

PROYECTO AURA SOLAR

# PLAN DE MANEJO DE AGUA Y SUELO

REA CONSULTORES AMBIENTALES  
DICIEMBRE DE 2012

## Contenido

1	Medidas de mitigación e impactos ambientales .....	1
2	Requisitos legales.....	2
3	Periodos de aplicación.....	2
4	Criterios de aceptación .....	2
5	Acciones .....	3
6	Responsables.....	4

## PLAN DE MANEJO DE AGUA Y SUELO

El Plan de manejo de conservación de agua y suelo aborda las medidas mitigatorias que darán respuesta a los impactos ambientales del proyecto a través del desarrollo del proyecto. Se incluyen los aspectos referentes: i) Generación de aguas residuales que se generarán de la provisión de los servicios sanitarios, y ii) Erosión y azolve.

El objetivo del Plan de Manejo de manejo y conservación de agua y suelo es reducir los impactos ambientales que pueden generarse sobre el suelo y agua a través del desarrollo del proyecto, así como dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la legislación aplicable en la materia.

### 1 Medidas de mitigación e impactos ambientales

Enseguida se presentan los impactos ambientales y las medidas de mitigación propuestas para abatirlos de acuerdo a las características de los mismos. También se presenta la ubicación espacial donde se deberá de aplicar la medida. Se incluyen las recomendaciones y prácticas de referencia técnica de las Guías generales de medio ambiente del GBM y la específica sobre Transmisión y Distribución de electricidad.

**Tabla 1- Impactos ambientales, medidas mitigatorias y ubicación espacial de aplicación.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA MITIGATORIA	UBICACIÓN ESPACIAL DE APLICACIÓN
GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	DISEÑO E INSTALACIÓN DE LA FOSA SÉPTICA CONFORME A LA NORMA APLICABLE	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL PARQUE
	MANTENIMIENTO OPTIMO A FOSA SÉPTICA	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL PARQUE
EROSIÓN Y AZOLVE	PLANEACIÓN ADECUADA DEL SISTEMA DE DRENAJE Y DE LOS CAMINOS INTERNOS.	PREDIO DEL PROYECTO
	MODIFICAR EN LO POSIBLE LAS ACTIVIDADES EN ÉPOCAS DE FUERTES PRECIPITACIONES O VIENTOS.	PREDIO DEL PROYECTO
	AL FINAL DEL DESMANTELAMIENTO, CUBRIR CANAL Y EXCAVACIONES CON MULCH O MALLAS DE YUTE.	PREDIO DEL PROYECTO

## 2 Requisitos legales

Los requerimientos legales que son aplicables a las características del proyecto y que resultan apropiadas para atender el impacto referente a la generación de aguas residuales por el uso de servicios sanitarios son dos NOM, mismas que se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 2- Requisitos legales aplicables en la materia.**

IMPACTO AMBIENTAL	FUENTE	NORMATIVIDAD APLICABLE
GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	SERVICIOS SANITARIOS	NOM-006-CONAGUA-1997. FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS - ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA.
		NOM-009-CONAGUA-2001. INODOROS PARA USO SANITARIO. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA.

## 3 Periodos de aplicación

La generación de aguas residuales se presentará en todas las etapas del proyecto por la provisión de los servicios sanitarios. Dado que éste servicio se prestará mediante dos formas distintas a través de las etapas del proyecto, las medidas que se aplicarán para cada una son igualmente distintas. Enseguida se presentan los periodos de aplicación de las medidas mitigatorias propuestas:

**Tabla 3- Periodos de aplicación de las medidas mitigatorias.**

IMPACTOS/ETAPAS	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	DESMANTELAMIENTO
IMPACTOS QUE SE MITIGARÁN:	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES
	EROSIÓN Y AZOLVE		EROSIÓN Y AZOLVE
NORMATIVIDAD	NOM-006-CONAGUA-1997 NOM-009-CONAGUA-2001.	-	-

## 4 Criterios de aceptación

El proyecto deberá dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en las normas aplicables para dar respuesta a los impactos sobre la calidad del agua proveniente de los servicios sanitarios. Las medidas de mitigación para los impactos que no cuentan con

normatividad que las regule serán evaluadas en función grado de cumplimiento de dichas medidas. De esta manera los criterios de aceptación son los siguientes:

**Tabla 4- Criterios de aceptación de las medidas mitigatorias.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA MITIGATORIA	CRITERIO
GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	MANTENIMIENTO OPTIMO A FOSA SÉPTICA	CUMPLIMIENTO DEL 100% DEL CALENDARIO DE MANTENIMIENTO.
EROSIÓN Y AZOLVE	PLANEACIÓN ADECUADA DEL SISTEMA DE DRENAJE Y DE LOS CAMINOS INTERNOS.	INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REDUCCIÓN DE EROSIÓN Y AZOLVE EN LA PLANEACIÓN Y DISEÑO CON BASE EN LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PREVIO AL INICIO DE OBRAS.
	MODIFICAR EN LO POSIBLE LAS ACTIVIDADES EN ÉPOCAS DE FUERTES PRECIPITACIONES O VIENTOS.	PRESENTACIÓN DE LAS CONCLUSIONES DE UN ANÁLISIS DEL CALENDARIO DE OBRA DE LAS ETAPAS INVOLUCRADAS Y CLIMA DE LA ZONA.
	AL FINAL DEL DESMANTELAMIENTO, CUBRIR CANAL Y EXCAVACIONES CON MULCH O MALLAS DE YUTE.	COBERTURA DE AL MENOS EL 90% DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO

## 5 Acciones

- a) Evaluar las disposiciones de la normatividad aplicable a fosas y a inodoros previo a su instalación.
- b) Establecer el calendario de mantenimiento óptimo a la fosa séptica.
- c) Verificar las autorizaciones de la empresa encargada de proporcionar el servicio de renta de los sanitarios portátiles en lo que se refiere a la disposición final de los residuos.
- d) Levantamiento topográfico del predio a fin de planear adecuadamente el sistema de drenaje de aguas pluviales y el diseño de caminos.
- e) Identificar las épocas de mayor viento y precipitación en la zona a fin de planear en lo posible las actividades que puedan generar mayor erosión y azolve.
- f) Programar la cobertura del suelo conforme el avance de la superficie desmantelada.
- g) Establecer el sistema documental de cumplimiento de la normatividad y de las medidas de mitigación propuestas.

## 6 Responsables

El responsable de la ejecución de las medidas de mitigación propuestas en materia de emisiones a la atmósfera y electromagnetismos es la empresa contratista(s) encargado(s) de llevar a cabo la construcción, operación y desmantelamiento del proyecto, según sea el caso.