguridad para el uso, transporte y almacenamiento. Normalmente esta información es aportada por el proveedor de las sustancias y figuran en el etiquetado y en las fichas de seguridad de cada una.

IDENTIFICACION, EVALUACION Y VALORACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los aspectos ambientales, se tuvieron en cuenta las actividades a desarrollar en el proyecto, y como estas podrían afectar al medio ambiente.

La valoración de los aspectos ambientales se realizó mediante la utilización de una matriz que relaciona la severidad del impacto, con su probabilidad de ocurrencia entregada. El producto de esas variables da como resultado del nivel de impacto (NI), valor que se realizó para la posterior formulación de las medidas de manejo ambiental. A continuación, se muestra la ecuación para el cálculo del nivel de impacto:

NI = SE * PR

Donde;

NI= Nivel de Impacto Ambiental
SE= Severidad Del Impacto Ambiental
PR= Probabilidad de que se presente el Impacto Ambiental

Ahora bien, para la asignación de los valores de la severidad y probabilidad, se tuvo en cuenta lo dispuesto las siguientes tablas.
Los valores del nivel de impacto, obtenidos en la matriz de valoración se clasificaron teniendo en cuanta la relación que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7. Valores de la severidad del impacto

Severidad (Daño) Se clasifica en:	
BAJA (1)	Son aquellas actividades que presentan impactos ambientales imperceptibles al medio ambiente o a los recursos naturales y sus riesgos son igualmente controlables, mediante medidas de manejo que no generan costos adicionales.
MEDIA (2)	Son aquellas actividades que presentan impactos ambientales moderados que generan riesgo controlable a los recursos naturales y al medio ambiente; sus posibles repercusiones ambientales son específicas. Estos impactos se corrigen mediante medidas de manejo específicas de acuerdo con el proyecto y pueden generar costos adicionales.
ALTA (3)	Son actividades que presentan un impacto ambiental severo, considerando que pueden causar deterioro y/o alteración a los recursos naturales, al ambiente o al paisaje y que afecten áreas ambientalmente sensibles. Para este tipo de proyectos se deben implementar las medidas de manejo específicas de acuerdo con el proyecto y las demás que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

Tabla 8. Valores de la probabilidad del impacto

Probabilidad La probabilidad de que ocurra un riesgo es el valor asignado a la probabilidad de dicho riesgo es una sola exposición. En otras palabras, es la probabilidad, de que una vez presentada la situación de riesgo, ocurra la secuencia completa del accidente.	
BAJA (1)	Se tienen planeados y se cuenta con todos los medios para implementar todos los controles necesarios. Es remotamente posible que el impacto se presente.
MEDIA (2)	Se tienen planeados y se cuenta con algunos medios para implementar algunos de los controles necesarios. Es posible que se presente el impacto (+-50% prob.).
ALTA (3)	No se tienen planeados ni se cuenta con los medios para implementar algunos de los controles necesarios. Es muy probable que se presente el impacto.

Tabla 9. Determinación del nivel del impacto

Nivel del Impacto		**SEVERIDAD DEL IMPACTO**		
(NI)		1	2	3
PROBABILIDAD DEL IMPACTO	**1**	I 1	I 2	II 3
	2	I 2	II 4	III 6
	3	II 3	III 6	III 9

Tabla 10. Calificación del nivel del Impacto

Nivel del impacto (NI)	Rango del NI	Calificación del NI
I	1 y 2	Poco significativo o irrelevante
II	2 y 4	Moderadamente significativo o moderado
III	6 y 9	Muy significativo o grave

Posteriormente se calificó el nivel de impacto, donde se determina los rangos obtenidos (tabla 10).
Para definir los impactos que ameritaban medidas de manejo ambiental, se tuvieron aquellos que después de la valoración dieron moderados y graves, pues estos impactos son los que representan un riesgo para el ambiente.

IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y EVALUCION DE SU CUMPLIMIENTO

Se debe identificar los requisitos legales en relación a la protección y Conservación del medio ambiente, aplicables al proyecto y evaluar periódicamente el grado del cumplimiento del mismo.

Requisitos Legales: se debe registrar la ley/decreto/resolución y una descripción del artículo aplicable.
Variable Del Control: registrar con base al requisito establecido en el artículo de la norma aplicable, las variables que se deben controlar para asegurar su cumplimiento.
Criterio de Aceptabilidad: Describir los criterios que determinaran la aceptabilidad de la variable de control establecida.
Frecuencia de Control: registrar la prioridad con la que se debe realizar la verificación del cumplimiento de las variables de control.
Responsable del control: registrar en cargo que realizara seguimiento a las variables de control.

CONTROL DE CAMBIOS Y ACTUALIZACION DE LA MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

Como parte del proceso de mejoramiento continuo del proyecto, la matriz de requisitos legales debe actualizarse en la medida en que surjan nuevas normas o derogaciones de las mismas, y también cuando se realicen modificaciones o inclusiones en las actividades del proyecto que impliquen medidas de manejo ambiental reguladas por las leyes a nivel nacional.

Para esto deberá ser reportada al responsable de la parte ambiental los planes de cambio o de introducción de nuevos procesos por los mecanismos internos de comunicación.

POLITICA MANEJO AMBIENTAL

La empresa reconoce la importancia de implementar un plan de manejo ambiental para el proyecto para ello, destina los recursos necesarios a nivel económico, tecnológico y de talento humano para proteger el ambiente, independientemente de su forma de contratación o vinculación y manifiesta su compromiso con:

- Identificar los aspectos ambientales y valorar los impactos de cada una de las actividades que se realizaran en el proyecto y establecer los respectivos controles, con el fin de prevenir, mitigar, corregir o compensar dichos impactos o efectos ambientales.
- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de gestión ambiental y los demás requisitos aplicables.
- Mejorar continuamente.
- Fomentar en los trabajadores la cultura ambientalista a través de la formación continua en materia de gestión ambiental.

OBJETIVOS DE MANEJO AMBIENTAL

La empresa expresa los objetivos del plan de Manejo Ambiental, conforme a la política de manejo ambiental y coherente con el plan anual de trabajo

- Disminuir los impacto o efectos ambientales generados al ambiente
- Fortalecer en los trabajadores los conocimientos en materia ambiental, mediante la implementación de plan de capacitaciones, como estrategia para fomentar la educación ambiental.
- Implementar eficazmente las medidas de prevención y control de acuerdo a la identificación, evaluación y valoración de los aspectos e impactos ambientales.
- Cumplir con la normatividad nacional vigente aplicable en materia de gestión ambiental.
- Mejorar continuamente a partir de la implementación de acciones correctivas y preventivas

FUNCIONES DE LA ALTA DIRECCION

El representante legal, se considera como la alta dirección del proyecto, y demuestra su compromiso con el Sistema de Gestión Ambiental a través del cumplimento de las siguientes responsabilidades.

- Aprobar y velar por el desarrollo e implementación del plan de manejo ambiental
- Apoyar en la ejecución del plan de manejo ambiental.
- Establecer los recursos económicos necesarios para la implementación del plan de manejo ambiental.

FUNCIONES DEL RESIDENTE DE OBRA

- Implementar y hacer seguimiento y control de las actividades y procesos asociados a la adecuada gestión ambiental del proyecto.
- Recolectar los registros que evidencian la implementación de las medidas de manejo ambiental.

FUNCIONES DE TODOS LOS TRABAJADORES.

Es obligación del trabajador independiente de su forma de vinculación.

- Procurar el cuidado del ambiente
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del plan de manejo ambiental.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del plan de manejo ambiental
- Informar a sus superiores sobre cualquier tipo de aspecto que pueda generar un impacto al ambiente.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación en materia ambiental

COMUNICACIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En aras de asegurar una eficaz comunicación durante la implementación del plan de manejo ambiental, se cuenta con los siguientes medios de comunicación interpersonales y masivos.

- Carteles (afiches y/o plegables).
- Capacitaciones, reuniones
- Comunicación directa y verbal
- Correo electrónico institucional

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Con base en el resultado de la identificación de aspectos y valoración de los impactos ambientales de las actividades que se llevaran a cabo en el proyecto, se establecen las siguientes medidas de prevención y control a través de los programas para el manejo ambiental.

PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES Y RUIDO

Establecer los procedimientos y controles que se deben seguir durante la etapa de construcción para disminuir la emisión de material particulado gases contaminantes y las alteraciones de los niveles de presión sonora del área de afectación del proyecto.

METAS REALCIONADAS

- Disminuir las emisiones de material particulado al ambiente durante la ejecución del proyecto, así como también los gases que se puedan generar, cumpliendo siempre con lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

- Ejecutar las diferentes actividades incluidas en la etapa de construcción del proyecto con maquinaria y equipos que generen las menores emisiones atmosféricas y de ruido posibles.

- Mantener los niveles permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente, de presión sonora y de gases contaminantes.

IMPACTOS PARA PREVENIR O MITIGAR

- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases contaminantes
- Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado
- Afectación de la salud de los trabajadores y de la comunidad en general molestias a la comunidad aledaña al proyecto
- Perdida de la capacidad auditiva del personal que se encuentra trabajando en la construcción del proyecto y de las personas que transitan por el sector.

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Responsable del plan de gestión ambiental
Gestor social
Residente de obra
Profesional SST

ACTIVIDADES PARA REALIZAR

- Con el fin de evitar la emisión de material particulado, el área de trabajo contará con un aislamiento que impida la salida de material particulado, para estas labores se podrá hacer uso de malla ecológica o malla verde.
- De igual forma se humedecerá las zonas de construcción que por sus características o ubicación permitan el levantamiento de polvo
- Cada máquina o equipo que sea utilizado, en el momento de terminar la labor asignada deberá ser apagada inmediatamente evitando así la generación de ruido y la emisión de gases.
- Los vehículos que realicen el transporte de material o escombros y que puedan generar emisiones de material particulado, deberán estar carpados.
- Todo el personal deberá hacer el uso correcto de los EPP adecuados cuados

para cada una de las actividades a desarrollar.

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS

Se definirá las pautas que se deberán seguir en las actividades de disposición, manejo, transporte, selección y clasificación de los residuos sólidos generados durante la ejecución del proyecto.
Se aclara que todo residuo generado por las diferentes actividades de obran deberán ser dispuestas tal como lo establece la normatividad ambiental legal vigente.

METAS REALCIONADAS

- Evitar la ocupación del espacio público para la disposición de residuos
- Se realizará el aprovechamiento de los residuos reciclables generados durante la etapa de construcción
- Se dispondrá los residuos de construcción de forma adecuada y según normatividad
- No se permitirá la disposición de los residuos en el sistema de alcantarillado o cuerpos de agua.

IMPACTOS A PREVENIR O MITIGAR

- Aumento en la generación de residuos
- Alteración del paisaje
- Perdida de la cobertura vegetal
- Contaminación visual
- Contaminación de cuerpos de agua.

PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y RESIDUOS PELEGROSOS

OBJETIVO
Establecer un manejo adecuado de las sustancias químicas utilizadas en el interior de las áreas de trabajo y así disminuir la generación de impactos a causa de derrames

accidentales y generación de residuos peligrosos.

METAS REALCIONADAS

Realizar el correcto manejo de las sustancias químicas peligrosas utilizadas.
Disminuir la generación de residuos peligrosos.

IMPACTOS PARA PREVENIR O MITIGAR

Derrames de sustancias peligrosas
Generación de residuos peligrosos
Alteración del paisaje
Contaminación del suelo
Contaminación del cuerpo de agua

ACTIVIDADES PARA REALIZAR

- Disponer de un sitio para el almacenamiento de sustancias químicas, estas deberán contar con la respectiva señalización, hojas de seguridad y estibas o soporte para así evitar la contaminación del suelo.

- Todos los recipientes deberán estar identificados de acuerdo con la norma (NTC 1692)

- Se prohíbe desechar los residuos de aceites, grasas o combustibles sobre el suelo o los cuerpos de agua, estos deberán ser almacenados en recipientes rígidos y en un lugar que este señalizado, y así poder identificar el tipo de residuo peligroso.

- En caso de alguna eventualidad de derrame de sustancias químicas, se deberá contar con el respectivo kit antiderrames que permita el control y recolección de las sustancias químicas.

- Se debe establecer un punto de acopio para los residuos generados con su respectiva señalización.

PLAN DE CONTIGENCIA

Se implementará un instrumento denominado plan de emergencia en el cual se establecen las actividades relacionadas con el desarrollo de preparación para emergencias, en donde se tenga en cuenta el cumplimiento de los siguientes objetivos;

- Identificación y valoración de los impactos ambientales que puedan llegar a generar emergencias durante la ejecución del proyecto.

- Brindar las herramientas necesarias que permitan una evacuación segura de las personas que se encuentran expuestas a determinado peligro y su paso a lugares seguros de menor riesgo.

- En lo referente a los recursos humanos se conformará las brigadas de emergencias, se realizará capacitación continua.

DANIELA KATHERINE PARRA ORTIZ
Ing. Ambiental
T.I. 70238-437738