

<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	Versión: 02
<b>- PMA</b>	Fecha: 01-11-2021

## 1. OBJETO

El Plan de Manejo Ambiental, es un documento que contiene una serie de medidas ambientales, para evitar, corregir, compensar y/o mitigar los impactos ambientales y sociales en la fase de construcción; debe ser elaborado conforme a los términos de referencia del Ministerio de Transporte y las políticas de salvaguarda ambiental y social de la Banca Multilateral.

## 2. ALCANCE

El Proceso de Gestión Ambiental, debe elaborar un PMA, para cada obra a licitar; para lo cual es necesario el apoyo de cada uno de los procesos que hacen parte de Movilidad Futura S.A.S, ya que la información suministrada hace parte integral del documento.

## 3. RESPONSABLE

Líder de proceso de Gestión Ambiental

## 4. DEFINICIONES

ARP:	Aseguradora de riesgos profesionales.
BM:	Banco Mundial
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo
BOAL	Brigada de orden aseo y limpieza.
CAF:	Corporación Andina de Fomento
DAMA	Departamento Administrativo de Medio Ambiente de Bogotá.
DNP:	Departamento Nacional de Planeación.
DPA:	Dirección de Política Ambiental del DNP.
EPS:	Entidad prestadora del servicio de salud.
ICANH:	Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
INVENTARIO FORESTAL:	Relación e información detallada de la condición de los árboles.
IDU:	Instituto de Desarrollo Urbano de Bogotá, D. C.

PMA:	Plan de manejo ambiental.
PIMPA	Programa de Implementación del Plan de manejo ambiental.
PEMP	Plan Especial de Manejo y protección del Sector Histórico de Popayán.
PGS	Plan de Gestión Social.
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SISO	Seguridad industrial y salud ocupacional.
MAVDT:	Ministerio de ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
PMT:	Plan de manejo de tránsito.
PNTU:	Proyecto Nacional de Transporte Urbano.
SETP:	Sistema Estratégico de Transporte Público.
SINA:	Sistema Nacional Ambiental.
SITM:	Sistema Integrado de Transporte Masivo
STM:	Sistemas de transporte urbano masivo.
STT:	Secretaría de tránsito y transportes
UMUS	Unidad Movilidad Urbana Sostenible.

## 5. NORMATIVIDAD

GESTIÓN AMBIENTAL		
TIPO DE DOCUMENTO	TITULO.	APLICACIÓN ESPECIFICA
Manual	Lineamientos Ambientales para el Desarrollo, Implementación y Seguimiento de Planes de Manejo Ambiental De Obras del Proyecto de Transporte Urbano en Colombia - octubre 28 de 2011	Instrumento de Gestión Ambiental que garantiza la protección del medio ambiente urbano y sus recursos naturales.
Políticas	Salvaguardas ambientales y sociales	OP4.01. Sobre Educación Ambiental.OP4.04. Sobre hábitats naturales, humedales y demás cuerpos de agua y con el impacto potencial sobre el patrimonio cultural e histórico. OP11.03. Sobre el patrimonio cultural y establecidos por el BID y CAF.



Ley	Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA
Decreto	Decreto 2811 de 1974	Código de Recursos Naturales Renovables.
Ley	Decreto - Ley 2811 de 1974	Código de Recursos Naturales.
Ley	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional.
Resolución	Resolución 472 de 20017	Reglamenta la Gestión Integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.
Resolución	Resolución 650 de 2010	Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.
Resolución	Resolución 627 de 2006	Norma Nacional de Ruido y ruido ambiental
Resolución	Resolución 610 de 2010	Por la cual se modifica Resolución 601 de 2006
Ley	Ley 685 de 2001	Código de minas
Decreto	Decreto 3930 de 2010, deroga el Decreto 1594 de 1984.	Por el cual se reglamenta los usos del agua y residuos líquidos
Ley	Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del suelo
Ley	Ley 388 de 1997	Ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo.
Ley	Ley 491 de 1999	Define los delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal.
Ley	Ley 1259 de 2008	Se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental.
Ley	Ley 1333 de 2009	Por el cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental.
Decreto	Decreto 1541 de 1978	Ocupación de cauces.
Decreto	Decreto 1791 de 1996	Por el cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.



Decreto	Decreto 1608 de 1978	Por el cual se reglamenta el decreto ley 2811/74, la Ley 23/73 en materia de fauna.
Acuerdo Internacional	Protocolo de Kioto	Reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), gas metano (CH <sub>4</sub> ) y óxido nitroso (N <sub>2</sub> O), además de tres gases industriales fluorados: hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> ).
Ley	Ley 1682 de 2013	Ley de infraestructura que obliga al contratista la inclusión del componente social y ambiental en las obras.
Resolución	Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres
Núm. del Proyecto TC0007011	Fondo de Tecnologías Limpias - CTF	Realizar inversiones a empresas que utilicen tecnologías no contaminantes
Decreto	Decreto 1443 de 2014	Sistema de seguridad y salud en el trabajo
Resolución	Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
Decreto	Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
Decreto	Decreto 979 de 2016	Por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.- Aire
Concepto ambiental	Concepto ambiental	Consulta área de rondas hídricas. 2013.

<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA</b>	Versión: 02
	Fecha: 01-11-2021

Ley	Ley 1682 de 2013	<p>Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. Artículo 39. Los proyectos de infraestructura de transporte deberán incluir la variable ambiental, en sus diferentes fases de estudios de ingeniería, pre-factibilidad, factibilidad y estudios definitivos, para aplicarla en su ejecución.</p>
-----	------------------	--

Fuente: Proceso de Gestión Ambiental.

## 6. CONDICIONES GENERALES.

El PMA debe ser elaborado conforme a los lineamientos ambientales del Ministerio de Transporte – UMUS, “Manual de Operaciones – Lineamientos para el Desarrollo, implementación y Seguimiento de Planes de Manejo Ambiental de obras del Proyecto del Transporte Urbano en Colombia.

El PMA menciona “**QUE**” debe hacer el contratista de obra durante la ejecución; está conformado por 6 componentes y 27 programas, en caso de no aplicar alguno de los componentes y/o programas debe tener su previa justificación.



## COMPONENTES Y PROGRAMAS PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Componente	Programa
A: Sistema de Gestión Ambiental	A1: Estructura del Sistema de Gestión Ambiental A2: Programa de Implementación del PMA (PIPMA)
B: Programa de Gestión Social	B1: Información a la comunidad B2: Divulgación B3: Restitución de bienes afectados B4: Atención y participación ciudadana B5: Pedagogía para la sostenibilidad ambiental B6: Capacitación del personal de la obra B7: Vinculación de mano de obra
C: Manejo Silvicultural, Cobertura Vegetal y Paisajismo	C1: Eliminación de árboles C2: Reubicación de árboles C3: Compensación Forestal C4: Contingencia de árboles no incluidos en la zona de influencia directa
D: Gestión Ambiental en las Actividades de la Construcción	D1: Manejo de demoliciones, escombros y desechos de construcción D2: Almacenamiento y manejo de materiales de construcción D3: Manejo de campamentos e instalaciones temporales D4: Manejo de maquinaria, equipos y transporte D5: Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas D6: Manejo de estructuras y aseo D7: Manejo de aguas superficiales D8: Manejo de excavaciones y rellenos D9: Control de emisiones atmosféricas y ruido D10: Manejo de redes de servicio público D11: Manejo de patrimonio arqueológico e histórico de la nación
E: Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	E1: Seguridad industrial y salud ocupacional E2: Plan de contingencia
F: Señalización y Manejo de Tráfico	Señalización y Manejo de tráfico

El PMA debe ser aprobado por la Unidad de Movilidad Urbana Sostenible – UMUS y por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID.

Los impactos potenciales que no puedan ser previstos en el diseño, deben ser mitigados a través de los PMA durante la ejecución.

Todos los documentos de licitación de las obras de infraestructura deben incorporar los PMA elaborados en la fase de diseño, y la metodología para monitorear su implementación.



El PMA debe ser implementado por el contratista de trabajos civiles a través del Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental - PIPMA y su cumplimiento será asegurado por los documentos de licitación y los contratos legales. Los documentos de licitación se enviarán a no objeción de conformidad con lo establecido por la UMUS y el BID.

## 6.1 RIESGOS Y CONTROLES

### 6.1.1 Riesgos

- Valoración inadecuada de impactos ambientales y sociales.
- Incorrecta formulación de indicadores.

### 6.1.2 Puntos de Control

- Levantamiento detallado de información integral (social, ambiental, suelo, biótico, paisaje, socioeconómico y cultural), de cada obra a ejecutar.
- Identificación puntal de recursos naturales presentes en la de influencia directa e indirecta de la obra.
- Elaboración detallada de matriz de impactos ambientales y sociales, que permita identificar los efectos adversos sobre el medio ambiente y el resultado de las actividades constructivas afectará con mayor importancia el medio físico, biótico y el socioeconómico

## 7. CONTENIDO

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Realizar Visita de campo	Visita de campo para identificar área de influencia directa e indirecta del proyecto	Profesional apoyo Gestión Ambiental	Planos registro fotográfico formatos

2	Identificar Línea Base	<p>El PMA debe definir de manera breve las condiciones iniciales o de línea base existente en la zona de influencia directa antes de implementar el proyecto.</p> <p><u>La línea base debe incluir:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventario Forestal y de Áreas Verdes</li> <li>- Ruido.</li> <li>- Calidad de agua en cuerpos de agua</li> <li>- Patrimonio cultural y natural</li> <li>- Redes de servicios básicos (teléfono, gas, electricidad, fibra óptica)</li> <li>- Presencia de hospitales, escuelas, parques, predios de uso institucional</li> <li>- identificación de predios con afectación predial y/o generando reasentamientos</li> </ul>	Líder Proceso de Gestión Ambiental	<p>Inventario forestal</p> <p>Fichas</p> <p>Formatos</p> <p>registro fotográfico</p> <p>monitoreo de agua y ruido inventario (redes de servicios públicos, predios de usos institucional, predios generando reasentamientos)</p>
3	Elaborar presupuesto PMA	<p>De acuerdo con las características del tramo y de la obra se debe elaborar el presupuesto de implementación del PMA para cada uno de los componentes y programas:</p> <p>A: Gestión ambiental B: Gestión social C: Silvicultural D: Gestión ambiental en la construcción E: Seguridad Industrial F: Señalización y manejo de tráfico</p>	Líder Proceso de Gestión Ambiental	<p>Presupuesto en Excel</p> <p>Formatos</p>
		<p>El documento PMA debe contener la siguiente estructura:</p> <p><b>Aspectos generales:</b> objetivo, metodología.</p> <p>Caracterización:</p> <p><b>Línea base ambiental:</b></p> <p>Área de influencia directa AID Área de influencia indirecta AII Aspectos socio económicos</p>	Líder Proceso de Gestión Ambiental	<p>Plan de Manejo Ambiental.</p> <p>Permisos ambientales.</p>



<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA</b>	Versión: 02
	Fecha: 01-11-2021



4	Elaborar Plan de Manejo Ambiental PMA por tramo de obra	<p>Problemática ambiental del AID          Afectaciones prediales          Componente climático          Componente biótico          Componente físico</p> <p><b>Descripción proyecto de ingeniería:</b>          Aspectos técnicos          Actividades de obra          Diseño definitivo de la obra          Plano general de la obra          Descripción de las actividades constructivas</p> <p><b>Análisis ambiental</b>          Evaluación y alcance de los impactos          Metodología de evaluación ambiental</p> <p><b>Componentes del PMA:</b>          Fichas de cada componente:          A: <u>Gestión ambiental</u>          Definir plan de cargas y perfiles.          B: <u>Gestión social:</u>          Cuantificar, número de reuniones (inicio, avance, fin y PMT), N° volantes, N° plegables, N° cuñas radiales), N° actas de vecindad, N° Puntos de atención al ciudadano PAC, talleres de capacitación, vinculación de mano de obra.          C: <u>Silvicultural</u>          Actualizar inventario forestal, solicitar ante la Autoridad Ambiental el permiso de aprovechamiento forestal, identificar N° eliminaciones, reubicación y compensación forestal, contingencia de árboles no incluidos en la zona de influencia directa.          D: <u>Gestión ambiental en la construcción</u>          Establecer las medidas de manejo de escombros, almacenamiento,</p>		
---	---	--	--	--

<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	Versión: 02
<b>- PMA</b>	Fecha: 01-11-2021

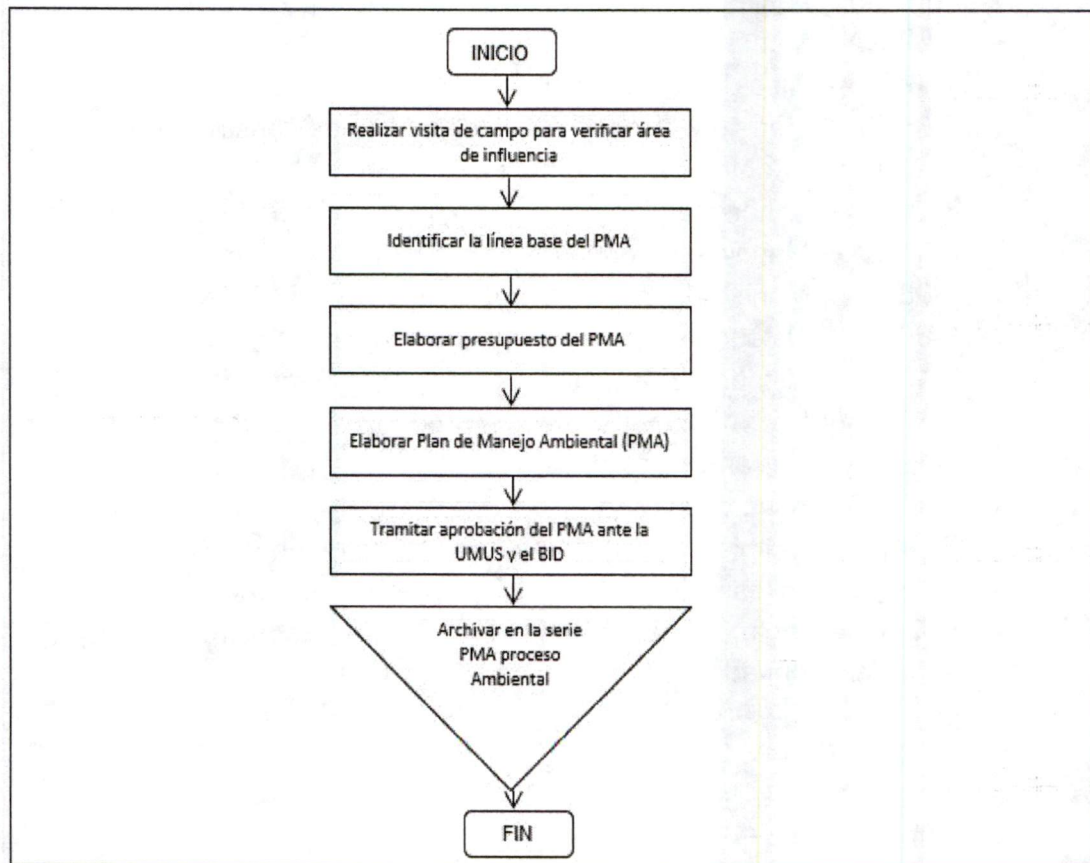
	<p>campamentos, maquinaria y equipos, residuos líquidos, combustibles y sustancias químicas, manejo de estructuras y aseo, aguas superficiales, excavaciones y rellenos, medidas de control de emisiones atmosféricas y ruido, manejo d redes de servicios públicos, manejo de patrimonio arqueológico e histórico de la Nación.</p> <p><u>E: Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo – SG SST:</u> Seguridad industrial y salud ocupacional.</p> <p><u>F: Señalización y Manejo de Tránsito:</u> Medidas de señalización y manejo de tráfico vehicular y peatonal, anexar el estudio de ingeniería de tránsito elaborado por la Universidad para cada obra.</p> <p><b>Bibliografía.</b></p> <p><b>Anexos:</b> Plano general de obra. Lista de chequeo. Formatos. Inventario forestal. Plan de seguimiento ambiental. Matriz de estructuración PMA. Presupuesto. Estudio de ingeniería de tránsito. Caracterización socioeconómica. Cronograma de actividades. Copia de autorización del ICANH. Copia de Resolución escombrera autorizada. Funciones y documentación requerida contratista de obra. Registro fotográfico afectaciones prediales. Manual de piezas de comunicación.</p>	
--	---	--



<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA</b>	Versión: 02
	Fecha: 01-11-2021

5	Tramitar ante la UMUS y el BID, aprobación de Plan de Manejo Ambiental	Envió digital de PMA y anexos a la UMUS y BID, para solicitar revisión y posterior aprobación.	Proceso de Gestión Ambiental.	No Objeción BID y UMUS.
6	Archivar	Se archiva la documentación del PMA	Líder Proceso de Gestión Ambiental	Carpeta PMA

## 8. DIAGRAMA DE FLUJO



<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	Versión: 02
<b>- PMA</b>	Fecha: 01-11-2021

## 9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Manual de Operaciones por Procesos
- Lineamientos para el Desarrollo, implementación y Seguimiento de Planes de Manejo Ambiental de obras del Proyecto del Transporte Urbano en Colombia.
- Línea base: Área de influencia directa AID, área de influencia indirecta AII, aspectos socio económicos, problemática ambiental del AID, afectaciones prediales, componente climático, caracterización socioeconómica, realización de monitoreo de ruido, componente biótico y componente físico.
- Normatividad ambiental.

## 10. ANEXOS

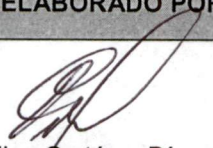
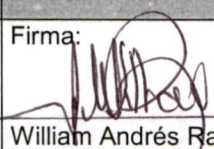
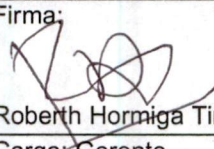
- Formatos seguimiento socio ambiental.
- Formatos seguimiento de obra.
- F-02-GA-1 Manejo de la vegetación
- F -03-GA-1 Uso de zonas verdes
- F-04-GA-1 Manejo y disposición de desechos de construcción
- F -05 -GA-1 Control de escombros
- F-06-GA-1 Almacenamiento y manejo de materiales de construcción
- F-07-GA-1 Manejo de campamento e instalaciones temporales
- F-08-GA-1 Manejo de maquinaria, equipos y/o vehículos
- F-09-GA-1 Listado de maquinaria y equipos
- F-10-GA-1 Listado de vehículos
- F-11-GA-1 Lista de chequeo uso de productos químicos
- F-12-GA-1 Derrames ocurridos
- F-13-GA-1 Aseo de la obra
- F -14-GA-1 Sumideros presentes en el frente de obra
- F - 18 -GA 1 Resumen de la gestión ambiental mensual
- F -24-GA-1 Acta de buen manejo de residuos de construcción y/o demolición donados a la comunidad.



<b>GESTION AMBIENTAL</b>	Código: P-01-GA-1
<b>ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA</b>	Versión: 02
	Fecha: 01-11-2021

### 11. NOTAS DE CAMBIO

VERSION	FECHA	MOTIVO CAMBIO
02	01/11/2021	Actualización plantilla institucional e inclusión de formatos a modo de anexos

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Luis Felipe Cortázar Díaz	William Andrés Ramos	Roberth Hormiga Timana
Contratista Líder Ambiental	Contratista Líder de Planeación	Cargo: Gerente

Revisó: Alejandra Hoyos – Pablo Bermúdez – Contratistas Apoyo Planeación