

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO “SUBESTACIÓN NORTE 230/115 kV, LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE 115 kV Y MÓDULOS DE CONEXIÓN”

Capítulo 8. Plan de Manejo Ambiental

L. Angulo	L. Arévalo	A. Galindo	2017-11-24	Complemento reunión oralidad	VF
L. Angulo	L. Arévalo	A. Galindo	2015-12-18	Versión Final	VF
Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha	Descripción	Rev.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
8 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	1

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 8-1 Fichas del Plan de Manejo Ambiental	2

ANEXOS

Anexo 8.1 Plan de Manejo Ambiental

8 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El presente capítulo establece el conjunto de medidas de manejo ambiental y actividades a desarrollar, tendientes a prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados para el desarrollo del proyecto “*Subestación Norte 230/115 kV, Líneas de transmisión de 115 kV y Módulos de Conexión*”. Las medidas se presentan en Fichas de Manejo Ambiental (ver anexo 8-1).

Las medidas de manejo ambiental están estructuradas en fichas de manejo ambiental, que a su vez se agrupan en programas y subprogramas de manejo ambiental. Las fichas definen las actividades, obras y acciones a desarrollar, considerando las tecnologías y procedimientos que se deben implementar de acuerdo con las interrelaciones de las obras con el medio ambiente.

Cada ficha de manejo ambiental contiene la siguiente información:

- **Objetivo:** Establece las acciones de manejo ambiental que se deben realizar a partir de la situación identificada, para la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales;
- **Impactos a controlar:** Establece las afectaciones que se generan con la ejecución de una actividad determinada, asociándolas con los tipos de medidas que se realizan, fortalecen o implementan para su control y manejo;
- **Etapas:** En cada ficha existe una identificación del momento del proyecto en el cual se deben aplicar las medidas propuestas. Esta identificación está asociada a las diferentes etapas del proyecto y corresponde a la etapa previa, construcción, puesta en marcha y operación y mantenimiento;
- **Tipo de medida:** Identifica las medidas a implementar, clasificándolas en términos del momento y características de su aplicación, como medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación;
- **Meta:** Establece el grado de implementación y la situación ideal que se pretende alcanzar;
- **Indicador (cualificables y cuantificables):** Corresponde a los aspectos clave que permiten el seguimiento y monitoreo de la aplicación de las medidas planteadas;
- **Tipo de Indicador:** Corresponde al tipo de indicador de acuerdo con el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales del Ministerio del Medio Ambiente (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS), ya sea de éxito, cumplimiento o calidad ambiental;
- **Responsables:** Corresponde al personal y/o empresa encargada en primera instancia de la aplicación de las medidas propuestas en cada una de las fichas;

- **Registro:** Es la evidencia que permitirá determinar si se alcanzó o no la meta;
- **Acciones a desarrollar:** Describe las medidas de manejo que se implementarán para la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos identificados, y los aspectos tecnológicos más representativos de dichas acciones;
- **Lugar de aplicación:** Determina el espacio físico donde se implementarán las acciones a desarrollar;
- **Personal requerido:** Relaciona el personal interno y externo relacionado con el desarrollo de la labor;
- **Población beneficiada:** Se refiere a los beneficiarios de la medida de manejo diseñada;
- **Mecanismos y estrategias participativas:** Define estrategias para la divulgación e implementación de las medidas;
- **Cronograma:** Permite ubicar en el tiempo la aplicación de las medidas de manejo, articulándolas con las diferentes etapas del proyecto y estableciendo los tiempos o periodos en los cuales se deben implementar las acciones planteadas en cada una de las fichas.
- **Presupuesto:** Indica el costo de aplicación de las medidas planteadas. Es importante tener en cuenta que algunas de estas medidas de manejo obedecen a una buena práctica de construcción y operación y, por tanto, ellas no tienen un costo adicional. Dicho de otra manera, refleja el valor de la medida y si este tiene un reconocimiento independiente del valor unitario de la obra. Los valores que se presentan en cada ficha son valores típicos y se deberán realizar los respectivos ajustes y estimación de costos unitarios correspondientes.

En la Tabla 8-1 presenta las fichas aplicables al proyecto y su costo asociado:

Tabla 8-1 Fichas del Plan de Manejo Ambiental

Componente	Fichas PMA	Código de la ficha	Costos
Abiótico	Subprograma manejo y disposición de materiales sobrantes	PMAS -1	\$ 83.500.000
	Subprograma de manejo paisajístico	PMAS -2	\$ 39.000.000
	Subprograma manejo de escorrentía	PMAS -3	--
	Subprograma manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos	PMAS -4	\$ 37.180.000
	Subprograma manejo de vías y accesos	PMAS -5	\$ 112.000.000
	Subprograma manejo de campamentos y centro de acopio	PMAS -6	\$ 46.500.000
	Subprograma de seguridad vial	PMAS -11	\$ 39.874.238

 INGENIERÍA & DISEÑO S.A.			ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Capítulo 8. Plan de Manejo Ambiental CONTRATO 5700004954
Codensa es una empresa del Grupo Enel			

Componente	Fichas PMA	Código de la ficha	Costos
	Subprograma manejo de residuos líquidos	PMARH -7	\$ 147.047.000
	Subprograma manejo de fuentes de emisión	PMARA -8	38.476.720
	Subprograma manejo de fuentes de emisión de ruido	PMARA -9	--
	Subprograma manejo de campos electromagnéticos	PMARA -10	--
Biótico	Subprograma de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	PMAPCV -1	\$ 37.112.360
	Subprograma de manejo de fauna	PMAFS -2	\$ 347.000.000
	Subprograma de aprovechamiento forestal	PMAAF -3	\$ 1.303.121.735
	Subprograma de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal	PMACAF -4	\$ 197.298.000
Socioeconómico	Programa de educación y capacitación del personal vinculado al proyecto	PMASE - 1	\$ 3.000.000
	Programa de información y participación comunitaria	PMASE - 2	\$ 157.304.576
	Programa de seguridad en torno al proyecto	PMASE - 3	\$ 57.898.984
	Programa de manejo de contratación de personal	PMASE - 4	--
	Programa de gestión de servidumbres	PMASE - 5	--
	Programa de compensación por daños o afectaciones	PMASE - 6	--
	Programa de arqueología	PMASE - 7	\$ 28.600.000
TOTAL			\$ 2.325.063.375

Fuente: ACON, Miembro Grupo INERCO, 2015.