

E4563

REV

# Guía para el Manejo Ambiental

Proyecto de Infraestructura Urbana

Mancomunidad Gran Ciudad del Sur

---

El presente documento “**Guía para el Manejo Ambiental – GMA-**”, forma parte integral del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) desarrollado para el Proyecto de Infraestructura Urbana (PIU) a ser financiado con recursos del Banco Mundial (BM). Esta Guía ha sido preparada por la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS) del Departamento de Guatemala, con el apoyo y coordinación de los especialistas en Salvaguardas Ambientales y Sociales del BM, como uno de los requerimientos del Banco en la fase de preparación del Proyecto.

Esta versión de la GMA está en la fase BORRADOR la cual será sometida a consulta y socialización con los principales actores involucrados en el Proyecto. Una vez que se cuente con la versión final del documento y que el Proyecto haya sido aprobado por el Directorio del Banco Mundial y el Congreso de Guatemala, la Guía será aplicada durante la implementación del Proyecto.

Esta Guía será aplicada por la MGCS a través de sus coordinadores de gestión ambiental y gestión social durante la implementación del Proyecto.

Guatemala, Julio 2014.

# Contenido

<b>Contenido</b> .....	<b>2</b>
<b>Acrónimos</b> .....	<b>4</b>
<b>Definiciones</b> .....	<b>6</b>
<b>Prólogo</b> .....	<b>8</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b>
1.1 Objetivo .....	10
1.2 Alcance.....	11
<b>2. EL PROYECTO</b> .....	<b>13</b>
2.1 Proyecto de Infraestructura Urbana.....	13
2.2 Arreglos Interinstitucionales .....	14
<b>3. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	<b>16</b>
3.1 Marco Legal .....	16
<b>3.1.1 Constitución de la República de Guatemala</b> .....	16
<b>3.1.2 Políticas de Gobierno</b> .....	16
<b>3.1.3 Leyes y Reglamentos</b> .....	19
<b>3.1.4 Convenios Internacionales</b> .....	22
3.2 Marco Institucional.....	23
<b>3.2.1 Mancomunidad Gran Ciudad del Sur</b> .....	23
<b>3.2.2 Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales</b> .....	24
3.3 Caracterización Ambiental y Social del área de estudio .....	26
<b>3.3.1 Mancomunidad Gran Ciudad del Sur</b> .....	26
<b>3.3.2 Municipio de Amatitlán</b> .....	27
<b>3.3.3 Municipio de Mixco</b> .....	28
<b>3.3.4 Municipio San Miguel Petapa</b> .....	29
<b>3.3.5 Municipio de Santa Catarina Pinula</b> .....	30
<b>3.3.6 Municipio de Villa Canales</b> .....	30
<b>3.3.7 Municipio de Villa Nueva</b> .....	30
<b>4. POLÍTICAS DE SALVAGUARDA DEL BANCO MUNDIAL</b> .....	<b>32</b>
4.1 Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial .....	32
4.2 Políticas de Salvaguarda que se activan en el PIU .....	33
<b>5. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES</b> .....	<b>34</b>
5.1 Identificación de impactos socio-ambientales por sector.....	34
<b>5.1.1 Agua Potable</b> .....	34
<b>5.1.2 Saneamiento y Drenaje</b> .....	35
<b>5.1.3 Calles o vías de acceso</b> .....	36
<b>5.1.4 Electrificación y Energía</b> .....	38
<b>5.1.5 Centros Comunales, Salud, Educativos y otras obras civiles</b> .....	38
5.2 Impactos acumulativos .....	39

5.3	Medidas ambientales y sociales generales .....	41
<b>6.</b>	<b>METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS .....</b>	<b>42</b>
6.1	Metodologías para la gestión ambiental y social.....	42
6.1.1	<b>Análisis Ambiental Preliminar .....</b>	<b>42</b>
6.1.2	<b>Estimación del presupuesto ambiental .....</b>	<b>45</b>
6.1.3	<b>Estudios Ambientales y Sociales .....</b>	<b>46</b>
6.1.4	<b>Mecanismos de consulta, participación y divulgación .....</b>	<b>48</b>
6.2	Herramientas de uso interno para la gestión ambiental y social.....	49
6.2.1	<b>Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar .....</b>	<b>49</b>
6.2.2	<b>Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo .....</b>	<b>49</b>
6.2.3	<b>Reporte Ambiental Final .....</b>	<b>50</b>
<b>7.</b>	<b>PROCEDIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>50</b>
7.1	Ciclo de Proyecto.....	50
7.1.1	<b>Fase de análisis preliminar .....</b>	<b>51</b>
7.1.2	<b>Fase de contratación de estudios .....</b>	<b>51</b>
7.1.3	<b>Fase de evaluación o análisis de estudios .....</b>	<b>51</b>
7.1.4	<b>Fase de contratación de obras .....</b>	<b>51</b>
7.1.5	<b>Fase de ejecución de obras .....</b>	<b>51</b>
7.1.6	<b>Fase de operación y mantenimiento.....</b>	<b>52</b>
7.2	Actores que intervienen en el “Ciclo de Proyecto” .....	52
7.3	Flujograma de la Gestión Ambiental y Social.....	53
<b>8.</b>	<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>55</b>
8.1	Procedimiento de evaluación ambiental para proyectos “nuevos”.....	55
8.2	Procedimiento de evaluación ambiental para proyectos “existentes”.....	56
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>57</b>
	<b>Anexo No. 1: Informe del Taller de Socialización de la GMA y listado de participantes .....</b>	<b>58</b>
	<b>Anexo No. 2: Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BM .....</b>	<b>69</b>
	<b>Anexo No. 3: Listado Taxativo del MARN .....</b>	<b>72</b>
	<b>Anexo No. 4: Estudios Ambientales requeridos por la Legislación Nacional .....</b>	<b>77</b>
	4.1: Evaluación Ambiental Inicial (EAI) .....	77
	4.2: Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) .....	81
	4.3: Diagnóstico Ambiental (DA) .....	87
	<b>Anexo No. 5: Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico .....</b>	<b>92</b>
	<b>Anexo No. 6: Guía para los procesos de Participación y Consulta .....</b>	<b>93</b>
	<b>Anexo No. 7: Herramientas de Gestión Ambiental y Social - Formatos .....</b>	<b>95</b>
	7.1: Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar (FAEP).....	95
	7.2: Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM).....	99
	7.2: Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM).....	101

## Acrónimos

AID	Área de Influencia Directa
AII	Área de Influencia Indirecta
DIGARN	Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
DA	Diagnóstico Ambiental
EAI	Evaluación Ambiental Inicial
EEIA	Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental
FAEP	Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar
GMA	Guía de Manejo Ambiental
GRAT	Guía de Reasentamiento y Adquisición de Tierras
GPPCVPI	Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas
GdG	Gobierno de Guatemala
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development (Banco Mundial - BM)
IDAHG	Instituto de Antropología e Historia de Guatemala
INE	Instituto Nacional de Estadística
INFOM	Instituto Nacional de Fomento Municipal
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MARN	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINGOB	Ministerio de Gobernación
MGCS	Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala
OIT	Organización Internacional de Trabajo
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
PGA	Plan de Gestión Ambiental
PIU	Proyecto de Infraestructura Urbana
RASM	Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo
RAF	Reporte Ambiental Final
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Planeación de la Presidencia



## Definiciones

- **Ambiente o medio ambiente:** El sistema de elementos bio-tópicos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, en permanente modificación por la acción humana o natural, y que afectan o influyen sobre las condiciones de vida de los organismos, incluyendo al ser humano.
- **Área de localización del proyecto:** Superficie de terreno afectada directamente por las obras o actividades tales como el área de construcción, instalaciones, caminos, sitios de almacenamiento, disposición de materiales y otros.
- **Área ambientalmente frágil:** Espacio geográfico, que en función de sus condiciones de vocación, capacidad de uso del suelo o de ecosistemas que lo conforman, o bien de su particularidad sociocultural, presenta una capacidad de carga limitada y por tanto limitantes técnicos para su uso y para la realización de proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad.
- **Código de Buenas Prácticas Ambientales:** Conjunto de lineamientos y directrices que complementan las regulaciones ambientales vigentes en el país y que definen acciones de prevención, corrección, mitigación y/o compensación que un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad debe ejecutar a fin de promover la protección y prevenir daños al ambiente.
- **Conflicto potencial:** Es la identificación de la incompatibilidad o desacuerdo que podrían existir entre personas o grupos de interés.
- **Consultor o proveedor de servicios ambientales:** Persona individual o jurídica que brinda sus servicios profesionales para la elaboración de instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental, así como para certificaciones de productos, análisis de laboratorios y estudios específicos.
- **Gestión ambiental:** Conjunto de operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad, opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.
- **Impacto ambiental:** Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.
- **Impacto ambiental potencial:** Efecto positivo o negativo latente que podría ocasionar un proyecto, obra, industria o actividad sobre el medio físico, biológico y humano. Puede ser preestablecido, de forma aproximativa en virtud de la consideración de riesgo ambiental o bien de un proyecto, obra, industria o actividad similar que ya está en operación.
- **Licencia Ambiental:** Documento oficial extendido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, cuando se ha cumplido satisfactoriamente con los requisitos técnicos y legales ambientales establecidos por éste.

- **Listado taxativo:** Es la enumeración y clasificación de proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad que toma como referencia para su elaboración, una estandarización basada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIU) y elementos de Riesgo Ambiental del cual se apoya la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales para determinar el tipo de Instrumento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a solicitar al proponente.
- **Manual específico:** Documento técnico que contiene y describe procedimientos administrativos detallados para el proceso de evaluación, control y seguimiento ambiental, y promulgado, mediante Acuerdo Ministerial.
- **Medidas de Mitigación:** Es el conjunto de medidas destinadas a prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar, la magnitud de los impactos negativos al ambiente.
- **Paquetes integrales de infraestructura:** Se refieren a el conjunto de obras de infraestructura y acciones sociales a ser financiadas por el proyecto e implementadas en las comunidades seleccionadas sobre las bases descritas en el Manual de Operaciones”. Para efectos de la presente Guía, se aplicará este término sólo a las obras de infraestructura (y no las acciones sociales).
- **Plan de contingencia:** Descripción de las medidas a tomar como contención a situaciones de emergencia derivadas del desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad y para situaciones de desastre natural.
- **Plan de gestión ambiental:** Conjunto de operaciones técnicas y acciones, que tienen como objetivo asegurar la operación del proyecto, obra industria o cualquier actividad, dentro de las normas legales, técnicas y ambientales, minimizando los impactos y asegurando a los empresarios buenas relaciones con la comunidad.
- **Proponente:** Persona individual o jurídica, del sector privado o entidad del sector público que propone la realización de un proyecto, obra, industria o cualquier actividad, y que es responsable del mismo ante la autoridad ambiental.
- **Incidencia del Impacto Ambiental:** Consiste en la valoración cualitativa de un impacto ambiental dado, en el contexto de un proceso de armonización de criterios, tales como el marco regulatorio ambiental vigente, la finalidad de uso planeado para el área a desarrollar, su condición de fragilidad ambiental, el potencial grado de controversia pública que pudiera darse y la relación de parámetros ambientales del proyecto.
- **Términos de referencia:** Documento que determina el contenido mínimo, lineamientos y alcance técnicos administrativos que orientan la elaboración de los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental.
- **Viabilidad ambiental:** Condición de compatibilidad ambiental de la acción o propuesta planteada con respecto a su entorno o localización espacial o viceversa.

## Prólogo

El objetivo de elaborar la presente “Guía para el Manejo Ambiental (GMA)”, que forma parte del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del “Proyecto de Infraestructura Urbana (PIU)”, es contar con un instrumento de gestión que permita asegurar un adecuado manejo de los aspectos ambientales y sociales durante la implementación del Proyecto y cumplir tanto con la legislación ambiental nacional como con las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco Mundial. Cabe resaltar que el MGAS está conformado por tres (3) Guías para la gestión ambiental y social del Proyecto que son: a) Guía para el Manejo Ambiental (GMA); b) Guía de Reasentamiento y Adquisición de Tierras (GRAT); y b) Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas (GPPCVPI).

Esta Guía pretende convertirse en una herramienta de manejo ambiental para uso de la MGCS y cada uno de los Municipios que la conforman, para ser tomado en cuenta desde las etapas tempranas de identificación y planificación de los subproyectos o “paquete integral de obras” que se tiene previsto financiar como una sola intervención en los barrios o comunidades seleccionadas, hasta su ejecución y posterior operación, es decir debe ser aplicada de una forma sistemática e integral a lo largo del “ciclo de proyecto” definido en el Manual Operativo. Cabe resaltar que la GMA tiene un enfoque proactivo, a través de la identificación de acciones de prevención, corrección, mitigación, minimización y/o compensación de los potenciales impactos socio-ambientales negativos que las distintas actividades o subproyectos propuestos en el PIU pudieran afectar al medio natural y/o sociocultural.

Cabe resaltar que el presente documento se ha elaborado siguiendo las pautas y lineamientos tanto del marco legal e institucional del país, así como de las directrices establecidas en las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco Mundial, con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los subproyectos o paquete integral de obras que la MGCS tiene previsto promover. Asimismo, para la elaboración del instrumento se ha contado con el apoyo de las diversas Municipalidades que componen la MGCS a través de sus especialistas ambientales y el apoyo de los especialistas en Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial.

En este sentido, la MGCS agradece a todos los técnicos involucrados en la preparación de este instrumento y al Banco Mundial por el apoyo recibido para la elaboración del mismo, el cual sin lugar a duda se convertirá en un instrumento que guiará la gestión ambiental y social en todas las actividades o proyectos que la Mancomunidad desarrolle.

**Thomas Eugenio Henry Leiva**  
Gerente  
Mancomunidad Gran Ciudad del Sur  
Del Departamento de Guatemala



# 1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de la República de Guatemala (GdG), solicitó el apoyo financiero del Banco Mundial (BM), para implementar el **Proyecto de Infraestructura Urbana (PIU)**, a través de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala (MGCS), cuyo objetivo principal es dotar a las comunidades más necesitadas que sean elegidas, de infraestructura básica y servicios sociales, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población y reducir los factores de riesgo por crimen y violencia.

Debido a que los subproyectos o “paquetes integrales de obra” para el mejoramiento de infraestructura que se tiene previsto financiar a través del PIU, potencialmente pueden generar impactos negativos a diversos elementos naturales y sociales durante la ejecución de los mismos, se acordó con el BM y la MGCS, desarrollar la presente **“Guía para el Manejo Ambiental (GMA)”** para proyectos de infraestructura urbana, con el fin de asegurar un adecuado manejo de los aspectos ambientales y sociales durante la implementación del Proyecto y asegurar el cumplimiento tanto de la legislación ambiental nacional como de las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BM. Cabe señalar que el presente instrumento ha sido diseñado específicamente para obras de infraestructura urbana las cuales se tienen previsto financiar con recursos del PIU.

La Guía ha sido desarrollada con el apoyo de los Municipios que conforman la MGCS y la coordinación de los especialistas ambientales y sociales del BM. Asimismo, se contó con el apoyo del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN) para asegurar la incorporación de los aspectos legales ambientales en el documento. Si bien este instrumento ha sido elaborado para el PIU a ser financiado por el BM, la intención de la MGCS es que esta Guía pueda ser aplicada en otras actividades o proyectos que la institución promueva, contribuyendo de esta forma al mejoramiento de la gestión socio-ambiental en la institución.

Finalmente, esta Guía fue presentada y socializada en un taller llevado a cabo en la Mancomunidad, en la que participaron los COMUDES de los seis municipios en representación de las comunidades legalmente organizadas de cada municipio como potenciales beneficiarios del proyecto. Asimismo, en cumplimiento de la Política de Divulgación del Banco Mundial, la Guía fue publicada en el INFOSHOP del Banco Mundial y en las páginas WEB de las seis Municipalidades de la MGCS.

## 1.1 Objetivo

El objetivo general de la GMA es contar con un instrumento de gestión ambiental donde se define, sobre la base de un diagnóstico del marco legal e institucional, una serie de metodologías, herramientas y procedimientos, que permitirán asegurar una adecuada gestión socio-ambiental durante la implementación de los subproyectos o paquete integral de obra que se tiene previsto financiar con recursos del PIU. Entre los objetivos específicos de la Guía están los siguientes:

- a. Presentar un diagnóstico de las leyes, reglamentos y normas relacionados con la gestión ambiental y de proyectos de infraestructura urbana; e identificar los principales actores que intervienen en el ciclo de proyectos relacionados con las temáticas ambientales;
- b. Presentar una metodología de fácil uso y aplicación, para el análisis socio-ambiental preliminar de los subproyectos o paquetes integrales de obras, con el fin de definir el “nivel de riesgo socio-ambiental” de los mismos; estimar el presupuesto socio-ambiental requerido en cada subproyecto o paquete integral de obras para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos; e identificar los estudios ambientales requeridos para cumplir con la legislación ambiental y las Políticas de Salvaguarda del BM;
- c. Diseñar una serie de formatos para uso de la MGCS a través del responsable de la gestión ambiental, que deberán ser elaborados en momentos específicos a lo largo del ciclo de proyecto, con el fin de asegurar un adecuado manejo socio-ambiental de los subproyectos y sistematizar la información que se vaya generando; y
- d. Presentar en detalle los procedimientos de gestión ambiental tanto a nivel interno de la MGCS, como externo para cumplir con las disposiciones legales ambientales del país.

## 1.2 Alcance

La GMA es uno de los tres (3) instrumentos que conforman el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Proyecto. Las otras dos Guías son: la Guía de Reasentamiento y Adquisición de Tierras (GRAT); y la Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas (GPPCVPI). Estas Guías que conforman el MGAS del Proyecto son instrumentos dinámicos que deberá ser revisados y actualizados periódicamente según las necesidades.

La GMA ha sido diseñada para uso y aplicación de la MGCS como institución responsable de la implementación del Proyecto, a través de la persona que se asigne como especialista ambiental. En el ámbito externo, este instrumento estará también a disposición de todos los actores e instituciones que intervienen en el “ciclo de proyecto” como es el caso del MARN y los Municipios que conforman la MGCS con el fin de asegurar un adecuado manejo socio-ambiental en los subproyectos que se financien a través del PIU y que serán ejecutados en cada una de las Municipalidades. Se tiene previsto como parte de las actividades a desarrollar durante la implementación del Proyecto, una serie de actividades de capacitación en el uso del instrumento, con el fin de asegurar su adecuada aplicación durante la implementación del Proyecto.

El documento está compuesto por **8 Capítulos y Anexos**. El Capítulo 1 presenta una introducción del documento resaltando el objetivo y alcance de la Guía; El Capítulo 2 presenta una descripción del Proyecto incluyendo los componentes y arreglos institucionales; El Capítulo 3 presenta como marco de referencia un diagnóstico del marco legal e institucional; y una breve caracterización ambiental y social del área de estudio tanto a nivel de la Mancomunidad como de cada uno de los Municipios que la conforman; El Capítulo 4 presenta una breve descripción de las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco Mundial y un análisis de las Políticas que se activan en el Proyecto; El Capítulo 5 presenta una descripción de las actividades susceptibles de generar impactos socio-ambientales en la ejecución de obras de infraestructura urbana; El Capítulo 6 presenta las metodologías y herramientas para asegurar una adecuada gestión ambiental y social durante la implementación del Proyecto; El Capítulo 7 presenta los procedimientos y responsabilidades de la gestión ambiental y social a lo largo

del ciclo de proyecto; y el Capítulo 8 presenta los procedimientos para asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental nacional.

Finalmente, cabe señalar que la presente Guía es parte integral de los documentos desarrollados para el Proyecto, especialmente del Manual Operativo del mismo.

## 2. EL PROYECTO

A continuación se presenta una breve descripción del alcance del Proyecto de Infraestructura Urbana (PIU) a cargo de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS), los componentes del Proyecto, y los arreglos interinstitucionales para la implementación del mismo.

### 2.1 Proyecto de Infraestructura Urbana

El objetivo del Proyecto es mejorar y dignificar la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados urbanos y semi-urbanos, vulnerables, seleccionados dentro de la MGCS, por medio del incremento de su acceso a infraestructura básica y acciones dirigidas a reducir su vulnerabilidad ante desastres naturales así como ante el crimen y la violencia. La inversión total del proyecto será de US \$40 millones.

Para el logro de este objetivo el Proyecto incluye tres (3) componentes específicos, que son:

**Componente 1: Intervenciones Urbanas y Sociales Integradas.** Por medio de este componente se financian paquetes integrales de sub-proyectos de mejoras en infraestructura básica urbana, así como de acciones dirigidas a la prevención del crimen y la violencia, en los centros poblados seleccionados en los municipios que conforman la MGCS. El PIU otorga igual importancia tanto a los sub-proyectos de infraestructura básica como a los de acciones de prevención, por lo que la intervención debe desarrollarse de manera integrada, simultánea y complementaria. El monto de este componente será de US\$33 millones.

Para asegurar la sostenibilidad de los paquetes integrales, los sub-proyectos se seleccionarán y priorizarán bajo una metodología que garantice la participación de la comunidad, desde la planeación, ejecución y supervisión, hasta el monitoreo y mantenimiento de las obras.

El sub-componente de infraestructura básica urbana podrá incluir sub-proyectos de pavimentación de calles, graderíos, banquetización y accesos, construcción de puentes pequeños y bóvedas, instalación de alumbrado público, servicios de agua potable, servicios de drenajes sanitarios y/o pluviales, construcción de muros de contención, estabilización y/o protección de taludes, acciones de reforestación, mejoramiento de espacios públicos y obras de infraestructura asociadas con la prevención situacional de la violencia, tales como guarderías, salones comunales, albergues temporales y otros similares.

Los paquetes integrales también comprenderán, entre otros, acciones para la prevención de crimen y violencia -que no se refieren a obras de infraestructura- en cuatro áreas: nivel comunitario, prevención de la violencia juvenil, prevención de la violencia en las escuelas y prevención de la violencia intrafamiliar.

Para asegurar su sostenibilidad, los sub-proyectos se seleccionarán y priorizarán bajo una metodología que garantice la participación de la comunidad desde la planeación, ejecución y supervisión, hasta el monitoreo y mantenimiento de las obras.

**Componente 2: Asistencia técnica y Construcción de Capacidades.** Por medio de este componente se financian acciones de asistencia técnica y construcción de capacidades en las municipalidades y la MGCS, para fortalecer los procesos de planeación y gestión urbana sostenible en los ámbitos regional y municipal, así como los mecanismos y políticas para la prevención del crimen y la violencia y la reducción del riesgo a desastres naturales y el mantenimiento de activos. Este componente será financiado por un monto de US\$4 millones.

**Componente 3: Administración, Monitoreo y Reportes del Proyecto.** Por medio de este componente se financia el costo de implementación, monitoreo y evaluación del PIU por parte de la MGCS. De igual manera se financia la contratación de servicios de consultoría para levantar la línea base, así como para generar datos a la mitad de la ejecución del proyecto y al momento de su cierre, con el fin de medir el cumplimiento de los indicadores claves establecidos. Este componente será financiado por un monto de US\$3 millones.

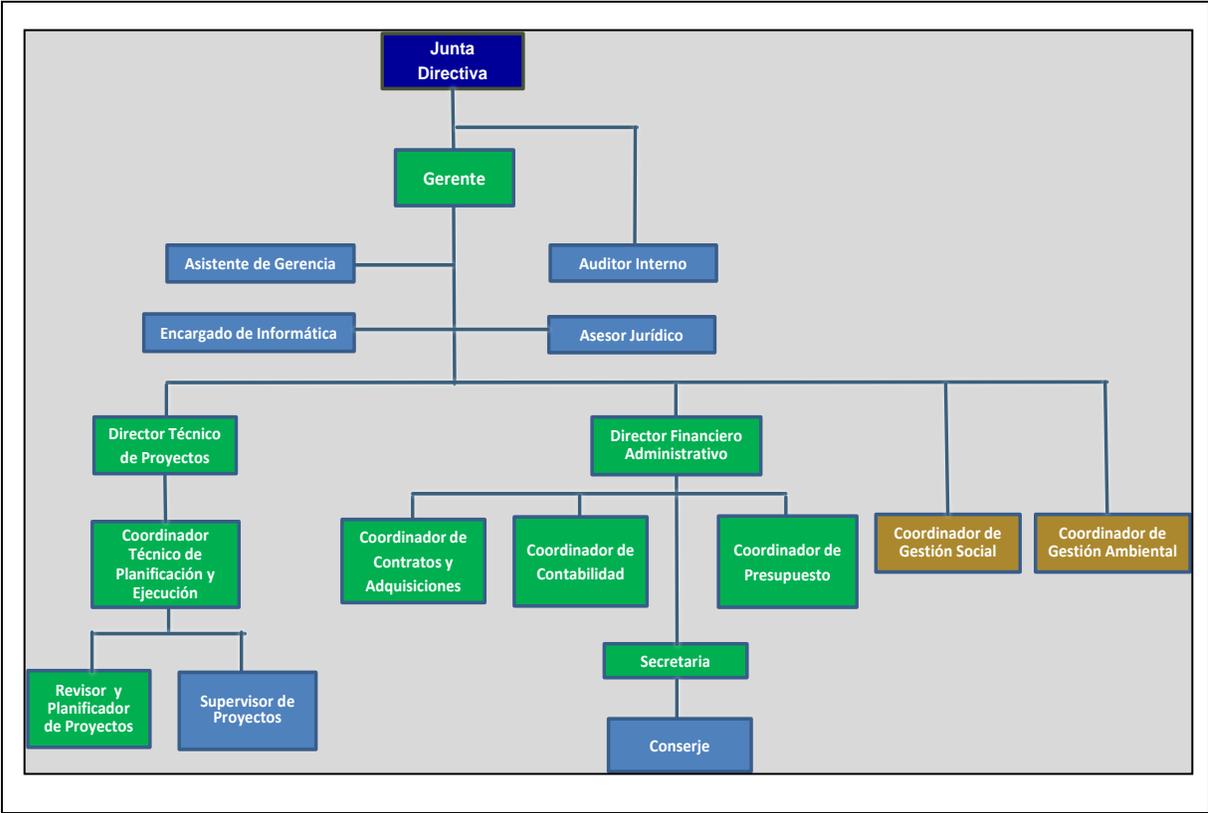
## 2.2 Arreglos Interinstitucionales

Los recursos del Proyecto serán ejecutados y administrados por la MGCS. La autoridad máxima de la MGCS es la junta directiva, la cual recibe asesoría del auditor interno. De ella depende el gerente, que a su vez recibe asesoría del asesor jurídico y apoyo de la asistente de gerencia y del encargado de informática.

Del gerente dependen el director técnico de proyectos y el director financiero administrativo, y de él dependerán también los dos nuevos puestos que se crearán previo a la implementación del Proyecto: el coordinador de gestión social y el coordinador de gestión ambiental. El Coordinador de Gestión Ambiental será el responsable de la aplicación de la presente Guía.

En la Figura 1 se presenta el organigrama de la MGCS, en el cual se aprecian los puestos nominados con sus respectivas relaciones. Los puestos que aparecen en color verde son aquellos que ya fueron aprobados por la junta directiva de la Mancomunidad, los que aparecen en celeste aún están pendientes de aprobación y los que se muestran en café son aquellos que serán creados para la adecuada implementación del Proyecto.

**Figura 1: Organigrama de la MGCS**



Fuente: Mancomunidad Gran Ciudad del Sur

## 3. MARCO DE REFERENCIA

Como marco de referencia para la gestión ambiental y social se presenta en el siguiente capítulo el marco legal ambiental del país; los principales actores involucrados en el Proyecto, especialmente relacionado con la gestión ambiental y social; y una breve descripción o caracterización del área de influencia del Proyecto, que en este caso es la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur y los 6 Municipios que la conforman.

### 3.1 Marco Legal

El marco legal ambiental en Guatemala está conformado por una serie de instrumentos de orden jurídico que velan por la protección, control y manejo de los recursos naturales para el bienestar de la población. Entre estos instrumentos cabe señalar la Constitución de la República, las Políticas de Gobiernos, las leyes y reglamentos relacionados con la temática ambiental y social, y los Convenios Internacionales. A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos:

#### 3.1.1 Constitución de la República de Guatemala

El punto de partida normativo para la gestión ambiental en Guatemala, se encuentra en la **Constitución Política de la República**. La carta magna, declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. De igual manera preceptúa que el Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, declarándolos inalienables y estableciendo que una Ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista<sup>1</sup>.

También determina que; el Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico; así como el dictado de todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de: la fauna, la flora, la tierra y el agua se realicen racionalmente, evitando su depredación.

#### 3.1.2 Políticas de Gobierno

Entre algunas de las Políticas de gobierno que se deberá tomar en cuenta durante la implementación del Proyecto están las siguientes:

- **Política de Conservación, protección y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, Acuerdo Gubernativo 63-2007.**

La Política Nacional de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales, persigue que la sociedad comparta principios y valores fundamentales que conduzcan y

---

<sup>1</sup> Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 64. Establece patrimonio natural.

orienten el actuar de todos los sectores y grupos que la conforman hacia el desarrollo sostenible en los próximos 20 años.

El objetivo general de la política es *“Armonizar, definir y dar las directrices a los diferentes sectores para el mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de los habitantes del país; el mantenimiento del equilibrio ecológico; y el uso sostenible de los recursos naturales”*. Entre los objetivos específicos cabe mencionar los siguientes:

- i. Conservar y proteger el ambiente y los recursos naturales, con énfasis en la generación de conocimiento y prevención del deterioro; y
- ii. Mejorar la calidad ambiental a través de: promover el uso y el manejo sostenible de los recursos naturales; y promover la restauración ambiental.

– **Política Marco de Gestión Ambiental. Acuerdo Gubernativo 63-2007.**

El objetivo general de esta Política es *“promover acciones para mejorar la calidad ambiental y de la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico necesario para toda forma de vida a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural de las generaciones actuales y futuras”*. Entre los objetivos específicos cabe mencionar los siguientes:

- i. Promover la gestión sostenible y el estado del patrimonio natural, mejorando la conservación y la utilización sostenible de los recursos naturales, para coadyuvar a incrementar la calidad de vida de los guatemaltecos y guatemaltecas del presente y del futuro;
- ii. Fortalecer la gestión de la calidad ambiental, promoviendo el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad a escala nacional, regional y mundial, a partir de la incorporación del concepto de producción limpia en los procesos productivos, fomentando el uso de prácticas innovadoras de gestión ambiental previniendo y minimizando los impactos y riesgos a los seres humanos y al ambiente.

– **Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos. Acuerdo Gubernativo 111-2005.**

El objetivo general de esta Política es *“reducir los niveles de contaminación ambiental que producen los residuos y desechos sólidos, para que Guatemala sea un país más limpio y ordenado que brinde a su población un ambiente saludable”*. Entre algunos objetivos específicos cabe mencionar los siguientes:

- i. En lo político-institucional: a) Hacer que las instituciones públicas involucradas en el manejo integral de los residuos y desechos sólidos funcionen con eficiencia y eficacia en la administración y financiamiento de los servicios municipales; y b) Hacer funcional el marco jurídico y normativo que regule el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.
- ii. En lo social: Cambiar hábitos de la población en cuanto a la cultura de producción, consumo, manejo y disposición de los residuos y desechos sólidos. Hacer partícipe a la sociedad civil en los procesos de auditoría social para el mantenimiento de un ambiente saludable, a través de los mecanismos de ley, sobre todo los Consejos Comunales de Desarrollo Social y los Consejos Municipales de Desarrollo Social.

- iii. En lo económico: a) Propiciar la valoración económica de los residuos y desechos sólidos y de los servicios relacionados; b) Propiciar la participación de la empresa privada, al menos en los temas de: Concesión de servicios. Participación en empresas mixtas. Participación en proyectos dirigidos a la gestión y manejo integral de los residuos y desechos sólidos. Reducción de la producción y el comercio de desechos peligrosos; y c) Propiciar la creación y aplicación de instrumentos económicos destinados a mejorar las condiciones de producción y manejo de residuos y desechos sólidos.

– **Política Nacional para de Educación Ambiental. Acuerdo Gubernativo 111-2005.**

El objetivo general de la Política es *“promover en la población guatemalteca la construcción de una cultura ambiental mediante la transmisión, aplicación de conocimientos, formación de valores y actitudes que conduzcan al desarrollo sostenible del país”*. Entre algunos objetivos específicos cabe resaltar los siguientes:

- i. Incorporar la educación ambiental como eje transversal en el Currículo de estudios en los niveles que forman el sistema educativo nacional.
- ii. Promover, coordinar y realizar acciones encaminadas a la sensibilización de la sociedad para la adopción de una actitud responsable en la conservación de los recursos naturales, y la protección del ambiente.
- iii. Orientar el desarrollo de la educación ambiental según las condiciones ambientales, sociales, culturales, políticas, económicas, y de infraestructura del país.
- iv. Incidir en grupos específicos de la población que por su naturaleza puedan convertirse en multiplicadores de procesos fortaleciéndolos en los conocimientos que requieran para el manejo racional de los recursos naturales y del ambiente.
- v. Fomentar la valoración y apreciación de los recursos naturales como patrimonio nacional.
- vi. Desarrollar en la sociedad guatemalteca, un sentido de responsabilidad, valoración, equidad, solidaridad y participación en la temática ambiental.

– **Política de Equidad de Género.**

El objetivo general de esta Política es *“propiciar dentro del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales el enfoque de equidad de género en todas las políticas, programas, proyectos y planes de acción que se emitan en las diferentes dependencias de la institución, designando como responsable del proceso a la Unidad de Género, Mujer y Juventud, quien contará con todo el respaldo institucional. Por lo tanto esta Unidad deberá impulsar la equidad de género como un derecho fundamental de los seres humanos, un acto de justicia social y una pre-condición para el desarrollo sostenible; consientes que en la relación humana-ambiente-naturaleza, existen roles y responsabilidades diferenciadas para mujeres y hombres, mismos que varían según la especificidad regional”*. Entre algunos de los específicos de esta Política están los siguientes:

- i. Lograr la participación activa de las mujeres en la adopción de decisiones relativas al ambiente en los niveles locales, regionales y nacionales.

- ii. Impulsar una eficaz política ambiental que propicie y fomente la igualdad de oportunidades, con base en los derechos humanos y a la equidad de género dentro del MARN y en sus labores de proyección en todo el territorio nacional.
- iii. Conocer y valorar las percepciones y usos que realizan las mujeres y hombres de las comunidades rurales indígenas y no indígenas con respecto a su entorno natural y la biodiversidad.
- iv. Impulsar la investigación con perspectiva de género, para conocer la participación de las mujeres en la organización social comunitaria, los usos y formas de conservación de los recursos naturales.
- v. Elaborar un plan de acción para la incorporación de la perspectiva de equidad de género en el MARN, que conduzca la ejecución de las acciones de las distintas direcciones y unidades de la institución.
- vi. Impulsar oportunidades y condiciones laborales equitativas para mujeres y hombres considerando sus roles de género.

### 3.1.3 Leyes y Reglamentos

Entre algunas de las Leyes y Reglamentos de gobierno que se deberá tomar en cuenta durante la implementación del Proyecto están las siguientes:

– **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86.**

Esta Ley constituye el marco legal que determina las orientaciones centrales específicas del quehacer nacional en el tema de gestión ambiental y cuyo objetivo principal se orienta a “*velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país*”.

Específicamente, el Decreto 68-86, preceptúa el marco legal ambiental en términos de:

- i. La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general.
- ii. La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes.
- iii. La orientación de los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.
- iv. El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio.
- v. La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.
- vi. El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.
- vii. La promoción de tecnologías apropiadas y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.

viii. Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazados o en grave peligro de extinción.

El Decreto Legislativo No. 90-2000<sup>2</sup>, en su artículo 3. en el cual se reforma el Decreto Legislativo No. 114-97<sup>3</sup>, adicionando el artículo 29 “bis”. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, crea dicho Ministerio, otorgándole la rectoría sobre la protección del medio ambiente, correspondiéndole formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo; cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales en el país y el Derecho Humano a un Ambiente Saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

– **Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo 431—2007 y sus reformas.**

Este Reglamento norma los procedimientos para el proceso de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la ley antes mencionada (68-86). En el reglamento se asigna esta competencia al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), por conducto de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.

Entre los aspectos relevantes de este Reglamento está la presentación del Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, a través del cual se asigna las responsabilidades de la gestión ambiental en el país; los instrumentos requeridos por la autoridad ambiental para la evaluación, control y seguimiento ambiental de proyectos o actividades; se estable las categorías ambientales de los proyectos o actividades en función de su riesgo ambiental; se presenta los procedimientos administrativos para cumplir con los requerimientos de este Reglamento; y los aspectos relacionados con la Participación Pública.

– **Ley para la Protección del Patrimonio de la Nación. Decreto Legislativo 26-97.**

La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes.

Esta responsabilidad ha sido delegada por el Ministerio al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala (IDAHG). El IDAHG es un organismo científico del gobierno encargado de la protección y mantenimiento de sitios históricos y arqueológicos de Guatemala, monumentos, artefactos, y otros aspectos del patrimonio cultural de la nación, así como el fomento de estudios históricos, etnográficos y folclóricos.

– **Acuerdo Gubernativo No. 236-2006 “REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS”**

El acuerdo Gubernativo No. 236-2006 en su artículo No. 2 “APLICACIÓN” menciona para quienes debe de aplicarse el reglamento siendo estos:

---

<sup>2</sup> Decreto Legislativo No. 90-2000. Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República.

<sup>3</sup> Decreto Legislativo 114-97 del Congreso de la Republica. Ley del Organismo Ejecutivo

- a) Los entes generadores de aguas residuales;
- b) Las personas que descarguen sus aguas residuales de tipo especial al alcantarillado público;
- c) Las personas que produzcan aguas residuales para reuso;
- d) Las personas que reusen parcial o totalmente aguas residuales; y
- e) Las personas responsables del manejo, tratamiento y disposición final de lodos.

En su artículo No. Artículo 5. Declara la obligatoriedad de preparar el “ESTUDIO TÉCNICO” La persona individual o jurídica, pública o privada, responsable de generar o administrar aguas residuales de tipo especial, ordinario o mezcla de ambas, que vierten éstas o no a un cuerpo receptor o al alcantarillado público tendrán la obligación de preparar un estudio avalado por técnicos en la materia a efecto de caracterizar efluentes, descargas, aguas para reuso y lodos.

En el caso de la empresa que propone el diagnóstico deberá de cumplir estrictamente con los parámetros y disposición del Artículo 21. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA ENTES GENERADORES NUEVOS. Los entes generadores nuevos deberán cumplir, desde el inicio de sus operaciones, con una meta de tres mil kilogramos por día de demanda bioquímica de oxígeno, con un parámetro de calidad asociado igual o menor que doscientos miligramos por litro de demanda bioquímica de oxígeno. En el caso de que el parámetro de calidad asociado sea igual o menor a cien miligramos por litro en la demanda bioquímica de oxígeno, podrán realizar descargas mayores a tres mil kilogramos por día de demanda bioquímica de oxígeno.

Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente se requiera un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, el ente generador deberá cumplir con los valores de los límites máximos permisibles contenidos en el presente artículo. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, establecerá en la resolución aprobatoria del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente, el plazo o plazos consecutivos de las etapas que fueren necesarias para dicho período de estabilización.

Asimismo, cabe resaltar el siguiente enunciado que deberá ser aplicado en el Proyecto:

*“En cumplimiento al Acuerdo Gubernativo 236-2006 “REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS”, para las personas, entes o comunidades a quienes se beneficie con sistemas de recolección de aguas residuales y que sean conectados a sistemas comunitarios o municipales existentes, no se incluirá entre el listado de actividades o sub componentes, el o los sistemas de tratamiento de aguas residuales. Para el caso de las personas, entes o comunidades a quienes se beneficie con sistemas de recolección de aguas residuales, y que éstos san nuevos servicios que conllevará la habilitación de descargas de aguas residuales, se incluirá entre el listado de actividades o sub componentes la construcción de sistemas de tratamiento primario de aguas residuales.”*

– **Código de Salud. Decreto Legislativo 90-97<sup>4</sup>.**

El Código de Salud, integra el cuerpo legal ambiental normando los aspectos relativos a la provisión de un ambiente saludable, favorable al desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades<sup>5</sup>; así como también, el establecimiento de los límites de exposición y de calidad ambiental permisibles a contaminantes ambientales de cualquier naturaleza y los límites de exposición y calidad permisible cuando los contaminantes sean de naturaleza radioactiva, normando en el

---

<sup>4</sup> Decreto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud

<sup>5</sup> Dcreeto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud, Artículo 68. Ambientes saludables.

reglamento respectivo los periodos de trabajo del personal que labore en sitios expuestos a estos contaminantes<sup>6</sup>.

El mismo decreto determina, el establecimiento de sistemas de vigilancia de la calidad ambiental<sup>7</sup>; la recolección y divulgación de información, sobre los riesgos a la salud asociados con la exposición directa o indirecta a los agentes contaminantes, que excedan los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos<sup>8</sup>; la promoción de programas de cuidado personal y de reducción de riesgos a la salud, vinculados con desequilibrios ambientales, u ocasionados por contaminantes de cualquier naturaleza; así como el cumplimiento con los acuerdos internacionales ratificados por Guatemala, que prohíben el uso de sustancias dañinas al medio ambiente y en consecuencia al ser humano<sup>9</sup>.

Constituye parte del mismo cuerpo legal; el establecimiento de los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivado de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero<sup>10</sup>.

#### – **Ley Forestal. Decreto 101-96.**

Se adiciona, al marco legal ambiental esta ley ya que a pesar de que el proyecto está dirigido hacia las zonas urbanas, en algunas zonas peri-urbanas se presentan algunos vestigios de áreas boscosas las cuales de alguna forma deben ser protegidas para bienestar de la población. En efecto, el objetivo orientado a reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima<sup>11</sup>.

En términos operativos la Ley Forestal, establece que al INAB, le corresponde autorizar el cambio de cobertura en áreas mayores de una hectárea cubierta, siempre que se demuestre técnicamente que la tierra posee vocación para usos no forestales y se presente el Plan de Manejo correspondiente al proyecto en cuestión<sup>12</sup>. También establece la prohibición de eliminar el bosque en las partes altas de las cuencas hidrográficas cubiertas de bosque, en especial las que estén ubicadas en zonas de recarga hídrica que abastecen fuentes de agua, otorgándoles protección especial y prescribiendo su uso exclusivo al manejo forestal sostenible<sup>13</sup>.

### **3.1.4 Convenios Internacionales**

En Guatemala están vigentes 46 tratados internacionales ambientales, los recursos culturales, de protección de la salud y de la vida humana contra los riesgos debidos al uso de agentes peligrosos. A continuación se presenta los acuerdos que deben ser tomados en cuenta en el Proyecto:

---

<sup>6</sup> Decreto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud, Artículo 69. Límites de exposición y calidad ambiental.

<sup>7</sup> Decreto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud, Artículo 70. Vigilancia de la calidad ambiental.

<sup>8</sup> Decreto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud, Artículo 71. Derecho a la información.

<sup>9</sup> Decreto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud, Artículo 72. Programas de Prevención y Control de Riesgos Ambientales.

<sup>10</sup> Decreto Legislativo 90-97 del Congreso de la Republica. Código de Salud, Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental y salud.

<sup>11</sup> Ley Forestal. Decreto No. 101-96 del Congreso de la República. Artículo 1. Objeto de la Ley.

<sup>12</sup> Ley Forestal. Decreto No. 101-96 del Congreso de la República. Artículo 46. Cambio de cobertura.

<sup>13</sup> Ley Forestal. Decreto No. 101-96 del Congreso de la República. Artículo 47. Cuencas Hidrográficas.

- Convenio de la OIT sobre el Empleo de la Cerusa en la Pintura, 1921.
- Convenio para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América, 1940.
- Convenio de la OIT relativo a la Inspección del Trabajo en la Industria y el Comercio, 1947.
- Convención sobre las Medidas que deben adoptarse para Prohibir e Impedir la Importación, Exportación y Transferencia de Propiedad Ilícita de Bienes Culturales, 1970.
- Convenio Para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, 1972.
- Convención de Protección y Restitución de Monumentos Arqueológicos, Artísticos e Históricos, entre la República de Guatemala y los Estados Unidos de México, 1975.
- Convenio sobre la Protección del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de los Países de América, 1976.
- Convenio de la OIT sobre la Protección de los Trabajadores contra los Riesgos Profesionales debidos a la Contaminación del Aire, el Ruido y las Vibraciones en el Lugar de Trabajo, 1977.
- Convenio entre la República de Guatemala y la OIEA para la Aplicación de Salvaguardias, 1978.
- Convenio para la Protección de la Capa de Ozono, 1985, y Protocolo Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, 1987.
- Convenio de la OIT sobre la Utilización del Asbesto en Condiciones de Seguridad, 1986.
- Convenio de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, 1989.
- Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente, 1989, y Protocolo al Convenio de Creación de la CCAD, 1992.
- Convenio sobre Diversidad Biológica, 1992.
- Convenio Marco sobre Cambios Climáticos, 1992; y Protocolo de Kyoto.
- Convenio Centroamericano de Cambios Climáticos, 1993.
- Convenio de las Naciones Unidas para Combatir la Desertificación y la Sequía, 1995.
- Convenio Técnico Operativo para la Restitución y el Combate del Tráfico Ilícito de Monumentos Arqueológicos, Históricos y Artísticos entre la República de Guatemala y México, 1997.

## **3.2 Marco Institucional**

El marco institucional del Proyecto está conformado por la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS) como institución responsable de la implementación del PIU; y los Municipios que la conforman. En relación a la temática ambiental está el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN) y específicamente la Dirección General de Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales (DGARN). A continuación se presenta una breve descripción de cada una de estas instituciones incluyendo rol y funciones.

### **3.2.1 Mancomunidad Gran Ciudad del Sur**

La MGCS está conformada por seis (6) municipios del Sur del Departamento de Guatemala, siendo estos los municipios de Amatitlán, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales, y Villa Nueva. Amparados en los artículos cincuenta y cincuenta y uno (50 y 51) del Código Municipal, el 25 de Mayo del 2012, son aprobados y firmados sus estatutos y el 2 de Agosto del mismo año, es firmado el Contrato de Constitución de la misma en acto protocolario, con presencia del Presidente de la República y de las Seis Alcaldía Municipales que la integran.

El objetivo de la MGCS es planificar, organizar y supervisar la prestación de servicios de consultoría, asesoría, o participación en la solución de asuntos municipales que las municipalidades asociadas requieran en materia administrativa, técnica o jurídica. Entre sus principales funciones cabe resaltar:

- Proporcionar asistencia técnica a sus asociados en materia de diseño, elaboración o revisión de proyectos relacionados con obras y servicios públicos municipales;
- Elaborar estudios y proyectos sobre nuevas obras y servicios públicos municipales;
- Asesoría en cuanto a fuentes de financiamiento a los que se puede recurrir;
- Suministrar las municipalidades asociadas instrumentos para mejorar los procesos de adquisición y ejecución de obras enmarcados en la ley aplicable; y
- Realizar acuerdos y convenios de cooperación, apoyo y asistencia con cualquier municipalidad del país, entidades gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

Entre algunas actividades que viene desarrollando la MGCS cabe señalar las siguientes:

- Fortalecimiento institucional: se viene desarrollando actividades relacionadas con: Gestión urbanística territorio y vivienda; Desarrollo Económicos; Proyectos público privado; y Gestión Ambiental;
- Planificación y Ordenamiento Territorial: Gestión urbanística, territorio y Vivienda;
- Sistema de Información Geográfica; y
- Barrios Seguros / Barrios de Verdad.

Actualmente la MGCS no cuenta con una instancia dentro del organigrama funcional para atender los requerimientos en términos de salvaguardas ambientales y sociales, pero se tiene previsto la incorporación dentro del staff de la Mancomunidad a una persona que será la responsable de la gestión ambiental del Proyecto, y de la aplicación del presente instrumento.

### **3.2.2 Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales**

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de Guatemala es un ente ministerial, cuya función es la de ser rector del sector ambiental, con la función de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial ambiental.

De acuerdo con el Art. 29 Bis del Dto. No. 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, se establecen las funciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, las cuales son:

- a. Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo vigente en el país;
- b. Formular las políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas, así como para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado;
- c. Formular, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo, estableciendo los principios sobre su ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento;
- d. En coordinación con el Consejo de Ministros, incorporar el componente ambiental en la formulación de la política económica y social del Gobierno, garantizando la inclusión de la variable ambiental y velando por el logro de un desarrollo sostenible;
- e. Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla;
- f. Ejercer las funciones normativas, de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley le corresponden, velando por la seguridad humana y ambiental;

- g. Definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables;
- h. Formular la política para el manejo del recurso hídrico en lo que corresponda a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso;
- i. Controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar porque se cumplan, e imponer sanciones por su incumplimiento;
- j. Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos;
- k. Promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas, y de las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales;
- l. Elaborar y presentar anualmente el informe ambiental del Estado; y
- m. Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.

La **Dirección General de Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales**, del MARN, es la responsable de la aplicación del Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Entre las funciones de esta Dirección están las siguientes:

- a. Conocer y analizar los instrumentos de evaluación y seguimiento ambiental que se le presenten;
- b. Diseñar y aplicar los métodos y las medidas necesarias para el buen funcionamiento de los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental;
- c. Verificar el adecuado cumplimiento de los procedimientos técnicos y administrativos contenidos en el presente Reglamento;
- d. Determinar el monto para fianzas de cumplimiento y seguros con relación a impactos ambientales;
- e. Cobrar por formularios, términos de referencia y por la expedición de licencias; Organizar y coordinar el trabajo del sistema;
- f. Desarrollar mecanismos de inscripción, control, evaluación y cancelación de la inscripción en los registros o de las licencias de los distintos consultores o proveedores de servicios;
- g. Mantener actualizado el registro de los distintos consultores o proveedores de servicios;
- h. Coordinar, en conjunto con otras autoridades de la región centroamericana y otros países, los procesos de evaluación, control y seguimiento ambiental necesarios para el caso de proyectos, obras, industrias y otras actividades transnacionales o con efectos en varios países;
- i. Representar al país en foros o eventos internacionales relacionados con el tema a solicitud del despacho superior;
- j. Aprobar o improbar los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental;
- k. Emitir las licencias de los diferentes instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental que corresponda;
- l. Exigir fianzas de cumplimiento y seguros para cubrir eventuales impactos al ambiente y solicitar al Ministerio su ejecución, en su caso;
- m. Diseñar y emitir las guías, manuales, términos de referencia, estándares, procedimientos técnicos y administrativos necesarios para hacer operativo este reglamento y que correspondan a su jerarquía administrativa y proponer al Despacho Ministerial las que correspondan a otras instancias;
- n. Realizar inspecciones y verificaciones de campo;
- o. Llevar un listado de profesionales, expertos, peritos, laboratorios y otros que sean necesarias para el buen funcionamiento del Sistema;
- p. Requerir a los proponentes informes sobre las prácticas de control y seguimiento; sobre los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental y los compromisos ambientales adquiridos;
- q. Evaluar, inscribir y cancelar la inscripción de los registros o licencias de los consultores o proveedores de servicio; y
- r. Suscribir convenios de cooperación con entidades de equivalente jerarquía administrativa, previa

autorización expresa del despacho ministerial.

### 3.3 Caracterización Ambiental y Social del área de estudio

A continuación se presenta una breve descripción de las características ambientales y sociales del área de Proyecto establecidas por la MGCS y de cada uno de los Municipios que la conforman:

#### 3.3.1 Mancomunidad Gran Ciudad del Sur

La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur (MGCS), está ubicada en el Departamento de Guatemala y cuenta con una superficie total de 881 Km<sup>2</sup>, que representa el 41,4% del área del Departamento. Está conformada por los siguientes Municipios: Amatitlán, Mixco, Santa Catarina Pinula, San Miguel Petapa, Villa Canales y Villa Nueva.

Cuenta con una población estimada según la proyección del INE para el año 2014 de 1,590,072 habitantes, que representa el 48,09% de la población del Departamento de Guatemala.

**Cuadro 1: Información general de la MGCS**

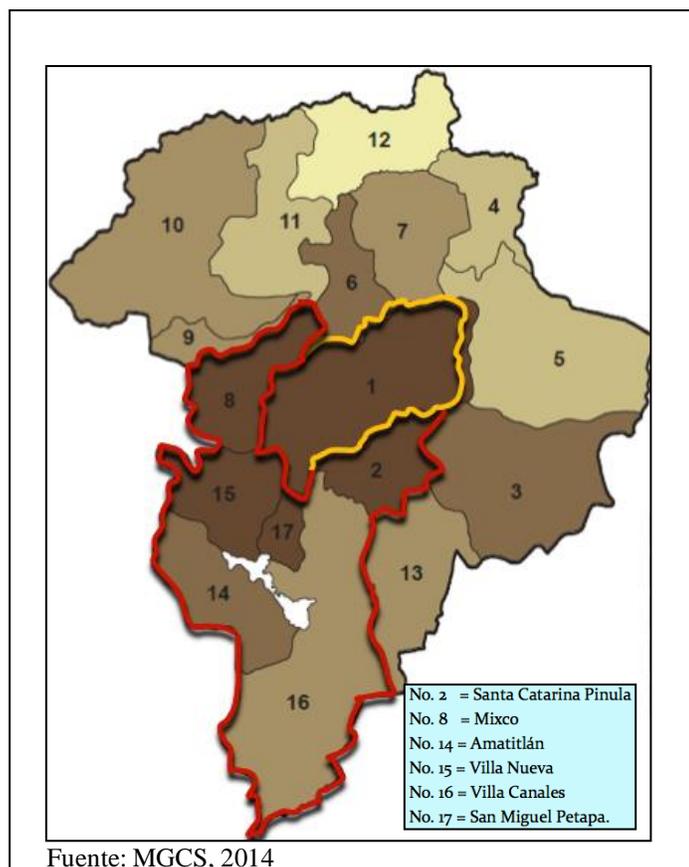
<i>Municipio</i>	<i>Población Proyectada INE 2,014</i>	<i>Área en Km<sup>2</sup></i>	<i>Distancia de la Ciudad Capital Km</i>	<i>Altitud msnm</i>	<i>Habitantes por Km<sup>2</sup></i>
<b>Amatitlán</b>	115,230	204	32	1,188	565
<b>Mixco</b>	491,618	132	22	1,650	3,724
<b>Santa Catarina Pinula</b>	94,410	48	14	1,550	1,967
<b>San Miguel Petapa</b>	181,704	30	20	1277	6,057
<b>Villa Canales</b>	154,576	353	21	1,250	438
<b>Villa Nueva</b>	552,534	114	21	1,330	4,847
<b>TOTALES</b>	<b>1,590,072</b>	<b>881</b>			

Fuente: MGCS, 2014

Cabe resaltar la presencia de áreas protegidas en la MGCS: Parque Nacional “Naciones Unidas”, ubicado en el municipio de Villa Nueva; Parque Nacional “La Serra”, ubicado en el municipio de San Miguel Petapa; y Área Protegida “Cerro Alux”, ubicada en el municipio de Mixco.

Más detalle sobre las características económicas, ambientales y sociales, por municipio, se presenta en los siguientes subcapítulos.

**Figura 2: Mapa de la MGCS y los municipios que la conforman**



### 3.3.2 Municipio de Amatitlán

**Ubicación:** El Municipio de Amatitlán se encuentra ubicado en las coordenadas 14° 29'00" N y 90° 38'00" O, a 32 km de la Ciudad de Guatemala y a una altitud de aproximadamente 1.188 msnm. Cuenta con varias de vías de acceso asfaltadas, la principal de ellas, es la carretera CA-9 o autopista al Pacífico, que conecta con la Ciudad Capital y municipios vecinos como Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel Petapa, Mixco (en el Depto. de Guatemala), San Vicente Pacaya, Palín y Escuintla (en el Depto. de Escuintla).

**Población:** Tomando en cuenta los censos poblacionales a partir de 1950, y de acuerdo con los datos presentados por el Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR) de la Universidad de San Carlos de Guatemala en febrero de 2007, el cronista Oscar Fajardo Gil realizó un estudio reciente que estima la población de Amatitlán en el año 2010: 100,456 en el área urbana y 20,595 en el área rural. Estas cifras, calculadas técnicamente en sus mínimos, ubicarían la población actual del municipio de Amatitlán, Guatemala, en 121,051 habitantes, aunque según proyección del censo del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística INE, se proyecta una población de 115,230 para el año 2,014.

Por Decreto Legislativo del 28 de agosto de 1835, Amatitlán tiene la categoría administrativa e histórica de Ciudad (OFG). Es considerada como ciudad dormitorio, porque más del cincuenta por ciento de sus habitantes trabaja en la Ciudad de Guatemala y otras localidades cercanas, sin embargo,

existen muchas industrias que desde la década de 1960 se instalaron en el municipio.

**Etimología:** Aunque existen varias interpretaciones etimológicas, todas ellas coinciden en la raíz náhuatl generadora AMATL, vocablo que en voz nahoa significa PAPEL. Cabe aquí mencionar el hecho que en varios documentos aparece Amatlán con el nombre de Chichoy voz cakchiquel que significa en el lugar de la laguna.

**Geografía y Clima:** El municipio de Amatlán tiene una topografía irregular, quebrada en un 65%; con pequeños valles, el mayor de los cuales es ocupado por la cabecera municipal. Las alturas van desde 1,150 hasta 2,565 msnm. La mayor parte del municipio es montañoso, solo la ciudad y el caserío El Rincón ocupan terreno plano, los demás poblados quedan sobre estribaciones montañosas. De las catorce aldeas, doce quedan en el margen oriental del Lago de Amatlán y únicamente dos sobre el margen occidental: Las Trojes y Agua de las Minas.

Según la clasificación taxonómica de suelos de Simmons (1959), los suelos de la cuenca y el Lago Amatlán corresponden a las categorías taxonómicas III, V y VII, de vocación forestal.

El municipio de Amatlán se localiza en la zona de bosque subtropical templado húmedo (Holdridge), que varía según las estaciones de invierno y verano, e influye en la dirección e intensidad de las corrientes eólicas. Los vientos predominantes en el día son Nor-Noreste, y en las madrugadas el viento Sur. Su clima es seco en los meses de verano y húmedo en los meses de invierno, con temperaturas promedio de 26 a 30 grados centígrados. La época más lluviosa es en los meses de Junio a Septiembre; la precipitación pluvial se establece dentro del rango de 650 a 1500 mm al año.

### 3.3.3 Municipio de Mixco

**Ubicación:** Mixco es un municipio del departamento de Guatemala, localizado en la República de Guatemala. Se encuentra ubicado en el extremo oeste de la ciudad capital. Se localiza a 90° 36' 23" de longitud oeste y 14° 37' 59" de latitud norte, con un área total de 132 Km<sup>2</sup> y temperatura promedio de 27 grados centígrados.

Es un municipio prácticamente integrado a la ciudad capital, a través del comercio, producción, transporte, vías de comunicación y en cierta medida, en aspectos de salubridad en cuanto al manejo de aguas residuales. Está considerado como de primera categoría, puesto que cuenta con más de 100,000 habitantes, y está integrado por 11 zonas de las cuales la mayoría pertenece al área urbana, sin embargo también cuenta con ciertas áreas rurales, incluso tiene algunas áreas protegidas donde es prohibida la tala de árboles. Mixco fue elevada a la categoría de Ciudad El 1 de agosto 2008, después de nueve años de haber sido aprobado el Acuerdo Gubernativo 524-99, fue hecha la publicación en el órgano divulgativo oficial del gobierno, en donde el Ministerio de Gobernación acuerda: "Elevar a la categoría de Ciudad el lugar denominado Villa de Mixco.

**Población:** Según los datos del censo general de población de 1950, Mixco contaba con un total de 11,784 habitantes, correspondiendo a la población urbana 4,181 y el área rural 7,653. Al año de 1986 el municipio mixqueño tenía una población de 297,387 habitantes. La información del último censo del Instituto Nacional de Estadística, INE, realizado en el 2002 proyecta su población para el 2014 a 491,618 habitantes, en una superficie de 132 kilómetros cuadrados de extensión territorial, lo que equivale a 3,724 habitantes por kilómetro cuadrado. "El desarrollo urbanístico del municipio de Mixco de los últimos años y la tendencia de la tasa de crecimiento de estudios anteriores indicaban que a 1993 aproximadamente el 85% del espacio habitacional estaba construido en el municipio"

### 3.3.4 Municipio San Miguel Petapa

**Ubicación:** El Municipio de San Miguel Petapa es el Departamento más pequeño del Departamento de Guatemala. Está ubicado al sur Oriente de la capital dentro de los 14 grados 29 min de latitud norte y 90 grados 37 min de longitud oeste. Su área total es de 30 Km<sup>2</sup>.

**Clima:** Su clima es templado y agradable; está ubicado a una altura entre mil doscientos cincuenta, y mil quinientos metros, sobre el nivel del Mar. Se acentúan durante el año, dos estaciones siendo ellas: época seca o verano, con sofocantes calores que recuerdan la costa; y época lluviosa o invierno, con sus copiosas lluvias durante los meses de mayo a octubre. La temperatura promedio es de 20 oC, y una humedad del 50%. La precipitación pluvial media de 1000 mm/año

**Hidrografía:** El municipio está bañado de norte a sur por los ríos Pinúla, Villalobos y Platanitos o sucio, todos de menor caudal, que se unen al río Villalobos para desembocar en el Lago de Amatitlán. El río Villalobos sirve de límite con el municipio de Villa Canales.

En San Miguel Petapa también se encuentran algunos riachuelos, quebradas y varios manantiales, entre ellos: Ojo de Agua del cual se obtiene agua potable para ser distribuida entre la población local y de la ciudad capital. Es importante conocer como los ríos se han convertido en contaminantes del Lago de Amatitlán por los siguientes factores: contaminación Industrial; uso irracional de fertilizantes y pesticidas; deforestación; y erosión del suelo.

**Aspectos Topográficos:** En general, el territorio es generalmente plano, correspondiendo a montes y cerros cultivables alrededor de un 25%.

**Suelo:** El suelo de San Miguel Petapa es fértil, lo que le permite ser un suelo cultivable, es además aluvial pues está formado por materiales transportados por el agua y el viento, depositados en lagos o ríos. El uso actual del suelo, aproximadamente el 54% de la tierras que constituyen la Cuenca del Lago de Amatitlán tiene vocación forestal, para cultivos perennes, pastoreo, reservas naturales y parques. Sin embargo, el suelo no se usa apropiadamente. Las extensas áreas urbanizadas, el empleo del suelo para uso agrícola y la falta de prácticas de conservación de suelos inciden negativamente en la situación ambiental del lago y su cuenca. Esto mismo sucede en el municipio de San Miguel Petapa.

**Cultivos:** Se cultiva Café, Caña de azúcar, Maíz, Frijol, Repollo, Tomate, Cebolla, Pepino, Papas, Melón, Güicoy, Güisquil, Sandía, Chile pimiento, Fresa y Mora

**Flora:** El municipio de San Miguel Petapa cuenta con una gran variedad de plantas (93). Entre ellas: Jacarandas, Izote, Pino, Cedro, Eucalipto, Buganvilia, Verbena y Algas verdes etc.

**Fauna:** La fauna de San Miguel Petapa es variada y reducida debido a que existen pocas montañas. Entre ellas podemos encontrar mamíferos, aves, reptiles e insectos. Entre los mamíferos destacan: Conejos, tacuacín, ardilla, comadreja y Rata de Monte; entre las aves: Lechuza, Coronados, Gorriones, Colibrí, Gallareta; y entre los reptiles: Iguana, Lagartija, Mazacuata, Cascabel, Cantil y Coral.

**Población:** Según el censo realizado por el INE en el 2002 la población era de 111,389 habitantes, en donde el 6.9% en área rural, y un 93.1% en el área urbana, con un porcentaje de 6.3% de población indígena, con una Proyección de 181,704 habitantes para el 2014.

San Miguel Petapa estaba originalmente compuesto por una población indígena de descendencia Pokomam, situación que se ve reflejada en su nombre, que significa *lugar de esteras o petates*. Otro

significado etimológico señala como una palabra compuesta de *pet* que significa *estera* y *thap* que quiere decir *agua*, surgiendo el nombre de *estera de agua* o *cama de agua*.

### 3.3.5 Municipio de Santa Catarina Pinula

**Ubicación:** Santa Catarina Pinula es un municipio del Departamento de Guatemala ubicado a 15 kilómetros de la ciudad capital. Colinda al norte con la Ciudad de Guatemala, al este con los municipios de San José Pinula y Fraijanes, al sur con los municipios de Fraijanes y Villa Canales y al oeste con Villa Canales y la Ciudad de Guatemala. Su superficie asciende a 48 kilómetros cuadrados.

**Etimología:** La etimología del nombre del municipio, según lo expresa Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán en su libro Recordación Florida, se debe a Santa Catarina en honor a su patrona titular, y a Pinúla del Pipil "*Harina de Agua*" (*Pinul*: Harina de Pinole y *Ha*: Agua).

**Población:** De acuerdo al censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en el año 2002, se proyecta una población de 94,410 habitantes para el 2014, con una densidad poblacional de 1,967 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 3.3.6 Municipio de Villa Canales

**Ubicación:** Villa Canales es un Municipio del departamento de la Ciudad de Guatemala, ubicado a 22 km al sur de la Capital. Colinda al norte con la Capital y Santa Catarina Pinúla, al oeste con Petapa y Amatitlán, y al este con Fraijanes. Su extensión territorial asciende a 353 kilómetros cuadrados.

**Economía:** Sus actividades económicas principales son los cultivos de café, caña de azúcar y piña (razón por la cual estos elementos aparecen notablemente en el escudo del municipio). Además hay varias industrias que han generado muchos empleos en el Municipio. Este municipio es el máximo productor de piña a nivel nacional, y de primera calidad debido a las tierras fertilizadas por el volcán de Pacaya y su clima adecuado para la producción. Siendo en el área conocida como "El Jcotillo" y " El Obrajuelo" donde se encuentran las mayores plantaciones. Pasó a ser uno de los principales municipios del Departamento de Guatemala, debido a su acelerado crecimiento y desarrollo, principalmente en el casco urbano.

**Población:** De acuerdo al censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en el año 2002, se proyecta una población de 154,576 habitantes para el 2014, con una densidad poblacional de 438 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 3.3.7 Municipio de Villa Nueva

**Ubicación:** El Municipio de Villa Nueva es uno de los 17 Municipios que conforman el Departamento de Guatemala. Se encuentra localizada en un valle en el área sur central del país, a 21 kilómetros de la ciudad capital, en las coordenadas 14° 31'37" N y 90° 35'15" O. Villa Nueva colinda al norte con los municipios de Mixco y Guatemala; al este con San Miguel Petapa; al sur con el municipio de Amatitlán; al oeste con los municipios de Magdalena Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas y San Lucas Sacatepéquez.

**Extensión:** Cuenta con una superficie total de 114 Km<sup>2</sup> y se encuentra localizado a una altitud de aproximadamente 1.330 msnm.

**Clima:** El clima en el municipio de Villa Nueva es considerado templado, alcanzando durante todo el

año, temperaturas máximas de 28 °C y mínimas de 12 °C.

**Población:** Villa Nueva es uno de los municipios más poblados del país. De acuerdo al censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en el año 2002, se proyecta una población de 552,534 habitantes para el 2014, con una densidad poblacional de 4,847 habitantes por kilómetro cuadrado. Las estimaciones por la municipalidad ascienden a un aproximado de un millón de personas para el año 2014. Como en los demás suburbios de Guatemala, se considera que existe un sub-registro sustancioso.

**Geología e Hidrografía:** En relación a las condiciones geológicas, el municipio se encuentra dentro del llamado “Graben de Guatemala”, que define la depresión del Valle de Las Vacas o de La Virgen. En el mismo se encuentra un relleno de espesor variable, pero considerable, de cenizas y pómez recientes. Esos materiales piro clásticos fueron depositados originalmente ya sea por lluvias o en parte por avalanchas de cenizas, produciendo mantos superpuestos. La precipitación y las aguas fluviales depositaron estas cenizas en las partes más bajas del valle. Las mencionadas cenizas pómez recientes, son el producto de erupciones volcánicas explosivas y se conocen en la industria de construcción como arena blanca. Su granulometría puede variar entre polvo volcánico, de fracciones de milímetro, hasta componentes individuales de 20 cm de diámetro. En el cauce y banco del río Villalobos, que corre al este de la cabecera, se encuentran gravas y arenas que son explotadas comercialmente.

Entre los cuerpos hidrográficos del municipio están Mashul, Parrameño, Platanitos, Villalobos y San Lucas, todos altamente afectados por polución. En especial, el mayor recurso hídrico es el lago de Amatitlán, espejo de agua cercano a la ciudad, que se encuentra cercano a la colonia Eterna Primavera la cual se encuentra en las afueras del municipio.

## 4. POLÍTICAS DE SALVAGUARDA DEL BANCO MUNDIAL

### 4.1 Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial

Con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, el Banco Mundial cuenta con Políticas de Salvaguarda, divididas en temas ambientales, sociales y aquellas relacionadas con la temática legal. Asimismo, cuenta con una *política de divulgación pública* que es de carácter transversal y se aplica en todas las políticas.

**Cuadro No. 2**  
**Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial**

<p><b><u>Políticas Ambientales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- OP/BP 4.01 Evaluación Ambiental</li><li>- OP/BP 4.04 Hábitat Naturales</li><li>- OP/BP 4.09 Control de Plagas</li><li>- OP/BP 4.36 Bosques</li><li>- OP/BP 4.37 Seguridad de Presas</li></ul>	<p><b><u>Políticas Sociales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- OP/BP 4.10 Pueblos Indígenas</li><li>- OP/BP 4.11 Patrimonio Cultural y Físico</li><li>- OP/BP 4.12 Reasentamiento Involuntario</li></ul>
<p><b><u>Instrumentos Adicionales de Salvaguarda del Banco Mundial</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pollution Prevention and Abatement Handbook</li><li>- Environmental Assessment Sourcebook (and Up dates)</li><li>- WB Participation Sourcebook (1996)</li><li>- Disclosure Hand Book</li><li>- Electronic Resettlement Guidebook</li></ul>	

Las Políticas de Salvaguarda, persiguen tres objetivos: a) Asegurar que los aspectos ambientales y sociales se evalúen en el proceso de toma de decisiones; b) Reducir y manejar los riesgos de un programa o proyecto; y c) Proveer mecanismos para la consulta y divulgación de información. Para mayor información sobre las Políticas de Salvaguarda del Banco se recomienda consultar la siguiente página Web ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)).

En el siguiente cuadro se presenta las Políticas de Salvaguarda que comúnmente se activan en proyectos de infraestructura urbana, los escenarios de activación y requerimientos genéricos para cumplirlas:

**Cuadro No. 3**  
**Políticas del Banco Mundial que comúnmente se activan en proyectos de Infraestructura Urbana**

<b>Políticas del Banco Mundial</b>	<b>Escenarios de activación y requerimientos</b>
<b>Evaluación ambiental: OP/BP 4.01</b>	Aquellos proyectos donde se prevea la afectación temporal o permanente del entorno natural o social, a través de impactos directos, indirectos o acumulativos. La profundidad del análisis es función de la Categoría Ambiental.
<b>Hábitat naturales: OP/BP 4.04</b>	Si un proyecto se encuentra ubicado en un área bajo régimen de protección o sea considerada como un área crítica desde el punto de vista ambiental, se deberá desarrollar los estudios y planes necesarios para evitar daños irreversibles.
<b>Pueblos indígenas: OP/BP 4.10</b>	Proyectos localizados en áreas indígenas donde un proyecto beneficie o afecte a un grupo vulnerable. En estos casos generalmente se requiere de un Plan de Pueblos Indígenas de acuerdo a los lineamientos del Banco, con el fin de asegurar un adecuado proceso de consultas y participación.
<b>Patrimonio cultural y físico: OP/BP 4.11</b>	Se debe tomar en cuenta en aquellos proyectos donde implique el movimiento de tierras en zonas de reconocido potencial arqueológico y/o de riqueza cultural y/o física. Investigaciones, rescate y procedimientos para hallazgos fortuitos son los requerimientos más comunes.
<b>Reasentamiento involuntario: OP/BP 4.12</b>	Aquellos casos en los que por la ejecución de una obra se afecte una vivienda o predio donde se desarrolla alguna actividad económica. Su afectación puede ser parcial o totalmente, y se aplica tanto para asentamiento legales o ilegales. Para estos casos se requerirá de un Plan de Reasentamiento Involuntario acorde con los lineamientos del Banco.
<b>Divulgación al público: BP 17.50</b>	Por lo general se requieren programas de comunicación y divulgación al público, en especial aquellos que requieren EIAs, planes de reasentamientos y/o planes indígenas.

#### 4.2 Políticas de Salvaguarda que se activan en el PIU

De conformidad a la naturaleza de los subproyectos que se tiene previsto financiar con recursos del Proyecto de Infraestructura Urbana, se activan las siguientes Políticas de Salvaguarda del banco Mundial:

- Política de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01)
- Política de Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10)
- Política de Patrimonio Cultural o Físico (OP/BP 4.11)
- Política de Reasentamiento Involuntario (OP/BP 4.12)

En el [Anexo 2](#) se presenta con mayor detalle las directrices de cada una de las políticas.

## 5. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

En el presente Capítulo se presenta en forma general para cada sector que el PIU tiene previsto asignar recursos (Agua potable, alcantarillado, vías de acceso, electrificación, áreas recreativas, entre otras) las actividades susceptibles de generar impactos socio-ambientales directos, indirectos y acumulativos, y sus respectivos potenciales efectos; y las medidas generales para la prevención, mitigación y/o compensación de dichos impactos. Esta información es importante que los evaluadores tomen en cuenta para la elaboración de los respectivos estudios o planes que se requiera.

Cabe señalar que en general el PIU tendrá significativos impactos positivos no sólo para los pobladores beneficiarios de los subproyectos en términos de calidad de vida y reducción de los niveles de inseguridad, sino también para el entorno natural que con adecuados servicios públicos se evitará la contaminación de suelos y cuerpos de agua que actualmente por la ineficiencia de los servicios se está afectando al ambiente.

### 5.1 Identificación de impactos socio-ambientales por sector

#### 5.1.1 Agua Potable

En el caso de subproyectos para el abastecimiento de agua, se tiene previsto dotar del servicio a barrios, centros comunitarios o centros poblados, a través de la ejecución de obras menores de conducción y distribución de agua (incluye construcción, rehabilitación, ampliación y mejora de redes existentes). A continuación se presenta algunas actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sus respectivos efectos:

#### **Actividades susceptibles de generar impactos ambientales**

En relación con la etapa previa a la ejecución de las obras, las siguientes actividades son susceptibles de generar impactos ambientales:

- Selección de áreas para la ubicación y disposición de almacenamiento y potabilización de agua; y
- Ubicación de los equipos y materiales para la construcción de las obras.

Con relación a la etapa de ejecución de las obras las siguientes actividades son susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

- Transporte de material y combustibles;
- Actividades mismas de la construcción que afecten el tránsito normal de los vehículos;
- Acarreo de materiales inapropiados hacia áreas de disposición final; y
- Eliminación de desechos sólidos en los sitios de trabajo.

Finalmente, con relación a la etapa de cierre o finalización de las obras, las siguientes actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

- Recuperación de áreas utilizadas como préstamo de material, cuando exista; y
- Manejo de sitios de depósito de material de desperdicio.

### **Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales**

**Impactos Directos:** Los principales impactos están relacionados con la conducción y distribución del agua. Aspectos como el movimiento de tierras, disposición final de residuos y la afectación de zonas para la disposición de material de construcción y vías de acceso son entre otros los principales potenciales impactos durante la ejecución y posterior operación de este tipo de obras.

Por otro lado, este tipo de obras relacionadas con la rehabilitación, ampliación y mejoramiento de las redes de distribución pueden traer consigo impactos negativos tanto para los pobladores que viven cerca de estas redes como a los usuarios de las vías. Los impactos de ruido y partículas en suspensión durante la ejecución son los más comunes y que deberán plantearse medidas de prevención y mitigación para reducir estos efectos.

### **Impactos Indirectos:**

*Uso del Suelo:* A pesar de que se trata de obras menores a nivel comunitario, se puede presentar casos en los que se requiere de la construcción de obras de conducción de cierta magnitud, la cual podrá requerir de la afectación de árboles u otros elementos naturales, más aún si se requiere de obras de captación. Este tipo de actividades puede traer consigo un cambio en el uso actual del suelo y otros tipos de impactos indirectos como la deforestación, afectación de ecosistemas, entre otros, razón por la cual se debe tomar este impacto inducido por la ejecución de las obras, especialmente con relación a afectación de hábitats naturales y el uso sostenible de los bosques.

*Afectación al Patrimonio Cultural y Físico:* El inadecuado movimiento de tierras en zonas reconocidas como de alto valor cultural e histórico, puede ocasionar impactos irreversibles, razón por la cual se debe desarrollar una adecuada estrategia durante la fase de construcción de las obras para prevenir este tipo de impactos. Dada la riqueza cultural del país y el alto potencial de encontrar hallazgos arqueológicos, se ha desarrollado en este documento unos lineamientos para el caso de “hallazgos fortuitos”, con el fin de desarrollar un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico, en los casos que se requiera. Por otro lado, se debe tomar en cuenta también las disposiciones legales establecidas por el Instituto de Antropología e Historia de Guatemala (IDAEH) en la materia.

### **5.1.2 Saneamiento y Drenaje**

En los proyectos de saneamiento y drenaje, se tiene previsto desarrollar obras de construcción, rehabilitación y ampliación del servicio de recolección de aguas servidas en el área urbana a nivel comunitario, a través principalmente de redes secundarias y domiciliarias.

### **Actividades susceptibles de generar impactos ambientales**

En relación con la etapa previa a la ejecución de las obras, se ha identificado la siguiente actividad susceptible de generar impactos ambientales:

- Selección de áreas para la ubicación de los sistemas de tratamiento de las aguas servidas y de los equipos y materiales para la construcción de las obras.

Con relación a la etapa de ejecución de las obras las siguientes actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

- Transporte de material y combustibles;
- Actividades mismas de la construcción que dificulten el tránsito normal de los vehículos;
- Acarreo de materiales inapropiados hacia áreas de disposición final; y
- Eliminación de desechos sólidos en los sitios de trabajo.

Finalmente, con relación a la etapa de cierre o finalización de las obras, las siguientes actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

- Recuperación de áreas utilizadas como préstamo de material, cuando exista; y
- Manejo de sitios de depósito de material de desperdicio.

### **Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales**

#### **Impactos Directos:**

*Contaminación atmosférica:* Durante el transporte de material se podría producir un incremento en los niveles de emisión de partículas a la atmósfera. A su vez, en la demolición de obras existentes (pozos de inspección, cajas de registro, etc.) y reemplazo de tubería existente se generarán olores desagradables. Para los desechos que se generen de estas actividades se deberán emitir las medidas de control ambiental pertinentes.

*Desechos sólidos:* La ejecución de las obras producirá una serie de elementos contaminantes productos de la operación misma de los equipos y maquinarias como filtros, repuestos usados, depósitos de aceite, basura, desechos generados por la demolición y reemplazo de obras existentes, entre otros, que podrán causar un impacto negativo al entorno urbano.

*Ruidos y/o vibraciones:* El uso de maquinaria y equipo durante la fase de ejecución de las obras, puede ocasionar niveles de ruido que afecten a los pobladores y a trabajadores de la obra.

#### **Impactos Indirectos:**

*Contaminación de cuencas hidrográficas:* La falta de control y manejo de un sistema de tratamiento de aguas servidas puede causar impactos indirectos a cuerpos de agua. Se debe tener especial atención durante la operación de los sistemas para contar con adecuados controles de los niveles de contaminación que se tiene previsto evacuar a los ríos o cuerpos receptores de las aguas tratadas, con el fin de evitar los respectivos perjuicios a la fauna acuática y a los habitantes.

#### **5.1.3 Calles o vías de acceso**

En el PIU se tiene previsto el mejoramiento o rehabilitación de calles o vías de acceso en zonas urbanas. A continuación se identifican las actividades susceptibles de generar impactos socio-ambientales y los potenciales impactos que pudieran presentarse durante las fases del ciclo de proyecto.

#### **Actividades susceptibles de generar impactos ambientales**

En relación con la etapa previa a la ejecución de las obras, las principales actividades susceptibles de generar impactos ambientales son:

- Selección de áreas para la ubicación de maquinaria y equipos; y
- Identificación de subproyectos en zonas sensibles o críticas desde el punto de vista ambiental.

Con relación a la etapa de ejecución de las obras, las siguientes actividades son susceptibles de generar impactos ambientales:

- Manejo del tráfico durante la ejecución de obras, especialmente en zonas de acceso a centros;
- Transporte de material y combustibles;
- Manejo de aceites, grasas y combustible en los campamentos para el equipo y en las plantas de asfalto en el caso de que existan; y
- Acarreo de materiales inapropiados hacia áreas de disposición final.

Finalmente, con relación a la etapa de cierre o finalización de las obras, las actividades susceptibles de generar impactos ambientales son:

- El cierre de campamentos o sitios utilizados por las empresas contratistas para el depósito de material y equipo, canteras de explotación de material, entre otros, puede afectar temporalmente el desarrollo normal de las actividades en las zonas pobladas; y
- Actividades de reforestación y embellecimiento de las áreas.

### **Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales**

#### **Impactos Directos:**

*Contaminación atmosférica:* Algunas actividades durante la construcción de las obras traerá consigo la emisión de partículas a la atmósfera que pueden afectar el entorno natural y a los trabajadores. Estas actividades son: a) operación de maquinaria y equipo por la emanación de gases producto de la combustión; b) explotación de bancos de material; c) acarreo de material, entre otros.

*Desechos sólidos:* Entre los contaminantes que se producirán en la fase de ejecución de las obras se tienen los residuos de material y productos residuales de la maquinaria como filtros, repuestos usados, neumáticos, depósitos de aceite, basura, entre otros.

*Ruidos y/o vibraciones:* El uso de maquinaria y equipo durante la fase de ejecución de las obras, explotación de bancos de material y la ejecución misma de las obras de construcción, rehabilitación y mejoramiento de la carreteras, puede ocasionar niveles de ruido que afecten a los trabajadores y/o a la población circundante, especialmente en acceso a comunidades.

*Contaminación visual:* La falta de criterios ambientales durante la ejecución de las obras, como por ejemplo en la disposición final del material de desperdicio en el derecho de vía, puede alterar el paisaje o bellezas escénicas existentes.

*Estabilización de taludes y zonas erosionadas:* Con la construcción y ampliación de vías se puede afectar la estabilidad de taludes de corte y producir procesos de erosión.

#### **Impactos Indirectos:**

*Uso del Suelo:* La ejecución de obras viales pueden causar un cambio en el uso actual del suelo y otros tipos de impactos indirectos como la deforestación, afectación de ecosistemas, entre otros, razón por la cual se debe tomar este impacto inducido por la ejecución de las obras, especialmente con relación a la afectación de áreas sensibles o críticas desde el punto de vista ambiental (ríos, humedales, etc.). En el caso del PIU no se tiene previsto este tipo de afectación, más allá de los impactos directos producto de la ejecución de las obras.

*Afectación al Patrimonio Cultural y Físico:* El inadecuado movimiento de tierras en zonas reconocidas como de alto valor cultural e histórico, puede ocasionar impactos irreversibles razón por la cual se debe desarrollar una adecuada estrategia durante la fase de construcción de las obras para prevenir este tipo de impactos. Al igual que en los casos anteriores, en el caso de que se presente algún hallazgo fortuito, se deberá aplicar los lineamientos establecidos en la presente Guía y las disposiciones del IDAEH.

#### **5.1.4 Electrificación y Energía**

En el componente de electrificación, se tiene previsto únicamente la extensión de redes eléctricas en zonas urbanas y la instalación de luminarias en redes existentes. A continuación se identifican las actividades susceptibles de generar impactos ambientales y potenciales impactos que pudieran presentarse durante las fases del ciclo de proyecto:

##### **Actividades susceptibles de generar impactos ambientales**

Las actividades que pueden generar impactos socio-ambientales se presentan principalmente durante la fase de construcción de los subproyectos. Entre algunas actividades susceptibles de generar impactos negativos están la ubicación de los postes de alumbrado eléctrico y el respectivo cableado.

##### **Potenciales impactos ambientales del proyecto**

Los potenciales impactos son de tipo directo y temporales.

##### **Impactos Directos:**

Los impactos directos tienen relación principalmente con el manejo y disposición final de materiales propios de la construcción; y la afectación al libre tránsito en las calles internas vehiculares y/o peatonales de los barrios y colonias.

##### **Impactos Indirectos:**

Se debe tener especial cuidado con la ampliación de redes de conexión eléctrica en las zonas no habitadas, ya que generalmente se desarrollarán en zonas inaccesibles, que podrían tener cobertura boscosa y por ende afectar el entorno natural de la zona. Entre los principales impactos indirectos que se pueden producir están los siguientes:

- Deforestación por la apertura de derechos de vía para la ubicación de los postes para la transmisión eléctrica y construcción de caminos de acceso, especialmente en las zonas periféricas; y
- Afectación de viviendas que por la ejecución misma de las obras se pudieran ver afectadas por la ubicación de los postes de alumbrado eléctrico.;

#### **5.1.5 Centros Comunes, Salud, Educativos y otras obras civiles**

El propósito de este tipo de obras, es dotar a las comunidades beneficiarias de la infraestructura necesaria para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores y reducir los riesgos de crimen y violencia.

##### **Actividades susceptibles de generar impactos ambientales**

Las actividades que pueden generar impactos socio-ambientales en las comunidades beneficiarias, de cualquiera de los tipos de subproyecto anteriormente descritos, se presentan principalmente durante las

fases de construcción y operación. Entre algunas actividades susceptibles de generar impactos negativos están pérdida de cobertura boscosa (desmonte), erosión y deslizamientos por cortes o rellenos, contaminación leve del aire debido a los movimientos de tierra, contaminación de mínima a leve de cuerpos de agua por descarga de aguas residuales tratadas, contaminación de predios por desechos de construcción, ente otros.

### **Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales**

#### **Impactos Directos:**

*Contaminación atmosférica:* Algunas actividades durante la construcción de las obras traerá consigo la emisión de partículas a la atmósfera que pueden afectar el entorno natural y a los trabajadores.

*Desechos sólidos:* Entre los contaminantes que se producirán en la fase de ejecución de las obras se tienen los residuos de construcción.

*Contaminación visual:* La falta de criterios ambientales durante la ejecución de las obras, como por ejemplo en la disposición final de los residuos de construcción puede alterar el paisaje o bellezas escénicas existentes.

*Erosión y deslizamientos por cortes o rellenos:* Con la construcción, readecuación, reparación y reposición de este tipo de obras comunitarias, se puede afectar la estabilidad de taludes de corte y producir procesos de erosión, principalmente en aquellos casos donde la topografía de la zona es irregular y con fuertes pendientes.

#### **Impactos Indirectos:**

*Uso del Suelo:* Puede causar un cambio en el uso actual del suelo y otros tipos de impactos indirectos como la deforestación, entre otros, razón por la cual se debe tomar este impacto inducido por la ejecución de las obras, especialmente con relación a la afectación de áreas sensibles o críticas desde el punto de vista ambiental y social.

*Afectación al Patrimonio Cultural y Físico:* El inadecuado movimiento de tierras puede ocasionar impactos irreversibles razón por la cual se debe desarrollar una adecuada estrategia durante la fase de construcción de las obras para prevenir este tipo de impactos. Al igual que en los casos anteriores, en el caso de que se presente algún hallazgo fortuito, se deberá aplicar los lineamientos establecidos en la presente Guía y las disposiciones del IDAEH.

## **5.2 Impactos acumulativos**

Cuando se tiene previsto la ejecución de varios pequeños subproyectos en un área relativamente pequeña, es importante tomar en cuenta los impactos acumulativos, ya que la suma de los impactos de cada subproyecto, en su conjunto, puede traer consigo alteraciones significativas al entorno natural y social de un área determinada.

En este contexto es importante hacer un monitoreo de los impactos acumulativos, al menos cada 2 años. Para el efecto se puede utilizar instrumentos de gestión como la Auditoría Ambiental, para hacer este tipo de análisis. Cabe señalar que para el efecto es importante desarrollar una línea base de las condiciones actuales en la Mancomunidad, con el fin de poder medir los resultados.

A continuación se enlistan una serie de impactos acumulativos que podrían presentarse, pero que no necesariamente ocurrirán, con su respectivo indicador de ocurrencia y medida de mitigación, para cada sector donde la MGCS intervendrá:

**Cuadro No. 4**  
**Potenciales impactos acumulativos en proyectos de agua potable y saneamiento**

<b>Impacto</b>	<b>Indicador de ocurrencia</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Sobreexplotación de fuente de agua	Cantidad de agua	Evitar que se conecten otras poblaciones al sistema de agua.
Disminución de caudal de agua	Cantidad	Mantener la micro cuenca evitando deforestación y ejecutando los planes de manejo de ésta.
Contaminación de agua	Calidad	Controlar el uso de tierra, descargas de aguas servidas y aplicación de agroquímicos en la micro-cuenca
Incremento de enfermedades causadas por agua de mala calidad	Número de casos	Capacitación para adecuada cloración a tiempo y con la dosis adecuada de cloro
Aumento de enfermedades relacionadas con el agua	Número de casos	Controlar el vector

**Cuadro No. 5**  
**Potenciales impactos acumulativos en proyectos de caminos o vías de acceso**

<b>Impacto</b>	<b>Indicador de ocurrencia</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Accidentes a personas y animales en la vía	Número de casos reportados	Señalización
Contaminación del aire	Calidad del aire/ aumento de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover el mantenimiento de los vehículos que transitan la vía</li> <li>- Definir velocidades máximas</li> <li>- Humedecer los caminos</li> </ul>
Contaminación por ruido	Niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar barreras vivas.</li> <li>- Mantenimiento de las unidades que circulan por la vía</li> </ul>
Generación de desechos sólidos en la calle	Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concientización de la población</li> <li>- Aplicación de la legislación contra el esparcimiento de basura.</li> </ul>
Tala no planificada	Total de área talada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de autoridades en la zona</li> <li>- Concientización de la población</li> </ul>
Invasión de tierras	Número de casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de autoridades en la zona</li> </ul>
Urbanización no planificada	Número de casas construidas en la zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de autoridades en la zona</li> <li>- Planificación urbana</li> </ul>
Erosión	Cárcavas en calle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el drenaje de calle</li> <li>- Realizar cobertura vegetal en las áreas erosionables</li> </ul>

**Cuadro No. 6**  
**Potenciales impactos acumulativos en proyectos de electrificación**

<b>Impacto</b>	<b>Indicador de ocurrencia</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Acceso a tierras silvestres	Cantidad de accesos	- Controlar el acceso por presencia de autoridades
Contaminación de suelo y agua a causa del mantenimiento técnico químico en los derecho de vía de la línea eléctrica	Calidad del agua y suelo	- Utilizar técnicas mecánicas para limpieza y aplicaciones selectivas de químicos. - Escoger herbicidas con efectos adversos mínimos - Mantener vegetación baja en el derecho de vía
Efectos inducidos por campos electromagnéticos	Número de casos	- Seleccionar derecho de vía alejado de actividad humana
Peligro para aves debido a líneas	Frecuencia de casos	- Instalar deflectores en la líneas en áreas donde exista potencial choque de aves con las líneas - Instalación de torres y líneas a modo de disminuir riesgo para las aves.

### 5.3 Medidas ambientales y sociales generales

Para la aplicación de acciones y medidas para la prevención, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos negativos por la construcción de obras urbanas, se recomienda aplicar la “**Guía Ambiental para el sector de Desarrollo de Infraestructura Urbana de Guatemala**” desarrollada por el MARN con el apoyo de la IUCN (International Union for Conservation of Nature).

La Guía antes mencionada es un documento de orientación técnica sobre lineamientos de buenas practicas ambientales para el desarrollo de actividades de infraestructura urbana, en la cual se incluye recomendaciones técnicas y ambientales que deben ser tomadas en cuenta para: selección de terrenos, planificación, pre- y factibilidad, diseño ambiental, construcción y operación de diversos proyectos, obras o actividades del sector urbanístico.

Entre los principales aspectos o actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales que incluye la Guía están: a) Cuerpos y corrientes de agua permanentes o intermitentes; b) Topografía; c) Suelo; d) Movimientos de tierra; e) Nacimientos, manantiales y pozos de extracción de aguas subterráneas; f) Condición hidrogeológica del subsuelo; g) Cobertura vegetal; h) Amenazas naturales; i) Indicios arqueológicos; y j) Paisaje.

## 6. METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

Las metodologías y herramientas de gestión ambiental que se presentan en este capítulo, responde a los requerimientos tanto de la legislación ambiental nacional como de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial, y deberán ser aplicadas durante la implementación del PIU.

### 6.1 Metodologías para la gestión ambiental y social

Las actividades claves que deben ser desarrollados como parte de la gestión ambiental durante la implementación del Proyecto son los siguientes: a) evaluación socio-ambiental preliminar (screening), con el fin de determinar el “nivel de riesgo socio-ambiental” o Categoría Ambiental de cada subproyecto o paquete integral de obras, e identificar las políticas de salvaguarda que se activan en cada subproyecto; b) identificar los estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir tanto con la legislación nacional como con las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial; c) estimar el presupuesto socio-ambiental requerido para asegurar un adecuado manejo socio-ambiental durante la ejecución de las obras; y d) definir los requerimientos en términos de participación y consulta requeridos para cumplir con las normas nacionales/municipales y las Políticas de Salvaguarda del BM.

#### 6.1.1 Análisis Ambiental Preliminar

De acuerdo a la Política de Evaluación Ambiental del Banco Mundial (OP/BP 4.01), es necesario que todos los subproyectos o paquete integral de obras, sean sometidos a un análisis previo o preliminar, con el fin de determinar el nivel de riesgo socio-ambiental e identificar si algunas de las Políticas de Salvaguarda descritas en el Capítulo 4 (Cuadro 2), se activan. Cabe señalar que sobre la base de los resultados que se obtengan de este análisis preliminar, se determinará los estudios ambientales y/o sociales requeridos para cumplir con la legislación nacional y las Políticas de Salvaguarda del BM; el presupuesto socio-ambiental estimado para la ejecución de los respectivos Planes de Gestión Ambiental (PGAs); y los requerimientos en términos de procesos de participación y consulta.

El análisis preliminar está compuesto de los siguientes 3 pasos: a) Categorización Ambiental del subproyecto o paquete integral de obras según los lineamientos establecidos en el Listado Taxativo desarrollado por el MARN; b) Análisis de Sensibilidad del Medio Natural y Social con el fin de determinar si alguna de las Políticas de Salvaguarda del BM se activa en el subproyecto; y c) en función de los resultados de los pasos anteriores, se determina el Nivel de Riesgo Socio-Ambiental. Cabe señalar que este nivel de riesgo socio-ambiental, como se explica más adelante, es con relación al “paquete de obras de infraestructura”.

#### Paso 1: Categorización Ambiental (MARN)

Tomando en cuenta el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (Acuerdo Gubernativo 23-2003), los proyectos, obras, industrias o actividades se clasifican de forma taxativa en tres diferentes categorías básicas: A, B (B1 y B2) y C, el cual toma como referencia el Estándar Internacional del Sistema CIIU (Código Internacional Industrial Uniforme) de todas las actividades productivas. El **Listado Taxativo** de obras, actividades o proyectos que potencialmente se financiará con recursos del PIU se presentan en el **Anexo 3**.

- La **Categoría A** corresponde a aquellos proyectos, obras industrias o actividades consideradas como las de más ALTO impacto ambiental potencial o riesgo ambiental de todo el listado taxativo.
- La **Categoría B** corresponde a aquellos proyectos, obras, industrias o actividades consideradas como las de moderado impacto ambiental potencial o riesgo ambiental y no corresponden ni a la categoría A ni a la C. Se subdivide en dos subcategorías: la **B1**, que comprende las que se consideran como de moderado a alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental; y la **B2**, que comprende las que se consideran como de moderado a bajo impacto ambiental potencial.
- La **Categoría C** corresponde aquellos proyectos, obras, industrias o actividades consideradas como las de bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental de entre todo el listado taxativo.

Para el caso de los proyectos, obras, industrias o actividades que no aparezcan en el listado taxativo o debieran aparecer en diferente categoría, la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales (DIGARN) del MARN podrá decidir la categoría a la cual debe pertenecer a partir de criterio técnico.

Cabe señalar que dado la magnitud de las obras que se tiene previsto financiar con recursos del PIU, la mayoría de los subproyectos o paquetes integrales de obras, serán clasificados como B2 o C.

## **Paso 2: Análisis de la sensibilidad del medio natural y social**

Para la definición de la sensibilidad del medio se ha diseñado la siguiente lista de verificación (Tabla No. 7) donde a partir de información secundaria (documentos, mapas, otros) y primaria (visita de campo), se puede concluir con el “nivel de sensibilidad del medio” de una subproyecto y e identificar si alguna de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial se activa.

Como resultado de este análisis preliminar se concluye si la sensibilidad del medio natural y social de un subproyecto o paquete integral de obras, es ALTA, MODERADA o BAJA; y se identifica si alguna de las Políticas de Salvaguarda del BM se activa en el subproyecto o paquete integral de obras, en particular.

En el caso de “paquetes integrales de obras”, este análisis de sensibilidad del medio se deberá hacer para cada componente u obra que se tiene previsto desarrollar (agua potable, alcantarillado, vías de acceso, otros), y se tomará como resultado final de la sensibilidad del medio la más alta calificación obtenido en este análisis de cada componente. Por ejemplo, si un paquete integral de obras está compuesta por dos obras específicas (agua potable y alcantarillado), si las obras propuestas para el mejoramiento del servicio de agua potable obtiene una calificación de BAJA, pero las obras propuestas para el mejoramiento de alcantarillado obtiene una calificación de MODERADA, la sensibilidad del medio del “paquete integral de obras” será MODERADA.

Dado la localización de las obras que se tiene previsto financiar con recursos del PIU (áreas urbanas consolidadas), la mayoría de los subproyectos o paquete integral de obras serán clasificadas como de MODERADA o BAJA Sensibilidad del Medio Natural o Social.

**Cuadro No. 7**  
**Sensibilidad del Medio Natural y Social**

<b>SENSIBILIDAD DEL MEDIO</b>	<b>Características Ambientales y Sociales del área de influencia</b>		<b>OP/BP BM</b>
<b>ALTA</b>	A.1 Dentro de un Área Bajo Régimen de Protección (Parques Nacionales, otros) - MARN	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	A.2 Alto Índice de Biodiversidad (Holdridge)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	A.3 Presencia de especies endémicas o en peligro de extinción en el AID del proyecto (IUCN)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	A.4 Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	A.5 Áreas frágiles o críticas (humedales, bosques primarios, entre otros), en el AID	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	A.6 Terrenos montañosos con relieve accidentado (> 35% de pendiente). Alto grado de erosión.	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.01
	A.7 Zonas vulnerables a fenómenos naturales (inundación, sismos, incendios, otros)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.01
	A.8 Presencia de indígenas o poblaciones vulnerables, en el AID	<input type="checkbox"/>	OP/PB 4.10
	A.9 Sitios de valor arqueológico y cultural en el AID	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.11
	A.10 Afectación de más de 200 predios o vivienda	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.12
<b>MODERADA</b>	M.1 Dentro de un Áreas de Amortiguamiento "buffer" de un Área Protegida - MARN	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	M.2 Moderado Índice Biodiversidad (Holdridge)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	M.3 Presencia de especies endémica o en peligro de extinción en el AII del proyecto (IUCN)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	M.4 Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	M.5 Áreas frágiles o críticas (humedales, bosques primarios, entre otros), en el AII	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	M.6 Terrenos ondulados (15 a 35% pendiente). Moderado grado de erosión.	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.01
	M.7 Zonas de moderado riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos, incendios, otros)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.01
	M.8 Presencia de indígenas o poblaciones vulnerables en el AII	<input type="checkbox"/>	OP/PB 4.10
	M.9 Sitios de valor arqueológico y cultural en el AII	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.11
	M.10 Afectación de más de 10 y menos de 200 predios o viviendas	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.12
<b>BAJA</b>	B.1 Áreas antrópicamente intervenidas fuera de zonas declaradas como áreas protegidas - MARN	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	B.2 Bajo Índice de biodiversidad (Holdridge)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	B.3 No presencia de especies endémicas o en peligro de extinción (IUCN)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	B.4 Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	B.5 No presencia de áreas frágiles o críticas (humedales, bosques, entre otros)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.04
	B.6 Terrenos planos (<15% de pendiente). Bajo grado de erosión	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.01
	B.7 Zonas de bajo riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos, incendios, otros)	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.01

	B.8 No presencia de grupos indígenas o poblaciones vulnerables en el AID o AII	<input type="checkbox"/>	OP/PB 4.10
	B.9 No presencia de sitios de valor histórico y cultural	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.11
	B.10 No afectación de predios o viviendas por la ejecución de obras	<input type="checkbox"/>	OP/BP 4.12

### Paso 3: Determinación del Nivel de Riesgo Socio-Ambiental

El nivel de riesgo socio-ambiental está en función de la Categoría Ambiental establecida por el MARN a través del Listado Taxativo (Paso 1) y la clasificación obtenida del análisis de Sensibilidad del Medio Natural y Social (Paso 2). Con estas dos variables, a través del uso de la siguiente Matriz, se concluye con el “nivel de riesgo socio-ambiental” del subproyecto o paquete integral de obras.

**Matriz No. 1**  
**Nivel de Riesgo Socio-Ambiental**

Categoría Ambiental MARN	Sensibilidad del Medio Salvuardas Ambientales y Sociales		
	ALTA	MODERADA	BAJA
- Categoría A	A	A	B
- Categoría B1	A	B	B
- Categoría B2	B	B	C
- Categoría C	B	C	C

Categoría A: Nivel de riesgo socio-ambiental ALTO

Categoría B: Nivel de riesgo socio-ambiental MODERADO

Categoría C: Nivel de riesgo socio-ambiental BAJO

En vista de la magnitud de las obras previstas en el PIU y la sensibilidad del medio donde se localizarán estas obras, se espera que la mayoría de subproyectos o paquete integral de obras, reciban una clasificación B o C, es decir de MODERADO o BAJO Nivel de Riesgo Socio-Ambiental.

#### 6.1.2 Estimación del presupuesto ambiental

Con el fin de estimar el presupuesto ambiental requerido para la ejecución de las respectivas acciones o medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales negativos, que se incluye en los respectivos Planes de Gestión Ambiental (PGAs), se aplicará la siguiente matriz en la cual se asigna un porcentaje de la inversión en función del nivel de riesgo socio-ambiental. Para el efecto se utilizará la siguiente Matriz donde a mayor riesgo socio-ambiental se requerirá una mayor inversión para la ejecución de los PGAs y a menor riesgo se requerirá menores inversiones.

**Matriz No. 2**  
**Estimación del Presupuesto ambiental en función del Nivel de Riesgo Ambiental**

Categoría Ambiental MARN	Sensibilidad del Medio Salvuardas Ambientales y Sociales		
	ALTA	MODERADA	BAJA
- Categoría A	5%	4%	3%
- Categoría B1	4%	3%	2%
- Categoría B2	3%	2%	1%
- Categoría C	2%	1%	0%

Cabe señalar que una vez desarrollados los respectivos PGAs y otros Planes que se requieran, se contará con un presupuesto “real” para la ejecución de los mismos, pero esta metodología permite incluir en las fases tempranas de análisis y estimación de los presupuestos de los subproyectos o paquete integral de obras, los montos requeridos para la gestión ambiental.

### 6.1.3 Estudios Ambientales y Sociales

Una vez realizado el proceso de análisis preliminar y clasificación socio-ambiental, se procede a definir los tipos de estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir tanto con la legislación ambiental nacional, como con las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial.

#### a. Estudios requeridos por la legislación nacional

Tomando en cuenta el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (Acuerdo Gubernativo 431-2007), los proyectos o actividades “nuevas” requerirán de una **Evaluación Ambiental Inicial (EAI)**. En el caso de que el proyecto o actividad, por la significancia de los potenciales impactos negativos sea clasificada como Categoría A, el MARN podrá solicitar al proponente la presentación de un estudio de **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**; En el caso de que el proyecto, obra o actividad haya sido clasificada como Categoría B, el MARN confirmará esta Categoría a través de la EAI y decidirá si este instrumento es suficiente o requiere de un EIA. En el caso de proyectos o actividades “existentes”, el proponente deberá presentar un **Diagnóstico Ambiental (DA)**. En el **Anexo 4** se presenta los formatos y TdR para la elaboración de estos instrumentos requeridos por el MARN y la Salvaguarda de Evaluación Ambiental del BM.

- **Categoría A: Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)**. Es el documento técnico que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá un proyecto, obra, industria o cualquier actividad determinada y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos. Es un proceso de toma de decisiones y constituye el instrumento de planificación que proporciona un análisis temático preventivo reproducible e interdisciplinario de los efectos potenciales de una acción propuesta y sus alternativas prácticas en los atributos físicos, biológicos, culturales y sociales de un área geográfica determinada.

Dependiendo de los potenciales impactos que se identifiquen en el EIA, el estudio podrá incluir adicionalmente una Evaluación de Riesgo Ambiental, una Evaluación de Impacto Social y/o de una Evaluación de Efectos Acumulativos. El formato diseñado por el MARN para la presentación del EIA se incluye en el **Anexo 4.1**.

- **Categoría B: Evaluación Ambiental Inicial (EAI)**. El objetivo de este instrumento es determinar si un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, “nuevo” por sus características, puede producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional y, por lo tanto, requiere de un EIA. La EAI considerará la relevancia del impacto ambiental, su localización con respecto a Áreas Ambientalmente Frágiles y Áreas con Planificación Territorial, con el objeto de determinar, si requiere o no de un EIA u otros instrumentos de evaluación ambiental. El formato diseñado por el MARN para la presentación de la EAI se incluye en el **Anexo 4.1**.

- **Diagnóstico Ambiental (DA).** La legislación ambiental nacional prevé la aplicación de un Diagnóstico Ambiental para el caso de proyectos, obras o actividades “**existentes**”. Los impactos son determinados mediante sistemas de evaluación basados en muestreos y mediciones directas, o bien por el uso de sistemas analógicos de comparación con eventos similares. Su objetivo es determinar las acciones correctivas necesarias para mitigar impactos adversos. El formato diseñado por el MARN para la presentación del DA se incluye en el **Anexo 4.3**.
- **Categoría C: Aplicación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales:** Los proyectos clasificados como Categoría C, es decir bajo potencial de impacto ambiental, requerirán únicamente de la aplicación de la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para Proyectos de Infraestructura Urbana” elaborado por el MARN con el apoyo de la IUCN. En estos casos, la empresa contratista o responsable de la ejecución del subproyecto o paquete integral de obras, deberá desarrollar antes de iniciar con la ejecución de las obras un PGA sobre la base de esta Guía de Buenas Prácticas Ambientales.

En general, los subproyectos o paquete integral de obras que se tiene previsto financiar con recursos del PIU tendrán que desarrollar una Evaluación Ambiental Inicial (EAI) en el caso de proyectos nuevos, un Diagnóstico Ambiental (DA) ya que en su mayoría se trata del mejoramiento, ampliación o rehabilitación de los servicios existentes; o la aplicación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales antes mencionada.

**Nota:** Cabe señalar que dado que el PIU tiene previsto financiar “**paquetes integrales de obras**”, es decir varias obras (agua potable, alcantarillado, electrificación, otros) en un mismo barrio o comunidad para lograr un cambio significativo en el nivel de servicios del mismo, y dado que se tiene previsto la contratación de una sola empresa para este tipo de intervención integral, se acordó con el MARN que cada uno de estos paquetes integrales de obras será considerado como un solo proyecto, con el fin de desarrollar el instrumento requerido por el MARN (EAI, DA o EIA), por paquete integral de obras y no para cada obra que forma parte del paquete integral de obras.

#### **b. Estudios requeridos para cumplir con las Políticas de Salvaguarda del BM**

En el caso de que alguna de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial se active en un subproyecto o paquete integral de obras, se deberá desarrollar los estudios requeridos para cumplir con las respectivas Políticas del Salvaguarda del Banco Mundial.

En el caso de la potencial afectación de áreas críticas o sensibles desde el punto de vista ambiental, que activa la **OP/BP 4.04 (Hábitats Naturales)**, como parte del EEIA se deberá incluir el respectivo análisis del área sensible o crítica, con el fin de evaluar si el subproyecto es viable o no desde el punto de vista de las salvaguardas ambientales y si es viable, proponer acciones específicas para prevenir, mitigar y/o compensar dicho impacto negativo.

En el caso de que se active la **OP/BP 4.11 (Patrimonio Cultural y Físico)**, se deberá desarrollar, como parte del Plan de Gestión Ambiental del subproyecto, un Plan para la Protección de Patrimonio Cultural, que es el instrumento que para estos casos se deberá desarrollar para cumplir con los requerimientos de esta Política. En el **Anexo 5** se presenta el contenido de este tipo de Plan.

En relación a las Salvaguardas Sociales, el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), incluye Guías específicas para atender los casos en que se activa la **OP/BP 4.10 (Pueblos Indígenas)** y la **OP/BP 4.12 (Reasentamiento Involuntario)**. Estas Guías son: la Guía de Reasentamiento y Adquisición de tierra (GRAI); y Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas (GPPCVPI). Estos instrumentos de gestión social incluyen los lineamientos para la preparación de los estudios o planes requeridos en el caso de que alguna de estas salvaguardas se active en un subproyecto o paquete integral de obras.

En el caso de que un paquete integral de obras requiera desarrollar alguno de estos instrumentos, éstos se deberán desarrollar durante el proceso de evaluación y bajo ninguna circunstancia se podrá iniciar la ejecución de las obras si no se cuenta con dichos estudios aprobados por el BM.

#### **6.1.4 Mecanismos de consulta, participación y divulgación**

##### **a. Participación y Consulta**

Los procesos de participación y consulta requeridos durante la fase de evaluación y ejecución de una obra, está en función asimismo de la Categoría o Nivel de Riesgo Socio-Ambiental de un subproyecto (A, B, o C). Estas acciones permitirán asegurar que los involucrados, ya sea que se beneficien o se afecten con la ejecución de un subproyecto u paquete integral de obras, estén debidamente tomados en cuenta e informados. En el **Anexo 6** se presenta una Guía para desarrollar los procesos de participación, consulta y divulgación.

A pesar de que los subproyectos que se identifiquen para ser financiados, son el resultado de un proceso participativo, es necesario que una vez que se cuente con los respectivos estudios ambientales y/o sociales, se desarrollen procesos de participación y consulta con la población beneficiada o afectada, con el fin de dar a conocer los resultados de estos estudios, en los casos que se requiera.

##### **Categorías A: Alto nivel de riesgo ambiental**

Para esta Categoría se requiere llevar a cabo al menos dos (2) diálogos o procesos participativos con actores locales, incluyendo a la comunidad. El primer diálogo discutirá sobre los propósitos del subproyecto o paquete integral de obras, y recogerá insumos de la población afectada sobre los potenciales impactos del mismo. En el segundo diálogo se presentará los resultados de los estudios ambientales y/o sociales desarrollados. Estos procesos deberán ser llevados a cabo por el consultor responsable de la elaboración de los estudios, cuando éstos se requieran.

En caso de presencia de poblaciones indígenas, debe diseñarse métodos y procedimientos de diálogo que garanticen su participación y correcta información (idioma).

##### **Categorías B y C: Moderado y Bajo nivel de riesgo ambiental**

Para estas Categorías se requiere desarrollar al menos un (1) proceso de participación y consulta con actores locales, incluyendo a la comunidad. Este diálogo o consulta deberá incluir al menos los siguientes aspectos: a) propósitos del proyecto o actividad a desarrollar; b) resultados de la evaluación ambiental y/o social; y c) presentación de los estudios complementarios requeridos.

## **b. Divulgación**

La MGCS deberá contar con una estrategia para la divulgación de información al público, que permita a los ciudadanos en general y a los actores directamente beneficiados por los subproyectos, estar informados sobre el objetivo del mismo y sus potenciales impactos. La divulgación de información se hará a través de la página WEB de las seis Municipalidades, y/o usando los medios locales para llegar a la población beneficiada o afectada.

En general la información que se publicará deberá contener: i) información básica del subproyecto; ii) nivel de riesgo socio-ambiental; iii) términos de referencia de los estudios ambientales cuando se haya requerido desarrollar; iv) el resumen y resultados del diálogo con la comunidad; v) los estudios ambientales y sociales desarrollados; y vi) informes de progreso.

### **6.2 Herramientas de uso interno para la gestión ambiental y social**

Se ha diseñado una serie de herramientas que la MGCS deberá aplicar en los paquetes integrales de obras o subproyectos a través de su Coordinador de Gestión Ambiental, con el fin de asegurar una adecuada gestión ambiental y social durante la implementación del mismo. Estas herramientas permitirán documentar y sistematizar la información relacionada con la gestión ambiental y social del Proyecto. Las herramientas de gestión ambiental son las siguientes: a) Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar (FAEP); b) Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RAS); y c) Reporte Ambiental de Evaluación Final (RAF). El formato diseñado para cada una de estas herramientas internas (formatos) se presentan en el [Anexo 7](#).

#### **6.2.1 Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar**

La Ficha de Ambiental de Evaluación Preliminar (FAEP) es una herramienta interna que deberá ser aplicada por la MGCS, a través del Coordinador de Gestión Ambiental. De la aplicación de esta herramienta se definirá el “nivel de riesgo socio-ambiental (Categoría)”, los estudios ambientales y sociales requeridos por la legislación ambiental y las Políticas de Salvaguarda del BM, y el presupuesto estimado para el manejo ambiental del subproyecto o paquete integral de obras. Esta herramienta se desarrollará sobre la base de información secundaria (estudios, mapas, otros) y primaria (visita de campo). El formato de la FAEP se presenta en [Anexo 7.1](#).

#### **6.2.2 Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo**

El Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM) es una herramienta que también deberá ser elaborada por el Coordinador de Gestión Ambiental de la MGCS durante la ejecución de las obras. La herramienta está diseñada para incluir información primaria como resultado de las respectivas visitas de campo, con el fin de documentar los resultados observados en las mismas. El RASM tomará en cuenta las acciones y medidas acordadas en los respectivos PGAs en el caso de que el subproyecto o paquete integral de obras, lo haya requerido, o las medidas establecidas en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales desarrollada por el MARN/IUCN. El RASM deberá incluir los problemas socio-ambientales observados durante la visita de campo, y establecer recomendaciones específicas, con el fin de que sean tomadas en cuenta por la firma contratista o constructora. En el [Anexo 7.2](#) se presenta el formato diseñado de esta herramienta.

### 6.2.3 Reporte Ambiental Final

El Reporte Ambiental Final (RAF) es una herramienta que también deberá ser elaborada por el Coordinador de Gestión Ambiental responsable de la gestión ambiental de la MGCS, una vez que se haya ejecutado un subproyecto o paquete integral de obras, con el fin de verificar el cumplimiento de las acciones y medidas acordadas en los respectivos PGAs o la Guía de Buenas Prácticas Ambientales desarrollada por el MARN-IUCN. Una obra de infraestructura no podrá darse por finalizada (cierre administrativo) si no se cuenta con la aprobación de este Reporte por parte de la MGCS. En el [Anexo 7.3](#) se presenta el formato diseñado de esta herramienta.

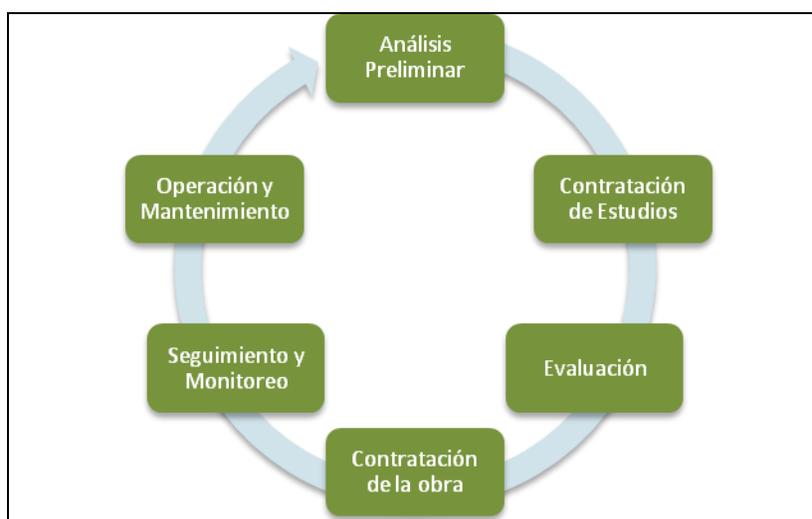
## 7. PROCEDIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES

La gestión ambiental y social que se deberá llevar a cabo durante la implementación del Proyecto está en función del “ciclo de proyecto” y el “rol o responsabilidades” de los actores que intervienen en el ciclo de proyecto.

### 7.1 Ciclo de Proyecto

El “ciclo de proyecto” está definido por las siguientes etapas: a) análisis preliminar; b) contratación de estudios; c) evaluación; d) contratación de las obras o actividades; e) ejecución; e) monitoreo y seguimiento; y f) operación y mantenimiento.

**Figura N° 3**  
**Ciclo de Proyecto de la Gestión Ambiental y Social**



### **7.1.1 Fase de análisis preliminar**

En esta primera etapa del ciclo de proyecto es muy importante incluir las variables ambientales y sociales con el fin de definir desde estas etapas tempranas de la evaluación, si el subproyecto o paquete integral de obras, el “nivel de riesgo socio-ambiental”. La herramienta diseñada para este análisis es la Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar (FAEP). Con la aplicación de esta herramienta se determina el nivel de riesgo socio-ambiental del subproyecto o paquete integral de obras, los estudios ambientales requeridos por la legislación nacional y las Políticas de Salvaguarda del BM, y el presupuesto ambiental estimado para la ejecución del respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA), en el caso de que se haya requerido.

### **7.1.2 Fase de contratación de estudios**

Una vez definido el nivel de riesgo socio-ambiental (A, B, o C) e identificado los estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir con la legislación ambiental y las Salvaguardas del BM, se procede con la contratación de los estudios (en el caso de subproyectos Categoría A y B). La MGCS será la responsable de la contratación de los estudios de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones.

### **7.1.3 Fase de evaluación o análisis de estudios**

Una vez que se han desarrollado los estudios ambientales y sociales, en los casos que se haya requerido, se procede con la revisión de los mismos por parte del Coordinador de Gestión Ambiental responsable de la gestión ambiental de la MGCS. En el caso de subproyectos o paquete integral de obras, clasificados como Categoría A, es decir que se requiere desarrollar un EEIA, éste estudio deberá ser enviado al BM para revisión y respectiva “no objeción”. Una vez finalizado y aprobado los estudios la MGCS inicia el proceso para la obtención de la respectiva Licencia Ambiental, si el subproyecto o paquete integral de obras requiere.

### **7.1.4 Fase de contratación de obras**

La contratación de las obras incluirá la ejecución de los respectivos PGAs desarrollados en la etapa previa de elaboración de estudios, en los casos que el subproyecto o paquete integral de obras los haya requerido. La empresa contratista de las obras será la responsable de la ejecución del PGA y otros Planes que el subproyecto haya requerido.

El pliego de licitación para la contratación de las obras y el contrato mismo para la construcción de las obras, deberá incluir las respectivas cláusulas ambientales y sociales, donde se asignará la responsabilidad del manejo ambiental y social a la empresa contratista.

### **7.1.5 Fase de ejecución de obras**

Durante la fase de ejecución de obras es necesario desarrollar un adecuado seguimiento y monitoreo de las medidas ambientales y sociales establecidas en los respectivos Planes desarrollados durante la fase de evaluación (PGA, otros), en los casos que se haya requerido. Es responsabilidad del Coordinador de Gestión Ambiental de la MGCS y de los especialistas ambientales de los Municipios, hacer seguimiento y monitoreo de la ejecución de las obras. La herramienta diseñada para el seguimiento y monitoreo ambiental de las obras es el Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM).

Una vez finalizada la obra u obras del paquete integral, el Coordinador de Gestión Ambiental de la MGCS deberá elaborar la tercera herramienta interna diseñada para verificar la ejecución de las acciones y medidas acordadas en los respectivos estudios y planes, en los casos que se haya requerido. La herramienta diseñada para esta evaluación final, es el Reporte Ambiental Final (RAF). No se procederá con el Cierre Administrativo de una obra u obras de un paquete integral, si no se cuenta con este Reporte debidamente firmado por la persona responsable de la gestión ambiental de la MGCS.

### 7.1.6 Fase de operación y mantenimiento

La responsabilidad del seguimiento y monitoreo de la gestión ambiental en la fase de operación o mantenimiento de una obra o subproyecto será el Municipio respectivo donde se ejecutó el subproyecto o paquete integral de obras.

## 7.2 Actores que intervienen en el “Ciclo de Proyecto”

Los actores que participan en el PIU a lo largo del ciclo de proyecto y que alguna forma están vinculados con la gestión ambiental son: a) la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala (MGCS); b) Los Municipios que conforman la MGCS; c) el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARN); d) Las empresas contratistas responsables de la ejecución de las obras; e) la Comunidad o Barrio beneficiado con las obras; y f) el Banco Mundial (BM).

En la siguiente tabla se resume el rol y responsabilidades desde el punto de vista ambiental de cada uno de estos actores durante la implementación del Proyecto:

**Tabla N° 8**  
**Responsabilidades de los actores que participan en el Programa de San Juan**

<b>Institución</b>	<b>Instancia específica</b>	<b>Rol/Responsabilidad</b>
Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala (MGCS)	– Responsable de la gestión ambiental	– Aplicar la GMA del Proyecto y cada una de las herramientas incluidas para la gestión ambiental y social del PIU – Asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental (MARN) y las Políticas de Salvaguarda (BM) – Dar seguimiento y monitoreo a la ejecución de los subproyectos
Municipios de la MGCS	– Municipio Amatitlán – Municipio Mixco – Municipio Sta. Catarina Pinula – Municipio San Miguel Petapa – Municipio Villa Canales – Municipio Villa Nueva	– Coordinar con la MGCS en el seguimiento y monitoreo ambiental de las obras – Apoyar durante la revisión y elaboración de los respectivos estudios ambientales – Apoyar en la obtención de los respectivos permisos para la ejecución de las obras
Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	– Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales	– Como autoridad ambiental nacional es la responsable de asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales ambientales,

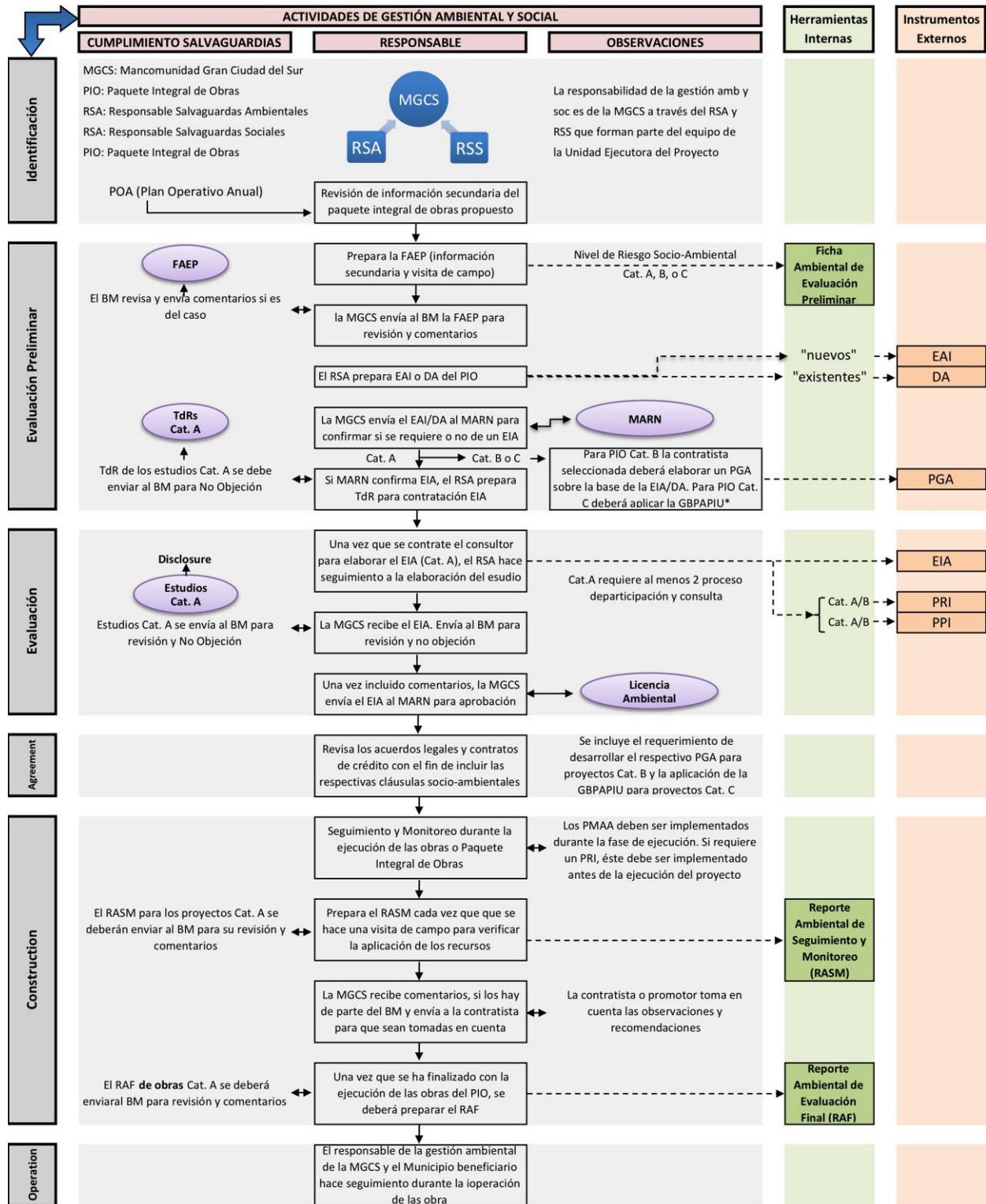
Institución	Instancia específica	Rol/Responsabilidad
		especialmente de la Ley 68-86 y el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (431-2007).
Empresa Contratista de las obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de proyecto</li> <li>- Supervisor</li> <li>- Responsable del manejo ambiental y social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución del PGA o las acciones o medidas establecidas en el EIA, EAI o DA</li> <li>- Deberá tomar en cuenta adicionalmente la Guía de Buenas Prácticas Ambientales para Obras de Infraestructura Urbana desarrollada por el MARN-IUCN.</li> </ul>
Comunidad o Barrio Beneficiado por la obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Líderes comunitarios</li> <li>- COCODES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velar por el cumplimiento de las acciones y medias de prevención, mitigación y compensación de los subproyectos</li> <li>- Coordinar con la empresa contratista paara mantener un buen nivel de comunicación e información sobre los avances del subproyecto.</li> </ul>
Banco Mundial (BM)	Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El BM a través del equipo de proyecto, es el responsable de velar por el cumplimiento de las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco. Durante la fase de evaluación de los proyectos, el Banco emitirá “no objeciones” a los estudios desarrollados para los proyectos Categoría A (alto nivel de riesgo socio-ambiental).</li> <li>- Durante las misiones de supervisión ambiental, se escogerá una muestra de subproyectos o paquete de subproyectos (principalmente aquellos con mayor nivel de riesgo socio-ambiental), con el fin de verificar la adecuada ejecución de las obras desde estos puntos de vista.</li> </ul>

### 7.3 Flujograma de la Gestión Ambiental y Social

A continuación se presenta de una forma esquemática, los procedimientos de gestión ambiental y social que la MGCS deberá desarrollar a lo largo del ciclo de proyecto en coordinación con los actores involucrados en el Proyecto, con el fin de asegurar una adecuada gestión ambiental y social a lo largo del ciclo de proyecto.

En el Flujograma se presenta asimismo los instantes en los cuales se deberán desarrollar las herramientas de gestión socio-ambiental descritas en esta Guía, y los Estudios Ambientales y Sociales que en función del nivel de riesgo socio-ambiental se requerirá desarrollar para cumplir con la legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguarda del BM.

FLUJOGRAMA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA MGCS  
PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA URBANA



\* Guía de Buenas Prácticas Ambientales para Proyectos de Infraestructura Urbana IUCN-MARN

Figura N° 4

## 8. PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL

En el siguiente capítulo se presenta los procedimientos requeridos por la legislación ambiental nacional, para la obtención de las respectivas Licencias Ambientales, en los casos que se requiera. Estos procedimientos están basados en el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (Acuerdo Gubernativo: 23-2003).

Cabe señalar que este procedimiento aplica por “paquete de obras de infraestructura” como se menciona a lo largo del documento y fue acordado con la Autoridad Ambiental.

### 8.1 Procedimiento de evaluación ambiental para proyectos “nuevos”

El Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (Acuerdo Gubernativo 431-2007), prevé los siguientes procedimientos por Categoría Ambiental de proyecto “nuevos”:

- **Categoría A.** Para todos los proyectos, obras o actividades clasificados como Categoría A en el Lista Taxativo o en su razón de ALTO potencial de impacto ambiental negativo, el procedimiento de evaluación ambiental podrá tener dos alternativas:
  - i. Presentar directamente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de acuerdo a los Términos de Referencia (TdRs) establecidos en el MARN; o
  - ii. Presentar al MARN la Evaluación Ambiental Inicial (EAI), con el fin de confirmar la Categoría Ambiental del proyecto y resolver sobre los TdR requeridos para la evaluación ambiental.

El plazo para la revisión de un EIA es de 2 meses.

- **Categoría B.** Para todos los proyectos, obras o actividades clasificados como Categoría B en el Lista Taxativo o en su razón de MODERADO potencial de impacto ambiental negativo, el procedimiento de evaluación ambiental deberá cumplir los siguientes pasos:
  - i. Presentar ante el MARN-DIGARN, la Evaluación Ambiental Inicial (EIA), acompañada de la información legal y técnica requerida;
  - ii. El MARN procederá a realizar la revisión de la información aportada, constatando que efectivamente de una actividad enlistada como Categoría B y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de Categoría. El trámite durará un máximo de 15 días. Si fuera categoría B1, el tiempo aproximado es de 35 días. Transcurridos estos días emitirá la Resolución que definirá el trámite a seguir según lo establecido en el Artículo 15 del Reglamento, o la Resolución que corresponda según sea el caso; y

- iii. De ser el caso, presentación del instrumento de evaluación ambiental que corresponda, elaborado según los TdR y demás requisitos y condiciones establecidas por el MARN.
- **Categoría C.** Para todos los proyectos, obras o actividades clasificados como Categoría C en el Lista Taxativo o en su razón de BAJO potencial de impacto ambiental negativo, el procedimiento de evaluación ambiental deberá cumplir los siguientes pasos:
  - i. Presentar ante el MARN-DIGARN, la Evaluación Ambiental Inicial (EIA), acompañada de la información legal y técnica requerida;
  - ii. El MARN procederá a realizar la revisión de la información aportada, constatando que efectivamente de una actividad enlistada como Categoría C y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de Categoría. El trámite durará un máximo de 10 días, transcurridos los cuales emitirá la Resolución que corresponda y la Licencia de Evaluación Ambiental cuando proceda; y
  - iii. En el caso de que el proyecto u obra esté dentro de un área Protegida formalmente establecida por la legislación, y cuando la DIGARN lo considere pertinente, se podrá solicitar a la entidad pertinente que emita opinión dentro de los 15 días contados desde el día que recibió la solicitud, bajo responsabilidad del funcionario que así no lo hiciere. Una vez transcurrido el plazo anterior, la DIGARN deberá emitir la Resolución que corresponda.

## **8.2 Procedimiento de evaluación ambiental para proyectos “existentes”**

Todo proyecto, obra o actividad ya existente, el procedimiento administrativo iniciará su trámite con la presentación del Diagnóstico Ambiental (DA) por parte del proponente ante el MARN en la DIGARN o Delegación correspondiente.

En función del riesgo ambiental que el proyecto, obra o actividad existente tenga, el procedimiento de evaluación ambiental será el siguiente:

- i. Los proyectos, obras o actividades, que por sus características no producen deterioro a los recursos naturales renovables, al ambiente, y no introducen modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales de patrimonio nacional, no están obligados a elaborar el Diagnóstico Ambiental. Éste se solicitará únicamente en aquellos casos que se presente denuncia en contra de la actividad y se demuestre que está generando algún tipo de contaminación ambiental, caso en el cual el MARN definirá el procedimiento a seguir; y
- ii. En los demás casos en que un proyecto, obra o actividad que no dispone de aprobación de Evaluación Ambiental, fuese denunciado, el MARN le impondrá la sanción que corresponde en su caso.

# ANEXOS

## **Anexo No. 1: Informe del Taller de Socialización de la GMA y Listado de Participantes**

### **INFORME TALLER DE SOCIALIZACIÓN Y CONSULTA, PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA URBANA GUATEMALA (VILLA NUEVA, 30 DE ABRIL DEL 2,014)**

#### **Antecedentes:**

La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala, integrada por los municipios de Amatitlán, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Nueva y Villa Canales con el apoyo del Gobierno Central, realiza gestiones ante el Banco Mundial para la obtención de un préstamo ante el Banco Mundial para la ejecución del proyecto identificado en el Banco Mundial como “Proyecto de Infraestructura Urbana Guatemala”. El objetivo del proyecto es el mejoramiento de la infraestructura básica y los servicios sociales que contribuyan a la mejora de la calidad de vida y a la reducción de los factores de riesgo de la delincuencia y la violencia en las zonas urbanas precarias dentro de los municipios que integran la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur.

#### **Taller de Socialización y Consulta, Salvaguardas Sociales y Ambientales, Banco Mundial:**

Dando cumplimiento a los procedimientos establecidos por el Banco Mundial, en fecha 30 de Abril del año 2014, en las instalaciones del Salón de Usos Múltiples de la Municipalidad de Villa Nueva ubicadas dentro del Complejo Comercial Municipal en la zona 4 del municipio, se realizó un “Taller de Socialización y Consulta” en donde se expusieron las Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial y las tres guías que regirán la ejecución del préstamo, de éste aprobarse. Las guías fueron denominadas como:

1. Guía para el Manejo Ambiental.
2. Guía de Reasentamiento y Adquisición de Tierras.
3. Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas.

#### **Procedimiento de Convocatoria del Taller de Socialización y Consulta:**

La convocatoria fue realizada a los COCODES que tuvieran representación ante el COMUDE de los seis Municipios de la Mancomunidad, convocatoria realizada mediante tres instrumentos, siendo éstos los siguientes:

1. Convocatoria mediante oficio a las seis Alcaldías Municipales, a sus Direcciones Municipales de Planificación y a sus Direcciones de Organización Comunitaria o de Desarrollo Comunitario como encargados de la parte social de los municipios.
2. En los Canales de Televisión a los que tuvieron acceso las Alcaldías Municipales, se lanzó al aire un Spot Publicitario invitando a presenciar el Taller de Socialización y Consulta.

3. Publicación de las Tres Guías en las Páginas Web de tres Municipalidades, siendo éstas, las siguientes:
  - a. [www.scp.gob.gt](http://www.scp.gob.gt)
  - b. [www.munivillacanales.com](http://www.munivillacanales.com)
  - c. [www.munivillanueva.gob.gt](http://www.munivillanueva.gob.gt)

#### **Asistencia al Taller de Socialización y Consulta:**

Respondiendo a la convocatoria, se registró una asistencia de 145 personas, distribuidas de la siguiente manera:

1. Municipalidad de Amatitlán: 45 Personas
2. Municipalidad de Mixco: 36 Personas
3. Municipalidad de San Miguel Petapa: 16 Personas
4. Municipalidad de Santa Catarina Pinula: 8 Personas
5. Municipalidad de Villa Canales: 9 Personas
6. Municipalidad de Villa Nueva: 23 Personas
7. Mancomunidad Gran Ciudad del Sur: 5 Personas
8. Banco Mundial: 3 Personas

#### **Metodología Utilizada del Taller de Socialización y Consulta:**

Mediante exposición magistral, se procedió a presentarles a los oyentes, las tres guías socio ambientales, de acuerdo a la siguiente agenda:

- 1) **10:00Hrs – 10:15Hrs** Acreditación del Evento
- 2) **10:15Hrs – 10:30Hrs** Palabras de Bienvenida y Apertura del Evento (Ing. Thomas Henry, Gerente de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur).
- 3) **10:30Hrs – 11:00Hrs** Presentación “Información General de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur” –MGCS- (Ing. Obdulio Cotuc, Director Técnico de Proyectos de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur).
- 4) **11:00Hrs – 11:30Hrs** Presentación de la “Guía para el Manejo Ambiental” (Ing. MSc. Marco A. Zambrano Ch. Especialista Ambiental, Banco Mundial).
- 5) **11:30Hrs – 12:00Hrs** Presentación de la “Guía de Reasentamiento y Adquisición de Tierras” y “Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas (Ing. Silvel Elías, Consultor Banco Mundial).
- 6) **12:00Hrs – 12:15Hrs** Palabras de un Alcalde Municipal en representación de los seis Alcaldes de la Mancomunidad (Ing. Edwin Escobar, Alcalde Municipal de Villa Nueva y

Vicepresidente de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur).

- 7) **12:15Hrs – 12:45Hrs** Espacio de Preguntas y Respuestas (Staff Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, Especialistas y Consultores del Banco Mundial).
- 8) **12:45Hrs – 14:00Hrs** Almuerzo.

Los temas abordados y expositores que intervinieron, lo realizaron en el siguiente orden:

1. Como contexto previo a la socialización de las Guías Socio Ambientales, se presentó Información General de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur para dar a conocer el objeto de la gestión de préstamo que se realiza ante el Banco Mundial por US\$40MM para la implementación del proyecto denominado “Infraestructura Urbana”, que tiene como objetivo la ejecución de obras para proveer infraestructura de servicios básicos con intervenciones sociales para promover la prevención del delito y la violencia. La ejecución estará regida por un Manual de Operaciones que contiene los lineamientos desde su planificación, ejecución y seguimiento, con participación comunitaria en todas sus etapas.



2. Presentación de la “Guía para el Manejo Ambiental”, realizada por el Ing. MSc. Marco A. Zambrano Ch. Especialista Ambiental, Banco Mundial.



3. Presentación de la “Guía de Reasentamiento y Adquisición de Tierras” y “Guía de Planificación Participativa para Comunidades Vulnerables y Pueblos Indígenas”, realizadas por el Ing. Silvel Elías, Consultor del Banco Mundial.



4. Espacio de Preguntas y Respuestas con intervención de los asistentes al evento y personeros de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur.



#### Abordaje del espacio de Preguntas y Respuestas:

Con equipo para amplificación de sonido, se puso en disposición de los oyentes, un espacio de tiempo para la formulación de preguntas relacionadas con las exposiciones realizadas, mismas que fueron respondidas por el personal de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur, de la siguiente manera:

1. **Pregunta No. 1:** A quien se le entrega la presentación del proyecto?  
**Respuesta:** No se realizará un proceso de entrega de expedientes de proyectos a las Municipalidades ni a las Mancomunidad directamente. Como se explicó en la exposición, se realizará un proceso de Elección y Selección, siguiendo los lineamientos que dicte el Manual de Operaciones. El proceso de definición de sub proyectos u obras se realizará en consenso con cada COCODE.
2. **Pregunta No. 2:** Se puede presentar más de un proyecto?  
**Respuesta:** Como se explicó en la exposición, se propone la ejecución de “paquetes integrales” que conllevará la ejecución de varios proyectos, componentes o actividades en cada comunidad seleccionada que se beneficie. La intención es promover la transformación física y social de las comunidades que propicie ambientes dignos y seguros, lo que significa que cada COCODE podrá proponer la ejecución de varios sub proyectos u obras inmersos dentro de un paquete integral.
3. **Pregunta No. 3:** Si el proyecto se enfoca en el área urbana, atenderá a áreas rurales también en donde no hay servicios básicos como el agua potable y calle en malas condiciones?

**Respuesta:** No obstante algunas comunidades parecieran ser rurales, toda vez se encuentren en zonas peri urbanas, serán identificadas como “semi urbanas o semi rurales” por lo que tendrán la opción a ser elegibles. Los detalles de estos procesos están definidos en el Manual de Operaciones.

4. **Pregunta No. 4:** Como se realizará el proceso de Elección de comunidades a ser beneficiadas?

**Respuesta:** Como se explicó en la exposición, se realizará un proceso de “elección” entre las comunidades que sean urbanas o mixtas (entre urbanas y rurales), que tengan constituidos un COCODE como organización comunitaria legalmente registrada, y que tengan certeza jurídica de que la tierra es municipal o comunitaria. Luego se realizará un proceso de “selección” entre las “comunidades elegidas” en donde se evaluará la falta de servicios básicos, el grado o porcentual de precariedad que tengan y el registro de violencia que predomine en cada comunidad. Entre más precaria sea la comunidad, mayor oportunidad tendrá de ser elegida. Por otra parte, se conformará una “comisión técnica” constituida por un representante de cada municipalidad y uno de la Mancomunidad, quienes con imparcialidad realizarán los procesos de evaluación.

5. **Pregunta No. 5:** Como sabemos que no se politizará la distribución de proyectos entre los municipios de la Mancomunidad, beneficiando quizás a algunos alcaldes con mayor influencia?

**Respuesta:** Se propone iniciar con una distribución ecuánime para los seis municipios, para luego evaluar las condiciones particulares de cada municipio que pudieran justificar la asignación de recursos.

Derivado de las preguntas y respuestas generadas en el taller de socialización y consulta, los comentarios vertidos no implican cambios a los instrumentos de gestión ambiental y social como lo son, las guías y las salvaguardas del Banco Mundial.

#### **Publicación de la realización del Taller de Socialización y Consulta:**

En la Página Web de la Municipalidad de Villa Nueva, se publicó durante varios días, el evento realizado de socialización de las guías ambientales y sociales ocurrido el 30 de abril del 2,014.

#### **Conclusión:**

Se concluye que el evento llenó las expectativas del Banco Mundial como ente financiador del préstamo, de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur como unidad ejecutora o implementadora propuesta para la ejecución del préstamo y de los COCODES asistentes como potenciales beneficiarios del préstamo. Se obtuvieron comentarios positivos de parte de los asistentes, especialmente por haberlos hecho partícipes de éste proyecto de préstamo, desde su gestión

**MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL**  
**TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
1	Guillermo Bolanos	Villa Alvarado	Amatitlán	Alcalde aux.	917867189001	[Firma]
2	Sivioleta cuando	Barrios de Cruz	Amatitlán	vice alcalde	227557990014	[Firma]
3	Maria Luz Godoy R	Caserío el Arroyo	Amatitlán	Alcalde aux.	161550263011	[Firma]
4	Beatriz	Barrio de las Cruces	Amatitlán	Alcalde	230446450114	[Firma]
5	Oscar Calderón	col. eden internac.	Amatitlán	Presidente	732520755108	[Firma]
6	Margarito Calderon Lopez	Aldea Loma Larga	Amatitlán	presidente	1616271370174	[Firma]
7	Polando Guzman Reyes	aldea Tacatan	Amatitlán	Presidente	232834809014	[Firma]
8	Mauro Lorenzana	Col. Gonzalez #3	Amatitlán	vice presid.	174867239014	[Firma]
9	Edwin Sotoy	Los Trojes	Amatitlán	vicealcalde	181879090114	[Firma]
10	Enrique Alvarado	colonia cololona	Amatitlán	vice Preside	26543755	[Firma]
11	Juan Casseros	Aldea agua de la mina	Amatitlán	Alcalde aux.	240138820014	[Firma]
12	Deborah Ramirez	Aldea Llano de Animas	Amatitlán	2 Alcalde Auxilia		[Firma]
13	Carolina Juentez	col. Gonzalez # II	Amatitlán	alcalde	157455564021	[Firma]
14	Ana Beatriz Cruz	col. Cerro Colorado	Amatitlán	vice alcalde	24634155114	[Firma]
15	Rosa Alfaro		Amatitlán	segunda alcalde	189740183014	[Firma]
16	Esteban Arnaldo Godoy Mejia	Aldea Eje quemado	Amatitlán	Alcalde Auxilia	1666163720114	[Firma]
17	Yris Lidiana Bevelaria	Aldea San Gabriel	Amatitlán	Presidencia	30820690	[Firma]
18	Jose Mejia Tejum	Muni. Amaten	Amatitlán	Trab. Muni	177150771082	[Firma]
19	Joel Girón	Muni. Amaten	Amatitlán		190105200100	[Firma]
20	Juan Arce	Jurisdiction	Amatitlán		171125590100	[Firma]
21	Mario Valentin Hernandez	- Amaten	Amatitlán	vice Alcalde	255766583014	[Firma]
22			Amatitlán			
23			Amatitlán			
24			Amatitlán			

**MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL**  
**TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
25	Babi Zúñiga	Aldea San Carlos	Amatitlán	Presidente	176041070116	[Firma]
26	José Damián	Aldea el Pinar	Amatitlán	Presidente	197190230114	[Firma]
27	Ana Maria Lopez	Municipalidad	Amatitlán	Presidente	2409144380101	[Firma]
28	Carlos Ayala	Blanca de C	Amatitlán	presidente	260910163116	[Firma]
29	Olga Angel Mardonez	sector El Manantial	Amatitlán	Presidente	2665712120108	[Firma]
30	Madelena Garcia	El Conacoste	Amatitlán	presidente	2411472550501	[Firma]
31	Jose mamenteo Rivas	Parroquia San Jorge	Amatitlán	presidente	2411472550501	[Firma]
32	Angel Hernandez	Aldea El Durazno	Amatitlán	Presidente	184663230104	[Firma]
33	Diego Augusto Ramirez	Fonora de las Cruces	Amatitlán	Presidente	1712194510114	[Firma]
34	Carlos Arturo Agustín	La Barca	Amatitlán	alcalde aux.	226979216301	[Firma]
35	Angel Antonio castro	aldea llano de animas	Amatitlán	alcalde Aux.	2457011250114	[Firma]
36	Genaro agosto Godoy	aldea laguna seca	Amatitlán	Vicepresidente	1702872110512	[Firma]
37	Patricia Orellana Ortiz	aldea las trojes	Amatitlán	alcalde/Aux	240138900114	[Firma]
38	Benevo de Jesus Garcia	aldea las trojes caton	Amatitlán	Vice alcalde	173202063014	[Firma]
39	Romulo Chavez Ardon	los trojes caton san Rafael	Amatitlán	Vocal 1	1827178360114	[Firma]
40	Edgar Hernandez Fajueva	Caserío el Rincon	Amatitlán	alcalde Aux.	2331055014	[Firma]
41	Cesar Augusto Arzarez	Ald. Mesillas Bajas	Amatitlán	Alcalde Auxiliar	53-072096	[Firma]
42	Carla Patricia	Aldea el Capito	Amatitlán	Alcalde Aux.	1992251030114	[Firma]
43	Orlando Villegas	aldea agua de la mina	Amatitlán	alcalde	2416904120114	[Firma]
44	Valeria Perez	San José Cruz	Amatitlán	Alcalde Auxiliar	1677999940114	[Firma]
45	Olga Mayra Alfaro	San José Cruz	Amatitlán	alcalde auxiliar	182911540114	[Firma]
46	Prudencia Carrillo	Amaten	Amatitlán	Alcalde	196359700114	[Firma]
47	Isaac Guzman Hernandez	Aldea Mesillas Altas	Amatitlán	Presidente	2195284110114	[Firma]
48	Rosa maria Barrios	Aldea las trojes	Amatitlán	Alcalde	1765018860114	[Firma]

**MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL**  
**TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
1	Hilda Mariana Pineda	El Milagro	Mixco	Presidenta	25 854613201	[Firma]
2	Enc. Mario Patzún Jaco	Donaldina '02'	Mixco	Vicepresidente	222287620403	[Firma]
3	ANA MARIA LOPEZ GONZALEZ	doraldina 2	Mixco	vocal 2	250974541072	ANA LOPEZ
4	Ana Gomez	Campansero	Mixco	Presidenta	272064807007	ANA G
5	Ana Marina España	Campansero	Mixco	Secre	1737918730108	Ana Marina
6	Enthor Rafael Balan	El aguacate	Mixco	Vicepresidente	1628828776002	[Firma]
7	Glendy Alexátia Marañón Vicent	Campansero	Mixco	Vocal 8	208539611801	[Firma]
8	Angelina Domiana de Chitop	Campansero	Mixco	Vocal VI	2571244111415	[Firma]
9	Berto Garcia	Campansero	Mixco	Vocal II	2526859001	Berto Garcia
10	Andran Velasquez	E-4 Manserret II	Mixco	presidente	1813656502001	[Firma]
11	Leosio Hernandez	sacoy grande	Mixco	vocal I	103810662001	[Firma]
12	Fredy zacarias	sacoy grande	Mixco	Presidente	1816720291805	[Firma]
13	walter del cid	sacoy grande	Mixco	vocal I	04181272	[Firma]
14	Erica milica Sabaroz	doraldina II	Mixco	SECRETARIA	185374041405	[Firma]
15	Anel Altamir Hernandez	Barcena	Mixco	Presidente	14125572	[Firma]
16	Pamiris Cosmen Guca	El Milagro	Mixco	Vocal VI	A-143269	[Firma]
17	Armando Perez	El Milagro	Mixco	Presidente	252372079012	[Firma]
18	Maria Elena Garcia	El Milagro	Mixco	Vocal VI	A-157956	Maria Garcia
19	Aury Garcia	El Milagro	Mixco			Aury Garcia
20	Hanser de Laci	Z-6 de Mixco s Milagro	Mixco	supervisor de proyectos	22426023800	[Firma]
21	Carlos Miranda	Z-1 Mixco - centro	Mixco			
22	Rocael Flores	Z-6 Mixco - sacoy	Mixco			
23	Mario Pacay	Z-1 Mixco - centro	Mixco			
24			Mixco			

**MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL**  
**TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
25	MARIA MARROQUIN	SACOS GRANDES	Mixco	Vocal II	182423654018	[Firma]
26	MARLIN TAJARDO	SACOS GRANDES	Mixco	SECRETARIA	20719792002	[Firma]
27	Cecilia Sandoval	SU. JOSE CAS BOSCH	Mixco	Presidente	1582671258101	[Firma]
28	Josely Pérez Hernández	Ciudad satélite zona 9 Mixco	Mixco	delegada auxiliar	1957324560116	[Firma]
29	Tena Yolanda Lopez Vázquez	Ciudad satélite zona 9 Mixco	Mixco	Presidente	25922874	Tena Yolanda Lopez
30	Sofía Salvadina Chávez	Asentamiento Victoria 25	Mixco	Vocal VI	221802173	[Firma]
31	Fernán Martínez	Zona 9 Mixco Satélite	Mixco	Vocal 7:	2321622860502	[Firma]
32	Billy Fernando Castillo S.	Z-5 Mixco Col. Sta. Marta	Mixco	Vicepresidente	17874516101	[Firma]
33	Augusta Medina	zona 1 mixco	Mixco	Bacal 1:	274100921109	[Firma]
34	Maria Chavez	Zona 1 Mixco	Mixco	Vocal 1	2492057421413	Maria ch
35	Sergio Sanchez	Zona 4 Mixco	Mixco	Presidente	2500577441413	[Firma]
36	Walter Domingo Tejada	ZONA 7 Mixco	Mixco	Vocal 1:	2109896325113	[Firma]
37	Abrattán Yoc Castro	Ciudad satélite	Mixco	Vicepresidente	187245271011	[Firma]
38			Mixco			
39			Mixco			
40			Mixco			
41			Mixco			
42			Mixco			
43			Mixco			
44			Mixco			
45			Mixco			
46			Mixco			
47			Mixco			
48			Mixco			



MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL  
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
1	Servio A. Januzg M.	Brasños Los Soyes	San Miguel Petapa	Presidente	11041449010	[Firma]
2	Stian Maria Aguilar Y	Portal Sta Ines	San Miguel Petapa	Tesoro	15979525061	[Firma]
3	Maria Lda Morales	portal santa ines	San Miguel Petapa	Presidenta	174224621001	[Firma]
4	Edna de Juan	Prados I II s.n.p.	San Miguel Petapa	vocal	168263020901	[Firma]
5	Luz Delia Mercedes Lopez	Prados 1 2 3 5 M P	San Miguel Petapa	Presidenta	17903854101	[Firma]
6	Maria Ester Corado Galicia	col el deseo	San Miguel Petapa	tesoro	239899849107	[Firma]
7	Alba Gracela Martinez	col el deseo	San Miguel Petapa			[Firma]
8	Lucas Rovelario Zuniga	Casero Playade Oro	San Miguel Petapa	Presidente	194664767301	[Firma]
9	Bons Barrios	Muni Petapa	San Miguel Petapa	Director Comunal	21877575601	[Firma]
10	Hugo Escot	comunevar 5	San Miguel Petapa	Comunogrup	248426660101	[Firma]
11			San Miguel Petapa			
12			San Miguel Petapa			
13			San Miguel Petapa			
14			San Miguel Petapa			
15			San Miguel Petapa			
16			San Miguel Petapa			
17			San Miguel Petapa			
18			San Miguel Petapa			
19			San Miguel Petapa			
20			San Miguel Petapa			
21			San Miguel Petapa			
22			San Miguel Petapa			
23			San Miguel Petapa			
24			San Miguel Petapa			



MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL  
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
25	Edna Yessica Chinchilla	Portal Sta Ines	San Miguel Petapa	Secretaria	252743998001	[Firma]
26	Mirta Corado Vasquez	Granjas Gerona	San Miguel Petapa	Presidenta	194799788001	[Firma]
27	Juliana Otona Sofia Rodriguez	El Carmona Quiquen	San Miguel Petapa	Presidenta	1958863100117	[Firma]
28	Rony Elmer Bautista	El Cerro S.M.P.	San Miguel Petapa	secretario	23607127213	[Firma]
29	José Antonio Cruz Hernandez	Galiz Zona H San Miguel	San Miguel Petapa	Vocal	18691831016	[Firma]
30	Helma Ylанда Kien	Ilomesto	San Miguel Petapa	Presidenta	168990377001	[Firma]
31			San Miguel Petapa			
32			San Miguel Petapa			
33			San Miguel Petapa			
34			San Miguel Petapa			
35			San Miguel Petapa			
36			San Miguel Petapa			
37			San Miguel Petapa			
38			San Miguel Petapa			
39			San Miguel Petapa			
40			San Miguel Petapa			
41			San Miguel Petapa			
42			San Miguel Petapa			
43			San Miguel Petapa			
44			San Miguel Petapa			
45			San Miguel Petapa			
46			San Miguel Petapa			
47			San Miguel Petapa			
48			San Miguel Petapa			

 MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL  
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
1	Jesús Sánchez Hernández		Sta. Catarina Pinula			
2	Marifem Chacón	Depto Ambiente	Sta. Catarina Pinula	Jefe de área	A-9114327	
3	Francisco Javier Hernández	Santitas	Sta. Catarina Pinula	COCODE	19325855214	
4	José Gilberto Quirós Posadas	Comunidad Carmen Sta. C.P.	Sta. Catarina Pinula	Presidente	264065212014	
5	Anna Flor de Vazquez	Comunidad Catarina Pinula	Sta. Catarina Pinula	Comisión Cens	23850000001	
6	Walter M. Rodas		Sta. Catarina Pinula	DMP Director	2003191550101	
7			Sta. Catarina Pinula			
8			Sta. Catarina Pinula			
9			Sta. Catarina Pinula			
10			Sta. Catarina Pinula			
11			Sta. Catarina Pinula			
12			Sta. Catarina Pinula			
13			Sta. Catarina Pinula			
14			Sta. Catarina Pinula			
15			Sta. Catarina Pinula			
16			Sta. Catarina Pinula			
17			Sta. Catarina Pinula			
18			Sta. Catarina Pinula			
19			Sta. Catarina Pinula			
20			Sta. Catarina Pinula			
21			Sta. Catarina Pinula			
22			Sta. Catarina Pinula			
23			Sta. Catarina Pinula			
24			Sta. Catarina Pinula			

 MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL  
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
25	PETRONILO ATALINO LOPEZ	SANJOSE EL MANZANO	Sta. Catarina Pinula	Coordinador	192542240108	
26	WALTER RIFRADO ORTEGA	Aldea el Carmen	Sta. Catarina Pinula	COCODE	1719730970108	
27			Sta. Catarina Pinula			
28			Sta. Catarina Pinula			
29			Sta. Catarina Pinula			
30			Sta. Catarina Pinula			
31			Sta. Catarina Pinula			
32			Sta. Catarina Pinula			
33			Sta. Catarina Pinula			
34			Sta. Catarina Pinula			
35			Sta. Catarina Pinula			
36			Sta. Catarina Pinula			
37			Sta. Catarina Pinula			
38			Sta. Catarina Pinula			
39			Sta. Catarina Pinula			
40			Sta. Catarina Pinula			
41			Sta. Catarina Pinula			
42			Sta. Catarina Pinula			
43			Sta. Catarina Pinula			
44			Sta. Catarina Pinula			
45			Sta. Catarina Pinula			
46			Sta. Catarina Pinula			
47			Sta. Catarina Pinula			
48			Sta. Catarina Pinula			

**MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL**  
**TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**  
1-2-5

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
1	Rudy Adencio Perez Perillo	Chichimeca Villa Canales	Villa Canales	Presidente	6133722	[Firma]
2	Rolando Antonio Jaiques	Cabezon Municipal V.C.	Villa Canales	Secretario	2302-82246016	[Firma]
3	Juan Carlos Leguano Perez	El Porton Villa Canales	Villa Canales	Presidente	2310004101	[Firma]
4	Olidio Meda	SAN RAFAEL Villacoma	Villa Canales	Presidente	2314444016	[Firma]
5	Abelina Pasata Lopez	Cumbre de Guadalupe	Villa Canales	Presidente	16363257016	[Firma]
6	Lorenza Arana	Rositos Villacanales	Villa Canales	Presidente	2202 72192 0512 Lorenza	[Firma]
7	Abel Canaan	Jesús Fuentes San Juan	Villa Canales	Comunicador	15686000016	[Firma]
8	CRISTÓBAL DE LEÓN	VILLA CANALES	Villa Canales	DIRECTOR	1002255016	[Firma]
9	Ludwin Leguano	Boca del Monte V.C.	Villa Canales	Residente	A1972305	[Firma]
10			Villa Canales			
11			Villa Canales			
12			Villa Canales			
13			Villa Canales			
14			Villa Canales			
15			Villa Canales			
16			Villa Canales			
17			Villa Canales			
18			Villa Canales			
19			Villa Canales			
20			Villa Canales			
21			Villa Canales			
22			Villa Canales			
23			Villa Canales			
24			Villa Canales			

**MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL**  
**TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
25			Villa Canales			
26			Villa Canales			
27			Villa Canales			
28			Villa Canales			
29			Villa Canales			
30			Villa Canales			
31			Villa Canales			
32			Villa Canales			
33			Villa Canales			
34			Villa Canales			
35			Villa Canales			
36			Villa Canales			
37			Villa Canales			
38			Villa Canales			
39			Villa Canales			
40			Villa Canales			
41			Villa Canales			
42			Villa Canales			
43			Villa Canales			
44			Villa Canales			
45			Villa Canales			
46			Villa Canales			
47			Villa Canales			
48			Villa Canales			



MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL  
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
1	Juan Corleto Davis	Alto de primavera	Villa Nueva	Presidente	2533598401106	[Firma]
2	Jesús Sánchez Hernández	Plan Grande	Villa Nueva	Presidente	245685390119	[Firma]
3	Reina Gabriel Familia Molina	Altos de primavera	Villa Nueva	Vocal 72	9418905082006	[Firma]
4	Alberto Itzop Torres	Ermita de Arena 2.12	Villa Nueva	COCODE 2-Nivel	2627778770105	[Firma]
5	Yvivi + Camerón	Petón, a cocode # 2	Villa Nueva	COCODE 2 Nivel	1916082650101	[Firma]
6	Jesús Elisa Ramírez Castro	Bello Amanecer	Villa Nueva	Vocal IV	2466510320101	[Firma]
7	José Litvin Flores Escobar	Guardia 2o nivel 2do II	Villa Nueva	Guarandina	1174892300101	[Firma]
8	Pedro Maximiliano Vique	Bello amanecer	Villa Nueva	COCODE B. Dn.	9328219680583	[Firma]
9	Daniel Chiguchan	Mananits	Villa Nueva	COCODE	1918058910101	[Firma]
10	Guisella Maximil Soto	Barana.	Villa Nueva	COCODE adoniu	181078367	[Firma]
11	Rebeca Caceres	villalobos	Villa Nueva	COCODE II	285348070101	[Firma]
12	Patricia Cabal	Barrenas	Villa Nueva	COCODE Económico	21581584	[Firma]
13	Marco Emilio Proyo	San José	Villa Nueva	Presidente	E-5 132441	[Firma]
14	Carlos Enrique Soto	Bello Amanecer	Villa Nueva	Presidente	2348702811109	[Firma]
15	Suma Ramirez Ibanez	Luz de Cristo	Villa Nueva	Presidente	293176787107	[Firma]
16	Gumercindo Gomez	San José U N 2 Nivel	Villa Nueva	Tesorero	742379360070	[Firma]
17	Magdy Perez	REUNTA MASCHMI GALATE	Villa Nueva	SECRETARÍA	355996609-01	[Firma]
18	Vilma Aizcaga	Maximiles del pueblo	Villa Nueva	Presidente	2677208667105	[Firma]
19			Villa Nueva			
20			Villa Nueva			
21			Villa Nueva			
22			Villa Nueva			
23			Villa Nueva			
24			Villa Nueva			



MANCOMUNIDAD GRAN CIUDAD DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA -MGCS- / BANCO MUNDIAL  
TALLER DE SOCIALIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

No.	Nombre	Comunidad	Municipio	Cargo dentro del COCODE	Cédula o DPI	FIRMA
25	Hugo Armando García	Cd Patricia zona V1	Villa Nueva	Presidente	16367645001	[Firma]
26	Komino Trujillo García	Cocde ad nivel Peten	Villa Nueva	vicepresidente	1686700740173	[Firma]
27	Carlos Jozel Masello	U N 2do NIVEL	Villa Nueva	SECRETARIO	194645906001	[Firma]
28	Christian Mylin	Muni Villa Nueva	Villa Nueva	Medio Ambient	258572159019	[Firma]
29	Felix Estuardo Paz Reyes	Cocode 2do nivel San José V.11	Villa Nueva	Secretario	194743496001	[Firma]
30			Villa Nueva			
31			Villa Nueva			
32			Villa Nueva			
33			Villa Nueva			
34			Villa Nueva			
35			Villa Nueva			
36			Villa Nueva			
37			Villa Nueva			
38			Villa Nueva			
39			Villa Nueva			
40			Villa Nueva			
41			Villa Nueva			
42			Villa Nueva			
43			Villa Nueva			
44			Villa Nueva			
45			Villa Nueva			
46			Villa Nueva			
47			Villa Nueva			
48			Villa Nueva			

## **Anexo No. 2: Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BM**

### **Política de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01)**

Exige que todos los proyectos propuestos para obtener financiamiento del BM se sometan a una Evaluación Ambiental (EA) con el fin de garantizar su solidez y sostenibilidad ambiental, y mejorar así el proceso de toma de decisiones.

La EA es un proceso cuya extensión, profundidad y tipo de análisis dependen de la naturaleza, la escala y el posible impacto ambiental del proyecto. En la EA se evalúan los posibles riesgos y repercusiones ambientales de un proyecto en su zona de influencia; se examinan alternativas para el proyecto; se identifican formas de mejorar la selección, ubicación, planificación, diseño y ejecución de los proyectos mediante la prevención, reducción al mínimo, mitigación o compensación de las repercusiones ambientales adversas y potenciar los impactos positivos, y se incluye el proceso de mitigación y gestión de las repercusiones ambientales adversas durante la ejecución del proyecto. Siempre que sea factible, el Banco favorece las medidas preventivas en vez de las medidas de mitigación o compensación.

La EA del Banco determina si un proyecto específico activará la aplicación de otras políticas de salvaguarda, además, el proyecto se clasifica en una de cuatro categorías (A, B, C, y FI) según tipo, ubicación, sensibilidad y escala del proyecto, así como la naturaleza y la magnitud de su potencial impacto sobre el medioambiente.

En el Marco del PIU, se acordó desarrollar el presente documento para asegurar un adecuado manejo ambiental durante la implementación del Proyecto y la ejecución de los subproyectos (paquete integral de obras); y como resultado de la aplicación de este instrumento se deberán desarrollar los respectivos estudios ambientales para cumplir tanto con la legislación ambiental nacional como con la Política de Evaluación Ambiental del Banco.

### **Política de Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10)**

Esta política contribuye al cumplimiento de la misión del Banco de reducir la pobreza y lograr un desarrollo sostenible, asegurando que el proceso de desarrollo se lleve a cabo con absoluto respeto de la dignidad, derechos humanos, economías y culturas de los Pueblos Indígenas. En todos los proyectos propuestos para financiamiento por el Banco que afectan a Pueblos Indígenas, el Banco exige que el prestatario lleve a cabo un proceso de consulta previa, libre e informada. El Banco sólo otorga financiamiento para el proyecto cuando las consultas previas, libres e informadas dan lugar a un amplio apoyo al mismo por parte de la comunidad indígena afectadas. En los proyectos financiados por el Banco se incluyen medidas para a) evitar posibles efectos adversos sobre las comunidades indígenas, o b) cuando éstos no puedan evitarse, reducirlos lo más posible, mitigarlos o compensarlos. Asimismo, se deben diseñar también de manera que los Pueblos Indígenas reciban beneficios sociales y económicos que sean culturalmente apropiados, e inclusivos desde el punto de vista inter-generacional y de género.

En el PIU potencialmente se tiene previsto ejecutar algunos subproyectos en comunidades indígenas, con lo cual se activaría la OP/BP 4.10. Como parte del Marco de Gestión Ambiental y Social del

Proyecto se tiene previsto desarrollar una Guía específica para asegurar el cumplimiento de esta Política de Salvaguarda.

La política sobre Pueblos Indígenas reconoce las particulares circunstancias que exponen a los Pueblos Indígenas a distintos tipos de riesgos e impactos que surgen de los proyectos de desarrollo. Como grupos sociales con identidades que con frecuencia son distintas de los grupos dominantes en sus sociedades nacionales, los Pueblos Indígenas se encuentran a menudo entre los segmentos más marginados y vulnerables de la población. Por ende, su situación económica y social con frecuencia limita su capacidad de participar y beneficiarse del desarrollo. A la vez, la política, reconoce que los Pueblos Indígenas<sup>14</sup> juegan un papel esencial en el desarrollo sostenible y enfatiza la necesidad de que la conservación se combine con la necesidad de beneficiar a los Pueblos Indígenas con el fin de asegurar una gestión sostenible de ecosistemas a largo plazo. Se incluyen medidas para que las comunidades Miskitas reciban beneficios sociales y económicos que sean culturalmente apropiados e inclusivos, reconociendo que su identidad y cultura está inseparablemente vinculadas a las tierras que habitan y a los recursos naturales de los que dependen.

Un elemento clave de implementación de los subproyecto consiste en la participación de los indígenas beneficiarios, para establecer una relación cercana entre sus demandas y las intervenciones públicas. Esto se logra a través de la aplicación de las metodologías de participación y evaluación desarrolladas con pertinencia cultural. A este respecto, la participación de la población indígena será una parte integral en la ejecución del proyecto. El proyecto asegurara que la asistencia técnica refleje el particular perfil de la población, buscando así una apropiada inclusión social.

#### **Política de Reasentamiento Involuntario (OP/BP 4.12)**

Si no se planifican y desarrollan cuidadosamente las medidas apropiadas, el reasentamiento involuntario puede causar privaciones graves y prolongadas a las poblaciones, empobrecimiento y daño al medio ambiente. Por tales razones, los objetivos generales de la política del Banco sobre reasentamiento involuntario son:

- a) En la medida de lo posible, los reasentamientos involuntarios deben evitarse o reducirse al mínimo, para lo cual deben estudiarse todas las opciones viables de diseño del proyecto<sup>2</sup>.
- b) Cuando el reasentamiento resulte inevitable, las actividades de reasentamiento se deben concebir y ejecutar como programas de desarrollo sostenible que proporcionen recursos de inversión suficientes para que las personas desplazadas por el proyecto puedan recibir los beneficios del mismo. Es preciso consultar ampliamente a las personas desplazadas<sup>3</sup> y darles la oportunidad de participar en la planificación y ejecución de los programas de reasentamiento.
- c) Se debe ayudar a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos restablecerlos, en términos reales, a los niveles que tenían con anterioridad al desplazamiento o con anterioridad al comienzo de la ejecución del proyecto, si éstos eran más altos<sup>4</sup>.

---

<sup>14</sup> OP 4.10 utiliza el término Pueblos Indígenas para referirse a un grupo cultural y social particular y vulnerable que posee las siguientes características en diversos grados: (i) auto identificación como miembros de un grupo cultural indígena particular y reconocimiento de esta identidad por parte de otros; (ii) vinculación colectiva con hábitats geográficamente particulares o territorios ancestrales en el área del proyecto y con los recursos naturales en estos hábitats y territorios; (iii) instituciones culturales, sociales, económicas o políticas habituales que estén separadas de aquellas de las sociedad y cultura dominantes; y (iv) una lengua indígena, que frecuentemente es diferente del idioma oficial del país o región.

Esta política abarca los efectos económicos y sociales directos resultantes de los proyectos de inversión financiados por el Banco y causados por:

- a) la privación involuntaria de tierras, que a su vez, origina:
  - El desplazamiento o la pérdida de vivienda;
  - La pérdida de los bienes o al acceso a los bienes, o
  - La pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no, o
- b) la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas.

Esta política es aplicable a todos los componentes del proyecto que originen reasentamiento involuntario, independientemente de la fuente de financiamiento. Asimismo, es aplicable a las demás actividades que originen reasentamiento involuntario y que, a juicio del Banco: a) tengan una relación directa y considerable con el proyecto financiado por el Banco; b) sean necesarias para lograr los objetivos enunciados en los documentos del proyecto, y c) se lleven a cabo, o esté previsto llevarlas a cabo, simultáneamente con el proyecto.

**Anexo No. 3: Listado Taxativo del MARN**

<b>Categoría</b>	<b>División</b>	<b>Descripción</b>	<b>A</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>C</b>
<b>ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA</b>	<b>E</b>	<b>DIVISIONES 40-41 SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA</b>				
	<b>4010</b>	<b>GENERACIÓN, CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA.</b>				
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de redes para la distribución de energía eléctrica	mayor que 1,000 metros con construcción de obras de acceso	menor que 1,000 metros con construcción de obras de acceso	menor que 500 metros con construcción de obras de acceso	
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de Subestaciones de energía eléctrica		todas		
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de Líneas para transmisión de energía eléctrica	todas			
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos relacionados con actividades de generación de energía eléctrica a partir de fuentes geotérmicas	mayor o igual que 2000 kW	menor que 2,000 kw y mayor que 1,000 kw	menores de 1000 kw	
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos relacionados con actividades de generación de energía eléctrica a partir de fuentes eólicas	mayor o igual que 2000 kW	menor que 2,000 kw y mayor que 1,000 kw	menores de 1000 kw	
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos relacionados con actividades de generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles	mayor o igual que 2000 kW	menor que 2,000 kw y mayor que 1,000 kw	menores de 1000 kw	
	<b>4010</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos relacionados con actividades de generación de energía eléctrica a partir de otras fuentes	mayor o igual que 2000 kW	menor que 2,000 kw y mayor que 1,000 kw	menores de 1000 kw	
		<b>DIVISIÓN 41</b>				
	<b>4100</b>	<b>CAPTACIÓN, DEPURACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA</b>				
	<b>4100</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos para el transvase de aguas y modificación de cauces	todas			
	<b>4100</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos de aprovechamiento (concesión) de aguas superficiales si no forma parte integral de un proyecto		mayor de 200 m3/día	mayor que 50 m3/día	menor de 50 m3 / día
	<b>4100</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos de aprovechamiento (concesión) de aguas subterráneas, si no forma parte integral de un proyecto		mayor de 200 m3/día	mayor a 50 m3/día	menor de 50 m3 / día
	<b>4100</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos derivados de las concesiones y autorizaciones de agua, siendo las fuentes manantiales			todos	
	<b>4100</b>	Diseño, construcción y operación de proyectos derivados de las concesiones y autorizaciones de agua, siendo la fuente; ríos cercanos.	todos			
		<b>CONSTRUCCION</b>				
		<b>(División 45)</b>				
	<b>4510</b>	Actividades de nivelación, movimiento de tierra, excavación, drenaje y otras de preparación del terreno, cuando no sea parte integral de la primera etapa de un proyecto de infraestructura en Área Urbana		mayor de 1,000 m3	hasta 1,000 m3	hasta 200 m3
		Actividades de nivelación, movimiento de tierra, excavación, drenaje y otras de preparación del terreno, cuando no sea parte integral de la primera etapa de un proyecto de infraestructura en Área Rural		mayor de 1,000 m3	hasta 1,000 m3	
	<b>4510</b>	Actividades de demolición, derribo de edificios y otras estructuras cuando no forme parte de un proyecto		demolición mayor a 5,000 m3	demolición de hasta 5,000 m3	
	<b>4510</b>	Actividades de demolición, derribo de edificaciones en las cuales se han manejado sustancias peligrosas como parte del antiguo proceso productivo		todas		
	<b>4520</b>	Diseño, construcción y operación de urbanizaciones		mayor de 5 ha	hasta 5 ha	menor de 1 ha

Categoría	División	Descripción	A	B1	B2	C
		residenciales de alta y mediana densidad				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	4520	Diseño, construcción y operación de urbanizaciones residenciales de mediana y baja densidad en área Rural		mayor de 10 ha	hasta 10 ha	menor de 5 ha
	4520	Diseño y construcción de viviendas en zonas de usos múltiples de áreas protegidas.			todas	
	4520	Diseño y construcción de condominios		mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción	
	4520	Diseño y construcción de lotificaciones		mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción	
	4520	Diseño y construcción y operación de edificios.		mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción	
	4520	Diseño y construcción de Represas y Embalses	con espejos de agua mayor a 1 ha (permanentes)	con espejos de agua menor a 1 ha (permanentes)	con espejos de agua menor a 0.5 ha /temporales	con espejos de agua menor a 0.1 ha
	4520	Diseño y construcción de terminales de buses.		todas		
	4520	Diseño, construcción y operación de parques y complejos industriales		mayor de 5 ha	hasta 5 ha	menor de 1 ha
	4520	Diseño , construcción y operación de hoteles, albergues, complejos turísticos y clubes campestres		mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción	
	4520 5143	Diseño , construcción y operación de ferreterías.		mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción	
	4520	Diseño y construcción de cementerios		todos		
	4520	Diseño y construcción de redes de alcantarillado		todos		
	4520	Diseño y construcción de instalaciones deportivas.		todos		
	4520	Diseño, construcción y operación de locales comerciales		mayor de 10,000 m2 de construcción	hasta 5,000 m2 de construcción	
	4520	Diseño y Construcción de obras viales y ferroviarias de red nacional		mas de 5,000 m	hasta 5,000 m	
	4520	Diseño y construcción de puentes y obras especiales		todos		
	4520	Diseño y construcción de túneles		todas		
	4520	Diseño, construcción y operación de helipuertos	todas			
	4520	Diseño, construcción y operación de Aeropuertos	todas			
	4520	Diseño construcción y operación de campos de aviación		todas		
	4520	Diseño, construcción y operación de obras portuarias y fluviales para carga y descarga de combustibles	todas			
	4520	Diseño, construcción y operación muelles para el desembarque de productos marinos y dulceacuícolas		desembarque mayor de 10,000 kg/mes	desembarque menor de 10,000 kg/mes	
	4520	Diseño y construcción de áreas de dársenas y dragado		todas		
	4520	Diseño y construcción de campos de aviación			todas	
	4520	Diseño, construcción y operación de estacionamientos vehiculares		Mayor de 100 vehiculos	menor de 50 vehiculos	
	4520	Diseño, construcción y operación de tiendas o centros de conveniencia			todas	
	4520	Remodelación y reparación vial de calles y carreteras				todas
	4520 5143	Diseño, construcción y operación de empresas relacionadas con la venta y distribución de materiales de construcción y decorativos			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de sanatorios, centros de salud y clínicas médicas			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Hospitales		Área mayor de 10,000 m2 y mayor a 100 camas		
4520 8511	Diseño, construcción y operación de Sanatorios		Área mayor de 10,000 m2 y mayor a 100 camas			
4520 8511	Diseño, construcción y operación de Casas de Salud		Área mayor de 10,000 m2	Hasta 10000 m2	Menores de 5000 m2	
4520 8511	Diseño, construcción y operación de Hospitales de Día		Área mayor de 10,000 m2	Hasta 10000 m2	Menores de 5000 m2	
<b>CONSTRUCCIÓN, SERVICIOS SOCIALES Y DE</b>	4520 8511	Diseño, construcción y operación de centros de asistencia social			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Cuidado Infantil			todas	

<b>Categoría</b>	<b>División</b>	<b>Descripción</b>	<b>A</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>C</b>
<b>SALUD HUMANA</b>	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Atención a la Tercera Edad			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Medicina Alternativa				todas
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Diagnóstico por imágenes			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Clínicas Dentales			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Laboratorios de Patológica		todas		
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de cuidado y atención a personas con discapacidad mental		todas		
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Estética Corporal y Control de Peso				todas
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Nutrición				todas
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Atención Integral a personas con adicciones (CAIPA)			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de Optometría, ópticas, sala de exámenes de la vista		todas		
	4520 7493	Diseño, construcción y operación de empresas dedicadas al exterminio de plagas en edificios (fumigadoras).		todas		
	4520 9301	Diseño, construcción y operación de actividades de Lavado y limpieza de prendas de tela y de piel, incluso la limpieza en seco.			todas	
	4520 9302	Diseño, construcción y operación de Estéticas, Peluquería y otros de tratamientos de belleza.			todas	
	4520 8511	Diseño, construcción y operación de Centros de atención pre hospitalaria				todas
	4520	Diseño, construcción y operación de edificios de seguridad pública			todas	
	4520	Diseño, construcción y operación de edificios para centros de detención		todas		
	4520	Diseño construcción y operación de instalaciones con fines militares.		todas		
<b>DIVISIÓN 60</b>						
<b>TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE;</b>						
<b>TRANSPORTE POR TUBERÍAS</b>						
	6030	Diseño, construcción y operación de gasoductos, acueductos, oleoductos y otros.	todas			
	6030	Diseño, construcción y operación de estaciones de bombeo de gasoductos, acueductos, oleoductos y otros	todas			
<b>CONSTRUCCIÓN, TRANSPORTE Y SERVICIOS</b>	6030	Diseño, construcción de campamentos, adecuación de accesos, operación de plantas trituradoras de asfalto, de concreto y de maquinaria complementaria.		todas		
	6030	Diseño y habilitación de Bancos de préstamo o canteras en la construcción de carreteras		todas		
	6303	Diseño, y operación de actividades de estaciones terminales y otras actividades de servicios complementarios de transporte por vía férrea, excepto las operaciones de cambio de vías.		todas		
	6303	Diseño y operación de estaciones terminales; servicios de mantenimiento para vehículos de circulación por carretera.		todas		
	<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>					
	7310	Diseño, construcción y operación de empresas relacionadas con la Investigaciones básicas y generales en el campo de la biológica, la medicina y las ciencias físicas.			todas	
	7310	Diseño, construcción y operación de empresas relacionadas con las Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería			todas	
	7320	Diseño, construcción y operación de empresas relacionadas con las Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades			todas	
	7495	Diseño, construcción y operación de empresas relacionadas con las actividades de envase y empaque de mezclas de sustancias y su inserción en aerosoles, latas, botellas,		todas		

Categoría	División	Descripción	A	B1	B2	C	
		productos farmacéuticos, cosméticos, etc.					
	9233	Diseño, construcción y operación de jardines botánicos, zoológicos y parques nacionales			todas		
<b>CONSTRUCCIÓN, SERVICIOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>	<b>DIVISION 90 ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS Y AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO Y ACTIVIDADES SIMILARES</b>						
	9000	Diseño, construcción y operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, que no formen parte de un proceso productivo			todas		
	9000	Diseño, construcción y operación de empresas que prestan servicios de tratamiento y disposición final de desechos sólidos ordinarios , hospitalarios y sólidos especiales, mediante incineración u otros métodos.		todas			
	9000	Diseño, construcción y operación de empresas que prestan servicios de limpieza de retretes, fosas sépticas, fangos activados y otros procesos de eliminación de excrementos humanos, incluso su tratamiento y eliminación.		todas			
	<b>DIVISION 91 PRESTACIÓN DE APOYO A SERVICIOS COMUNITARIOS Y EDUCATIVOS COMO INVERSIÓN PÚBLICA</b>						
	9199	Diseño, construcción y operación de puentes vehiculares			todas		
	9199	Diseño, construcción y rehabilitación de caminos vecinales				todas	
	9199	Diseño, construcción y ampliación de Centros Educativos y Recreativos			todas		
	9199	Diseño, construcción y operación de centros comunitarios, culturales y deportivos			todas		
	9199	Diseño, construcción, operación y ampliación de Sistemas de Energía Eléctrica			todas		
	9199	Diseño y construcción de muros de contención			todas, excepto los incluidos en lista de categoría D		
	9199	Diseño y Construcción de parques infantiles, salones de uso múltiple y pasarelas			todas		
	9199	Diseño y operación de proyectos de introducción de drenajes			todas		
	9199	Diseño, construcción y operación de Centros de Salud pública			todas		
	9199	Diseño y operación de proyectos de introducción de agua potable			todas		
	9199	Diseño y ejecución de proyectos de alcantarillado sanitario			todas		
	9199	Diseño y ejecución de proyectos de instalación de letrinas			todas		
	9199	Diseño, construcción y operación de aljibes familiares			todas		
	9199	Diseño, construcción y operación de bibliotecas municipales.				todas	
	9199	Diseño, construcción y operación de pozos artesanales				todas	
	9199	Ampliación de Escuelas, Institutos de Educación Básica, Sistemas de Abastecimiento de agua				todas	
	9199	Mejoramiento de Caminos Vecinales				todos, en tanto no se realice movimiento de tierras y eliminación de cobertura vegetal	
	9199	Construcción de puentes en caminos vecinales				todos, en tanto no se realice movimiento de tierras y eliminación de cobertura vegetal	
	9199	Restauración de Infraestructura (monumentos)				todas	
	9199	Construcción de sistemas de agua para el consumo humano				todos	
	9199	Perforación de pozos mecánicos			Mayor de 300 m	Menor o igual a 300 m	

<b>Categoría</b>	<b>División</b>	<b>Descripción</b>	<b>A</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>C</b>
	<b>9199</b>	Reparación de infraestructura (Escuelas, hospitales, centros y puestos de salud, centros de acopio, carreteras, caminos vecinales, puentes, sistemas de abastecimiento de agua, alcantarillado, entre otros.				todas
	<b>9199</b>	Mejoramiento de calles y avenidas				todos, en tanto no se realice movimiento de tierras y eliminación de cobertura vegetal
	<b>9199</b>	Letrinización				todas, en tanto no se afecte el nivel freático
		Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas			todas	
	<b>9214</b>	Diseño, construcción y operación de parques de diversiones			todas	
	<b>9241</b>	Diseño, construcción y operación de estadios instalaciones deportivas municipales (estadios de futbol, canchas de tenis, hipódromos, etc.)		todas		



- b) Especifique si la actividad o proyecto que se desarrollará conlleva almacenamiento de materia prima, de producto terminado, transformación de materia prima, venta de materia prima y/o producto terminado, otros:
- c) Área total disponible:
- d) Área que ocupará la actividad:
- e) Tipo de ambiente donde se desarrollará el proyecto (comercial, público, domiciliar, otro):
- f) Número de personas vinculadas directamente a la actividad (empleados y/o colaboradores):
- g) Número de personas (clientes, usuarios, beneficiarios) a atender por unidad de tiempo mes/semana/día (especifique):

### 3 EFECTOS SOBRE EL AMBIENTE

#### 3.1 EFECTOS SOBRE EL AGUA

- a) ¿La actividad propuesta se realiza a más de 50 metros de una fuente de agua?
- b) ¿Existe algún riesgo de afectar alguna fuente de agua o manto freático con el proyecto propuesto?
- c) ¿Qué tipo de Riesgo?
- d) ¿Qué medida propone para evitar o minimizar el riesgo de afectar fuentes de agua o manto freático?

##### 3.1.1 CONSUMO DE AGUA:

- a) Fuente de abastecimiento de agua:
- b) Cantidad de agua requerida (mes/semana/día):
- c) Uso que se dará al agua:
- d) Qué medida propone para disminuir el consumo de agua o promover el ahorro de la misma:

##### 3.1.2 MANEJO Y TRATAMIENTO DE AGUAS

- a) Indique que cantidad y tipo de aguas residuales se producirán:
- b) Que tipo de manejo dará a las aguas residuales y que medidas de mitigación se implementarán:
- c) Indique el punto de descarga de las aguas residuales, por ejemplo: pozo de absorción, colector municipal, otro. Indique si se le efectuará algún tipo de tratamiento previo
- d) Describa que tipo de mantenimiento se implementará. (Mantenimiento de fosa séptica, pozo de absorción, biodigestor u otro.)

#### 3.2 EFECTOS SOBRE EL SUELO

- a) ¿Cuál es el uso actual del suelo donde se desarrollará la actividad?
- b) ¿La actividad generará algún tipo de impacto al suelo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- c) ¿Qué tipo de impacto?

d) ¿Que medida propone para evitar o disminuir los impactos al suelo?
<b>3.3 EFECTOS SOBRE LA FAUNA</b> Describa las razones por las que considera que el proyecto no afectará de manera significativa la fauna:
<b>3.4 EFECTOS SOBRE LA FLORA</b> Describa las razones por las que considera que el proyecto no afectará de manera significativa la flora:
<b>3.5 EFECTOS SOBRE LA ATMOSFERA</b> a) Describa las razones por las que considera que el proyecto no afectará significativamente el ambiente con la generación de polvo u otras partículas: b) Describa las razones por las que considera que el proyecto no afectará significativamente el ambiente con la generación de sonido o vibraciones: c) Describa las razones por las que considera que el proyecto no generará impacto visual significativo:
<b>4. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGIA</b>
<b>4.1 Consumo de energía por unidad de tiempo (kW/hr o kW/mes):</b> <b>4.2 Forma de suministro de energía (marque con una X)</b> a) Sistema público b) Sistema Privado c) Generación Propia d) No se requiere energía
<b>5. DESECHOS SOLIDOS</b>
<b>5.1</b> Especifique el volumen de desechos o desperdicios que genera la actividad (cantidad por día, semana o mes) <b>5.2</b> Caracterizar e indicar el tipo de desecho (basura común, desechos de proceso, orgánicos, otros) <b>5.3</b> De qué forma dispondrá los desechos sólidos para evitar que se conviertan en un foco de contaminación
<b>6. RIESGOS POTENCIALES</b>
<b>6.1</b> ¿Existe algún tipo de riesgo que pueda afectar al proyecto o a las personas? Si _____ No _____ <b>6.2</b> ¿Qué tipo de Riesgo? <b>6.3</b> ¿Qué medidas propone para evitar o disminuir los riesgos del proyecto?

**DOCUMENTOS QUE DEBE ADJUNTAR AL FORMULARIO:**

- Fotocopia del formulario para sellar de recibido
- Fotocopia de cédula de vecindad o DPI
- Declaración jurada

- **Fotocopia del Nombramiento del Representante Legal (Personas Jurídicas)**
- **Plano de ubicación o croquis**
- **Croquis de distribución**

## 4.2: Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

### GUÍA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE UN ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEG.	No.	Tema	Explicación
A, B1	1.	<b>INDICE</b>	Presentar contenido o índice completo indicando capítulos, cuadros, figuras, mapas, anexos, acrónimos y otros, señalando números de página
A, B1	2.	<b>RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	Resumen ejecutivo que incluya: introducción (objetivos, localización, entidad propietaria, justificación); descripción del Proyecto, obra o actividad (fases, obras complementarias, etc.); características ambientales del área de influencia; impactos del proyecto, obra o actividad, al ambiente; y viceversa; acciones correctivas o de mitigación así como un resumen del plan de Gestión Ambiental del mismo y resumen de compromisos ambientales.
A, B1	3.	<b>INTRODUCCIÓN</b>	Introducción al Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, por el profesional responsable del mismo. Sus partes principales incluyendo a) descripción del proyecto b) alcances, c) objetivos, d) metodología, e) duración en la elaboración del Estudio, localización y justificación.
A, B1	4.	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	Requisitos de presentación incluidos en la hoja de requisitos
	4.1	Documentación legal	Incluir documentos legales de acuerdo a hoja de requisitos
	4.2	Información sobre el equipo profesional que elaboró el EIA	Incluir listado de profesionales participantes en la elaboración del Estudio de EIA, e indicar la especialidad de cada uno, No. de colegiado activo, No. de Registro ante el MARN, así como la respectiva Declaración Jurada, sobre el tema en el que se participó.
A, B1	5.	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	
A, B1	5.1.	Síntesis general del proyecto	Incluye una breve descripción del proyecto
A, B1	5.2.	Ubicación geográfica y Área de Influencia del Proyecto	Presentar plano de localización doble oficio y plano de ubicación del terreno donde se desarrollará el proyecto, identificando sus colindancias de manera de que se pueda acceder al proyecto cuando se realice la inspección. Incluir una parte de la hoja cartográfica del área de influencia directa (AID) del mismo, con sus respectivas coordenadas UTM.
A, B1	5.3.	Ubicación político-administrativa	Presentar la ubicación político administrativa, indicando Ciudad, Departamento, Municipio, Aldea, Caserío, e indicar las vías más convenientes para llegar al proyecto
A	5.4.	Justificación técnica del Proyecto, Obra, industria o actividad y sus alternativas	Derivación y descripción de la alternativa preferida y de otras alternativas que fueron contempladas como parte del proyecto, obra, industria o actividad o componentes del mismo. La alternativa debe plantearse a nivel de solución (estratégica) de Proyecto (sitio) o de actividad (implementación). A nivel de proyecto debe realizarse en función de a) descripción del asunto o problema que será tratado, b) el análisis de las causas de ese problema, c) forma que el proyecto solucionará o reducirá el problema y d) los resultados de esos pasos, es decir, los objetivos específicos del mismo.
A, B1	5.5.	Área estimada del proyecto	Definir físicamente el área del proyecto, obra, industria o actividad (AP), especificando en m <sup>2</sup> o Km <sup>2</sup>
A, B1	5.6.	Actividades a realizar en cada fase de desarrollo del Proyecto y tiempos de ejecución	Listar las principales actividades que se llevarán a cabo en la construcción, operación y abandono del proyecto, obra, industria o actividad. Indicar el tiempo de ejecución de las mismas
A	5.6.1	Flujograma de actividades	Elaborar un flujograma con todas las actividades a realizar en cada una de las fases de desarrollo del proyecto
A, B1	5.6.2.	Fase de construcción	
A, B1	5.6.2.1.	Infraestructura a desarrollar	Detallar toda la infraestructura a construir en esta fase y el área que ocupará la misma en el sistema métrico decimal.
A, B1	5.6.2.2	Equipo y maquinaria utilizada	Listado de la maquinaria y equipo a utilizar en la fase de construcción, en las actividades mencionadas anteriormente
A	5.6.2.3	Movilización de transporte y frecuencia de movilización.	Rutas de movilización de la maquinaria y el equipo a utilizar, así como las características de las vías por las que serán movilizadas, incluyendo un mapa con las rutas cuando sea necesario y las frecuencias de movilización.
A, B1	5.6.3	Fase de operación	Incluye un listado del equipo y maquinaria que se utilizará durante la operación en las actividades mencionadas en el numeral 4.4.1
A, B1	5.6.3.1.	Infraestructura a desarrollar	Detallar toda la infraestructura a construir en esta fase y el área que ocupará la misma en el sistema métrico decimal.
A, B1	5.6.3.2	Equipo y maquinaria	Listado de la maquinaria y equipo a utilizar en la fase de construcción, en las actividades

A	5.6.3.3	utilizada Flujo vehicular y frecuencia de movilización esperado	mencionadas anteriormente Indicar las rutas a utilizar y frecuencia de movilización de vehículos generadas por la operación del Proyecto. Indicar si las rutas de emergencia pueden ser afectadas.
	5.7	Servicios básicos	
A, B1	5.7.1.	Abastecimiento de Agua	Definir la forma de abastecimiento de agua (cantidad de agua a utilizar (m <sup>3</sup> /día o m <sup>3</sup> /mes), como caudal promedio, máximo diario y máximo hora, la fuente de abastecimiento y el uso que se le dará (industrial, riego, potable, otros usuarios etc.)
A, B1	5.7.2	Drenaje de aguas servidas y pluviales	Indicar el tipo de drenaje de aguas servidas y pluviales (metros lineales, volumen u otros) y las conexiones necesarias, así como la disposición final de las aguas residuales y pluviales. Explicar brevemente cómo se solucionará el tema del tratamiento de las aguas residuales. Incluir la descripción del o los sistemas de tratamiento, así como los planos necesarios firmados por profesional competente.
A, B1	5.7.3.	Energía eléctrica	Definir la cantidad a utilizar (KW/hora o día o mes), fuente de abastecimiento y uso que se le dará.
A, B1	5.7.4.	Vías de acceso	Detallar las vías de acceso al proyecto, obra, industria o actividad, y el estado actual de las mismas.
A	5.7.5.	Transporte público	Identificar las necesidades de transporte público a ser generadas por el proyecto, obra, industria o actividad y describir las rutas de transporte existentes.
A, B1	5.7.6.	Otros	Mencione otros servicios necesarios para el proyecto, obra, industria o actividad.
A, B1	5.7.7.	Mano de obra	
A, B1	5.7.7.1.	Durante construcción	Presentar un estimado de la generación de empleo directo por especialidades, así como la procedencia, en caso de no contar con suficiente mano de obra local.
A, B1	5.7.7.2.	Durante la operación	Presentar un estimado de la generación de empleo directa por especialidades, así como la procedencia, en caso de no contar con suficiente mano de obra local.
A, B1	5.7.8.	Campamentos	Si el tipo de proyecto amerita contar con un campamento temporal, detallar aspectos sobre el mismo tales como: área a ocupar, número de personas, servicios a instalar, localización y otros.
A, B1	5.8.	Materia prima y materiales a utilizar	
A, B1	5.8.1.	Etapas de construcción y operación)	Presentar un listado completo de la materia prima y materiales de construcción a utilizar, indicando cantidades por día, mes, así como la forma de almacenamiento.
A, B1	5.8.2.	Inventario y manejo de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas	Incluir un inventario de sustancias químicas, tóxicas o peligrosas, indicando grado de peligrosidad, elementos activos, sitio y forma de almacenamiento, aspectos de seguridad en el transporte y manejo y otra información relevante, según el proyecto.
A, B1	5.9.	Manejo y Disposición Final de desechos (sólidos, líquidos y gaseosos,)	
A, B1	5.9.1.	Fase de construcción	
A, B1	5.9.1.1.	Desechos Sólidos, líquidos (incluyendo drenajes) y gaseosos	Indicar un estimado de la cantidad, características y calidad esperada de los desechos sólidos, manejo y disposición final. Incluir cantidades estimadas de materiales reciclables y/o reusables, incluyendo métodos y lugar donde serán procesados.
A, B1	5.9.1.2.	Desechos tóxicos peligrosos	Incluir un inventario, el manejo y disposición final de los desechos peligrosos generados, como resultado de la construcción del proyecto, obra, industria o actividad.
A, B1	5.9.2.	Fase de operación	
	5.9.2.1	Desechos Sólidos, líquidos (incluyendo drenajes) y gaseosos	Indicar un estimado de la cantidad, características y calidad esperada de los desechos sólidos, manejo y disposición final. Incluir cantidades estimadas de materiales reciclables y/o reusables, incluyendo métodos y lugar donde serán procesados.
A, B1	5.9.2.2.	Desechos tóxicos y peligrosos	Incluir un inventario, el manejo y disposición final de los desechos peligrosos generados, como resultado de la construcción del proyecto, obra, industria o actividad.
A, B1	5.10.	Concordancia con el plan de uso del suelo	El proyecto, obra, industria o actividad propuesto, se debe plantear conforme a la planificación de uso de suelo ya existente para el área de desarrollo, indicando si dicha planificación es local (Municipio), regional (grupo de municipios o cuenca hidrográfica) o nacional. Indicar si existiese plan de desarrollo para el área.
A, B1	6.	DESCRIPCIÓN DEL MARCO LEGAL (JURÍDICO)	Describir la normativa legal (regional, nacional y municipal) que fue considerada en el desarrollo del Proyecto o que aplica según la actividad de que se trate y necesaria para el aprovechamiento de los recursos naturales.
A, B1	7.	MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	Exponer el monto de las erogaciones por compra de terrenos, construcción de instalaciones, caminos de acceso, obras de electrificación, agua potable y con fines industriales, compra de maquinaria y equipo, personal calificado y no calificado. Se debe indicar la vida útil del proyecto.
A, B1	8.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	
A, B1	8.1.	Geología	
A	8.1.1.	Aspectos geológicos	Describir aspectos de interés para la ubicación regional, (caracterización general del

		regionales	Proyecto, incluyendo mapas geológicos.) Presentar los mapas geológicos: a) contexto geotectónico; b) contexto estratigráfico y estructural regional, (los mapas incluidos deben presentarse a escala 1:10 000).
A, B1	8.1.2.	Aspectos geológicos locales	Describir las unidades geológicas, incluyendo las rocas como las de formaciones superficiales. Incluir descripción técnica básica y atributos geológicos fundamentales, así como niveles de alteración y sistemas de fracturas.
A, B1	8.1.3.	Análisis estructural y evaluación	Presentar un análisis de la estructura geológica de las unidades locales y una evaluación geotectónica básica del área del proyecto (geometría de las unidades, contactos, buzamientos, fallas, lineamientos, pliegues y otras). Presentar en un mapa a escala 1:10 000.
A,	8.1.4.	Caracterización geotécnica	Presentar una caracterización geotécnica de los suelos y formaciones superficiales, en función de la susceptibilidad a los procesos erosivos, características de estabilidad, capacidad soportante y permeabilidad.
A, B1	8.1.5.	Mapa geológico del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)	Presentar un mapa del área, con indicación de los factores indicados (AP Y AID). Acompañar con perfiles y cortes geológicos explicativos, así como columnas estratigráficas que refuercen y clarifiquen el modelo geológico deducido para el terreno en estudio; asimismo, indicar los recursos del medio físico geológico que estén siendo utilizados en la zona (captación de manantiales, pozos, tajos, canteras y otros).
A, B1	8.2.	Geomorfología	
A, B1	8.2.1.	Descripción geomorfológico	Describir el relieve y su dinámica, para poder entender los procesos de erosión, sedimentación y de estabilidad de pendientes. Indicar si existen paisajes relevantes de alta sensibilidad a los impactos.
A, B1	8.3	Suelos	Caracterización de los suelos con vistas a la recuperación y/o rehabilitación de las áreas degradadas, que permitan evaluar el potencial de pérdida de suelos fértiles.
A, B1	8.4.	Clima	Descripción regional y local de las características climáticas (viento, temperatura, humedad relativa, nubosidad, pluviometría, etc.).
A, B1	8.5.	Hidrología	Presentar un estudio hidrológico regional o local, según el proyecto, ligado con el área de influencia directa del mismo (la información se presentará en un mapa hidrológico).
A, B1	8.5.1.	Aguas superficiales y subterránea	Presentar un mapa, ubicando los cuerpos de agua aledaños que puedan ser potencialmente afectados por el Proyecto (toma de agua, efluentes, modificación de cauce o libera, etc.) e identificación y caracterización de mantos acuíferos aledaños al proyecto (AP), indicando la profundidad del manto freático y las condiciones en que se realizará
A, B1	8.5.2	Calidad del agua	Presentar una caracterización bacteriológica y físico-química de las aguas superficiales y subterráneas, que podrían ser directamente afectadas por el Proyecto, considerando los parámetros que potencialmente pueden llegar a ser alterados por la implementación del proyecto, obra, industria o actividad, tales como: <i>temperatura, conductividad eléctrica, sólidos totales, en suspensión y disueltos, DQO, DBO, oxígeno disuelto, aceites y grasas, metales pesados, nitrógeno, sulfatos, cloro, flúor, coliformes totales, entre otros.</i>
A	8.5.3	Caudales (máximos, mínimos y promedio)	Presentar datos de los caudales de los cuerpos de agua, que puedan ser modificados por las actividades del proyecto.
A	8.5.4.	Cotas de inundación	Presentar la frecuencia histórica de inundaciones en el sitio del Proyecto, con base en experiencia local e informes de las Autoridades correspondientes. En el caso que hubiere zonas inundables, se presentan dichas áreas de una manera gráfica.
A	8.5.5	Corrientes, mareas y oleaje	Cuando el proyecto se encuentra localizado en la zona costera, se deben presentar datos sobre la dinámica hídrica de dicha zona, incluyendo eventos máximos. La información debe ser presentada en forma gráfica y mapas.
A, B1	8.5.6.	Vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas	Analizar la susceptibilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto.
A, B1	8.6	Calidad del aire	Presentar una caracterización general de la calidad del aire. En el caso de áreas urbanas considerar los parámetros que potencialmente pueden llegar a ser alterados por la ejecución del proyecto, obra, industria o actividad.
A, B1	8.6.1	Ruido y vibraciones	Presentar una caracterización del nivel de ruidos y vibraciones en el área de estudio, respecto a áreas urbanas.
A, B1	8.6.2	Olores	Caracterización de los olores en el área de estudio, relacionados con características de viento y otros factores,
A, B1	8.6.3	Fuentes de radiación	Identificar las fuentes de radiación existentes y permisos para operación.
A, B1	8.7	Amenazas naturales	
A, B1	8.7.1	Amenaza sísmica	Indicar las generalidades de la sísmicas y tectónicas del entorno: fuentes sísmicas cercanas al área del proyecto, sísmicidad histórica, magnitudes máximas esperadas, intensidades máximas esperadas, periodo de recurrencia sísmica, resultado de la amenaza con base en la aceleración pico para el sitio, periodos de vibración de sitio, micro zonificación en función del mapa geológico.
A, B1	8.7.2.	Amenaza volcánica	Indicar las generalidades de la sísmicas y tectónicas del entorno: fuentes sísmicas cercanas al área del proyecto, sísmicidad histórica, magnitudes máximas esperadas, intensidades máximas esperadas, periodo de recurrencia sísmica, resultado de la amenaza con base en la aceleración pico para el sitio, periodos de vibración de sitio, micro zonificación en función

			del mapa geológico. Esta información deberá ser aportada por todos aquellos proyectos que se ubiquen dentro del radio de 30 Km. de distancia de un centro activo de emisión volcánica.
A, B1	8.7.3.	Movimientos en masa	Señalar las probabilidades de los movimientos gravitacionales en masa (deslizamientos, desprendimientos, derrumbes, reptación, etc.). Esta información deberá ser presentada por todos aquellos proyectos, obras, industrias o actividades, que se desarrollen en terrenos con pendientes mayores al 15 %.
A, B1	8.7.4.	Erosión	Indicar la susceptibilidad del área a otros fenómenos de erosión (lineal, laminar).
A, B1	8.7.5.	Inundaciones	Hacer una definición de la vulnerabilidad de las zonas susceptibles a las inundaciones y en caso de zonas costeras a huracanes u otros..
A, B1	8.7.6	Otros	Señalar la susceptibilidad del terreno a fenómenos de licuefacción, subsidencias y hundimientos, inducidos naturalmente o potencializados por el proyecto. Señalar las áreas ambientalmente frágiles presentes en las colindancias del terreno.
A	8.7.7.	Susceptibilidad	Presentar un mapa que incluya las áreas de susceptibilidad a amenazas naturales, o de riesgo, incluyendo todos los factores mencionados anteriormente.
A, B1	9.	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIÓTICO</b>	Presentar las características biológicas del área de estudio en función del tipo de zona de vida.
A, B1	9.1.	Flora	Indicar gráficamente el área de cobertura vegetal del sitio afectado por el proyecto, obra, industria o actividad, como por ej: potrero, potrero con árboles dispersos, bosque secundario, bosque primario, manglar, pantanos, cultivos y otros. Indicar el estado general de las asociaciones vegetales, adjuntando un inventario forestal. Puede utilizar la metodología de cambio de uso del suelo.
A, B1	9.1.1.	Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción	Presentar una lista de las especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción que se encuentren en el área del proyecto y el área de influencia directa, de conformidad con las listas oficiales (Listado CITES).
A, B1	9.1.2.	Especies indicadoras	Proponer una serie de especies locales que puedan servir como indicadoras de la calidad ambiental, con fines de monitoreo durante la fase de operación y cierre.
A, B1	9.2.	Fauna	Indicar las especies más comunes del área de estudio y proporcionar datos sobre abundancia y distribución local.
A, B1	9.2.1.	Especies de fauna amenazadas, endémicas o en peligro de extinción	Presentar una lista de las especies de esta categoría que se encuentren en el área de proyecto y el área de Influencia Directa, de conformidad con las listas oficiales (Listado CITES).
A, B1	9.2.2.	Especies indicadoras	Proponer una serie de especies locales que puedan servir como indicadoras de la calidad ambiental, con fines de monitoreo.
A, B1	9.3.	Áreas Protegidas y Ecosistemas frágiles	Caracterizar los ecosistemas más importantes de la zona de estudio, especialmente aquellos que pudieran ser afectados por la ejecución del Proyecto. Presentar en un mapa de áreas silvestres, protegidas existentes y otras áreas de protección o ambientalmente frágiles.
A, B1	10.	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL</b>	
A, B1	10.1.	Características de la población	Incluir datos sobre tamaño, estructura, nivel de educación, actividades económicas, tenencia de la tierra, empleo, indicadores de salud, censo poblacional, aspectos de género y otros de la población cercana al área de proyecto, así como sus tendencias, especialmente aquellas que pueden ser influidas por la ejecución del Proyecto, obra, industria o actividad.
A, B1	10.2.	Seguridad vial y circulación vehicular	Establecer las características actuales de la red vial, los niveles de seguridad y los conflictos actuales de circulación, presentar un análisis en función de la ejecución y operación del Proyecto, obra, industria o actividad.
A, B1	10.3.	Servicios de emergencia	Indicar la existencia y disponibilidad de servicios de emergencia, tales como: estación de bomberos, Cruz Roja, Policía, hospitales, clínicas y otros.
A, B1	10.4.	Servicios básicos	Indicar la existencia y disponibilidad de servicios básicos tales como: agua potable, alcantarillado y drenajes, electricidad, transporte público, recolección de basura, centros educativos, otros y que se relacionen con el proyecto.
A, B1	10.5.	Percepción local sobre el Proyecto	Plantear cuál es la percepción, actitudes y preocupaciones de los habitantes de la zona sobre la ejecución del Proyecto, obra, industria o actividad, y las transformaciones que pueda generar. (Según encuesta de opinión). Señalar los posibles conflictos que puedan derivar de la ejecución; así como el planteamiento del equipo consultor sobre la metodología utilizada para presentar y discutir el proyecto y sus alcances con respecto al medio social y en particular sobre las comunidades cercanas. Incluir el registro de dichas reuniones en el estudio de EIA.
A, B1	10.6.	Infraestructura comunal	Identificar la infraestructura comunal existente (caminos, puentes, centros educativos y de salud, parques, vivienda, sitios históricos, otros), que pueda ser afectada por el proyecto, obra, industria o actividad.
A	10.7.	Desplazamiento y/o movilización de comunidades	Contemplar de manera específica y detallada si el desarrollo del proyecto implica el desplazamiento de personas, familias o comunidades. Realizar un inventario poblacional y su opinión respecto a la situación que le plantea el proyecto.

A, B1	10.8	Descripción del ambiente cultural; valor histórico, arqueológico, antropológico, paleontológico y religioso	Identificar, señalar y caracterizar estos sitios en el Área de Influencia Directa y analizar el efecto del proyecto, obra, industria o actividad, sobre los mismos, en coordinación con las autoridades correspondientes, presentando la autorización respectiva.
A, B1	10.9	Paisaje	Hacer una descripción de los valores recreativos, estéticos y artísticos del área (se recomienda, apoyarse con fotografías que muestren las condiciones existentes del área, los cuales pueden verse afectados por el proyecto, obra, industria o actividad propuesta.
A	10.10	Áreas socialmente sensibles y vulnerables	Presentar los datos sociológicos obtenidos, definiendo las áreas socialmente sensibles y vulnerables a los efectos del Proyecto (esta información debe apoyarse en mapas utilizando escala apropiada).
A, B1	11.	<b>SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS</b>	
A, B1	11.1.	Alternativas consideradas	Realizar una síntesis, que integre las alternativas consideradas como parte del diseño preliminar y su comparación, describiendo brevemente, los pasos y metodología que condujeron hasta la alternativa seleccionada.
A, B1	11.2.	Alternativa Seleccionada	Incluir una descripción técnica de la alternativa seleccionadas.
A, B1	12.	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	Debe incluirse matriz o conjunto de matrices utilizadas para la identificación y cuantificación de los impactos. (Lista de chequeo y Causa Efecto, entre otras)
A, B1	12.1.	Identificación y valoración de impactos ambientales	Aplicar una metodología convencional que confronte las actividades impactantes del proyecto, obra, industria o actividad, con respecto a los factores del Medio Ambiente que podrían ser afectados, y las valore, analizando las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y abandono).
A, B1	12.2.	Análisis de impactos	Analizar los impactos ambientales que podrían afectar a: a) aire, b) suelo, c) subsuelo, d) aguas superficiales, e) aguas subterráneas, f) flora y fauna g) biotopos acuáticos y terrestres, h) medio socioeconómico, i) recursos culturales e históricos, j) paisaje, k) otros. Señalar la fuente generadora del impacto (descripción y análisis), y definir el conjunto de medidas preventivas, correctivas, de mitigación, de compensación, si se trata de un impacto negativo, o bien para optimizarlas si se trata de un impacto positivo.
A, B1	12.3.	Evaluación de Impacto Social	Efectuar una evaluación de impacto social que estime las consecuencias sociales que altere el normal ritmo de vida de las poblaciones y que afecte la calidad de vida de sus habitantes.
A, B1	12.4.	Síntesis de la evaluación de impactos ambientales	Elaborar un resumen, indicando todos los impactos ambientales que producirá el proyecto, en sus diferentes etapas y el resultado de la valoración de la importancia del impacto ambiental, incluyendo aquellos impactos que generan efectos acumulativos. Hacer una comparación de la calificación de los impactos ambientales, en particular el balance entre los impactos negativos y positivos; y resumir cuáles son los impactos más importantes que producirá el Proyecto.
A, B1	13.	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)</b>	Presentar un PGA, donde se expongan las prácticas a implementar para prevenir, controlar o disminuir impactos ambientales negativos y maximizar los impactos positivos significativos que se originen con el Proyecto, obra o actividad. Presentar como síntesis en forma de cuadro resumen, el PGA, que incluya: a) Variables Ambientales Afectadas, b) Fuente generadora del impacto, c) Impacto Ambiental propiamente dicho, d) Cita de la regulación ambiental relacionada con el tema, e) Medidas ambientales establecidas, f) Tiempo de ejecución de esas medidas, g) Costo de las medidas, h) Responsable de aplicación de las medidas, i) Indicador de desempeño establecido para controlar el cumplimiento, j) Síntesis del compromiso ambiental
A, B1	13.1.	Organización del Proyecto y Ejecutor de las medidas de mitigación	Describir la organización que tendrá el Proyecto, tanto en la fase de construcción, como en operación, señalando para cada fase, él o los responsables de la ejecución de las medidas de mitigación.
A, B1	13.2.	Seguimiento y Vigilancia Ambiental (Monitoreo)	Cómo parte del PGA, definir objetivos y acciones específicas del seguimiento y vigilancia ambiental, sobre el avance del plan conforme se ejecutan las acciones del Proyecto, obra o actividad, definiendo claramente cuales son las variables ambientales o factores a los que se les dará seguimiento (los métodos, tipos de análisis, y la localización de los sitios, puntos de muestreo y frecuencia de muestreo, institución responsable). El seguimiento y vigilancia ambiental debe incluir la etapa de construcción, operación y cierre o abandono, dependiendo de la complejidad y tipo del Proyecto y de la fragilidad ambiental del área donde se plantea ubicar.
A, B1	13.3.	Plan de recuperación ambiental para la fase de abandono o cierre	Definir la etapa de abandono o cierre, una vez cumplidos sus objetivos presentar un plan que incluya las medidas que serán tomadas para recuperar el sitio del área del proyecto, estableciendo claramente el estado final del mismo una vez concluidas las operaciones,

			de tal forma que pueda ser corroborado.
A, B1	14	<b>ANÁLISIS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA</b>	Elaborar un análisis de las probabilidades de exceder las consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular. Indicar vulnerabilidad de los elementos expuestos y el riesgo que puede ser provocado por el hombre, o la naturaleza.
A, B1	14.1.	Plan de contingencia	Presentar medidas a tomar como contingencia o contención en situaciones de emergencia derivadas del desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad, y/o situaciones de desastres naturales, en el caso que dichos proyectos, obras, industrias o actividades se encuentren en áreas frágiles o que por su naturaleza representen peligro para el medio ambiente o poblados cercanos, así como los que sean susceptibles a las amenazas naturales. (Planes contra riesgo por sismo, explosión, incendio, inundación o cualquier otra eventualidad.)
	15.	<b>ESCENARIO AMBIENTAL MODIFICADO POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD</b>	Presentar un análisis general de la situación ambiental del Área de Proyecto previo a la realización del proyecto, y el Área de Influencia como consecuencia del desarrollo del mismo.
A, B1	15.1.	Pronóstico de la calidad ambiental del Área de Influencia.	Con base en la situación ambiental actual del Área de Influencia del mismo, realizar un análisis de la calidad ambiental que tendrá el área de influencia a partir de la implementación del Proyecto, tomando en cuenta las medidas a aplicar tanto dentro del ámbito del Proyecto, como de sus efectos acumulativos.
A, B1	15.2.	Síntesis de compromisos ambientales, medidas de mitigación y de contingencia	Presentar en un cuadro, un resumen de los compromisos ambientales establecidos en el PGA y del análisis de riesgo y de contingencia, estableciendo los lineamientos ambientales que regirán el desarrollo del proyecto en sus diferentes fases, en función de los factores ambientales.
A, B1	15.3.	Política Ambiental del Proyecto	Como síntesis de las medidas de mitigación propuestas, resumir la Política Ambiental que deberá regir al Proyecto durante toda su ejecución, incluyendo como mínimo su objetivo, alcances, el compromiso con el mejoramiento continuo, control y seguimiento ambiental y la buena relación con las comunidades vecinas.
A, B1	16.	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	Presentar un listado de toda la bibliografía (libros, artículos, informes técnicos y otras fuentes de información) citada en los diferentes capítulos del Estudio de EIA (referencias bibliográficas completas y siguiendo los procedimientos convencionales de citado bibliográfico: autor(es), año, título, fuente en que se encuentra, número de páginas, y ciudad de publicación o edición.
A, B1	17	<b>ANEXOS</b>	Los anexos deben estar numerados y debidamente referenciados en el texto.

Los términos de referencia para la Elaboración de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental se aplicarán tanto para los proyectos de Alto Impacto ambiental (categoría A) o bien los catalogados como de moderado a alto impacto ambiental (categoría B1) después de realizada la Evaluación Ambiental Inicial.

Para lo que, en la primera columna de la tabla se indica las letras que corresponden a la categorías de proyectos, obras, industrias o actividades e indica las secciones que serán tomadas en cuenta para la elaboración de los correspondientes estudios.

Los Términos de Referencia Generales, servirán de base para la elaboración a futuro de los Términos de Referencia Específicos por sectores.

Cuando sea necesario y así lo determine el MARN, se aplicará el formato de Determinación de Términos de Referencia, que sean específicos para el tipo de proyecto, obra, industria o actividad a realizar.

### 4.3: Diagnóstico Ambiental (DA)

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE UN DIAGNOSTICO AMBIENTAL

No.	Tema	Explicación
1.	<b>ÍNDICE</b>	Presentar contenido o índice completo indicando capítulos, cuadros, figuras, mapas, anexos, acrónimos y otros; señalando números de página
2.	<b>RESUMEN DEL DIAGNOSTICO AMBIENTAL</b>	Resumen que incluya introducción (objetivos, localización, entidad propietaria, justificación); descripción del Proyecto, obra o actividad (fases, obras complementarias, etc.); características ambientales del área de influencia; impactos del proyecto, obra o actividad, al ambiente; y viceversa; acciones correctivas o de mitigación así como un resumen del plan de Gestión Ambiental del mismo y resumen de compromisos ambientales.
3.	<b>INTRODUCCIÓN</b>	Sus componentes principales incluyendo; a) descripción del proyecto b) alcances, c) objetivos, d) metodología, e) localización y justificación.
4.	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	Requisitos de presentación incluidos en la hoja de requisitos
4.1.	Documentación legal	Incluir documentos legales de acuerdo a hoja de requisitos
4.2.	Información sobre el equipo profesional que elaboró el DA	Incluir listado de profesionales participantes en la elaboración del Diagnóstico Ambiental, e indicar la especialidad de cada uno, No. de colegiado activo, No. de Registro ante el MARN, así como la respectiva Declaración Jurada, sobre el tema en el que se participó.
5.	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	Síntesis general del proyecto, obra, industria o actividad, que incluya rasgos generales de ubicación, justificación y algunos otros elementos que describan el proyecto en sí.
5.1.	Síntesis general del proyecto	Incluye una breve descripción del proyecto, su infraestructura y sus sistemas operativos.
5.2.	Ubicación geográfica y Área de Influencia del Proyecto	Presentar plano de localización y plano de ubicación del terreno donde se encuentra el proyecto, identificando sus colindancias de manera de que se pueda acceder al mismo cuando se realice la inspección. Incluir una parte de la hoja cartográfica del área de influencia directa (AID), con sus respectivas coordenadas UTM.
5.3.	Ubicación político-administrativa	Presentar la ubicación político administrativa, indicando Ciudad, Departamento, Municipio, Aldea, Caserío, e indicar las vías mas convenientes para llegar al proyecto
5.4.	Justificación técnica del Proyecto, obra, industria o actividad y sus alternativas	Derivación y descripción de la alternativa seleccionada y de otras alternativas que fueron contempladas como parte del proyecto, obra, industria o actividad o componentes del mismo. La selección debe plantearse a nivel de solución (estratégica) de Proyecto (sitio) o de actividad (implementación). A nivel de proyecto debe realizarse en función de a) descripción del asunto o problema que será tratado, b) el análisis de las causas de ese problema, c) forma que el proyecto soluciona o reduce el problema y d) los resultados de esos pasos, es decir, los objetivos específicos del mismo.
5.5.	Área estimada del proyecto	Definir físicamente el área del proyecto, obra, industria o actividad (AP), especificando en m <sup>2</sup> o Km <sup>2</sup>
5.6.	Actividades de cada fase de desarrollo del Proyecto y tiempos de ejecución	Listar las principales actividades que se llevaron a cabo en la construcción, operación o abandono del proyecto, obra, industria o actividad. Indicar el tiempo de ejecución de las mismas
5.6.1.	Flujograma de actividades	Elaborar flujogramas con todas las actividades a realizar de cada fase de desarrollo del proyecto: a) Flujograma de la fase de construcción y flujo grama de la fase de operación en el que cada uno incluya, infraestructura existente y a desarrollar, área que ocupa la misma en el sistema métrico decimal. Listado de equipo y maquinaria utilizada y por utilizar. Rutas de movilización de maquinaria y equipo, así como las características de la ruta y vías, incluir un mapa de estas.
5.7.	Servicios básicos	Incluir todos los servicios con los que cuenta el área del proyecto.
5.7.1.	Abastecimiento de Agua	Definir la forma de abastecimiento de agua (cantidad de agua utilizada (m <sup>3</sup> /día o m <sup>3</sup> /mes), como caudal promedio, máximo diario y máximo hora, la fuente de abastecimiento y el uso que se le da (industrial, riego, potable, otros usuarios etc.)
5.7.2.	Drenaje de aguas servidas y pluviales	Indicar el tipo de drenaje de aguas servidas y pluviales (metros lineales, volumen u otros) y las conexiones necesarias, así como la disposición final de las aguas residuales y pluviales. Explicar brevemente el tratamiento de las aguas residuales. Incluir la descripción del o los sistemas de tratamiento, así como los planos necesarios firmados por profesional autorizado.
5.7.3.	Energía eléctrica	Definir la cantidad utilizada (KW/hora o día o mes), fuente de abastecimiento y uso que actualmente se le da.
5.7.4.	Vías de acceso	Detallar las vías de acceso al proyecto, obra, industria o actividad, y estado actual.
5.7.5.	Transporte público	Identificar las necesidades de transporte público generadas por el proyecto, obra, industria o actividad y describir las rutas de transporte existentes.
5.7.6.	Otros	Mencione otros servicios necesarios para el funcionamiento u operación del proyecto, obra, industria o actividad.
5.7.7.	Mano de obra	Utilizada durante la construcción y durante la operación, presentando un estimado de la generación de empleo directo, por especialidades, así como la procedencia de la misma, en caso de no contar con mano de obra local.
5.7.8.	Campamentos	Si el proyecto utilizó campamentos temporales, detallar aspectos sobre el mismo tales como: área a

		ocupar, número de personas, servicios a instalar, localización y otros.
5.8.	Materia prima y materiales a utilizar	Presentar un listado completo de la materia prima y materiales de construcción utilizados en la construcción y otro para la operación, indicando cantidades por día, mes, así como la forma de almacenamiento, y que ambos incluyan: a) Inventario y manejo de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas.
5.9	Manejo y disposición final de desechos.	Presentar un estimado de la cantidad, características y calidad esperada de los desechos sólidos, manejo y disposición final, resultantes en la construcción y otro para la operación, indicando cantidades por día, mes, así como la forma de almacenamiento, y que ambos incluyan: a) Inventario y manejo de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas.
5.10.	Concordancia con el plan de uso del suelo	El proyecto, obra, industria o actividad debe estar propuesto conforme a la planificación de uso de suelo ya existente para el área de desarrollo, indicando si se encuentra en concordancia con la planificación local (Municipio), regional (grupo de municipios o cuenca hidrográfica) o nacional. Indicar si existiese plan de desarrollo para el área.
6.	DESCRIPCIÓN DEL "MARCO LEGAL (JURÍDICO)"	Describir la normativa legal (regional, nacional y municipal) que es considerada para el desarrollo del Proyecto o que aplica según la actividad de que se trate y necesaria para el aprovechamiento de los recursos naturales.
7.	MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	Exponer el monto de las erogaciones por compra de terrenos, construcción de instalaciones, infraestructura y servicios, tales como, caminos de acceso, obras de electrificación, agua potable y con fines industriales, compra de maquinaria y equipo, personal calificado y no calificado. Se debe indicar la vida útil del proyecto.
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	Describir aspectos de interés para la ubicación regional, (caracterización general del Proyecto).
8.1	Geología	Debe incluirse todo aspecto geológico que se encuentre relacionado al área del proyecto.
8.1.1	Aspectos geológicos regionales	Presentar mapas geológicos que incluya: a) contexto geotectónico; b) contexto estratigráfico y estructural regional, (los mapas deben presentarse a escala 1:10 000).
8.1.2	Aspectos geológicos locales	Describir las unidades geológicas, incluyendo las rocosas como las de formaciones superficiales. Incluir descripción técnica básica y atributos geológicos fundamentales, así como niveles de alteración y sistemas de fracturas.
8.1.3	Análisis estructural y evaluación geológica	Presentar análisis de la estructura geológica de las unidades locales y una evaluación geotectónica del área del proyecto (geometría de las unidades, contactos, buzamientos, fallas, lineamientos, pliegues y otras). Presentar en mapas a escala 1:10 000.
8.1.4	Caracterización geotécnica	Presentar una caracterización geotécnica de los suelos y formaciones superficiales, en función de la susceptibilidad a los procesos erosivos, características de estabilidad, capacidad soportante y permeabilidad.
8.1.5	Mapa geológico del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)	Presentar un mapa del área, con indicación de los factores indicados (AP Y AID). Acompañar con perfiles y cortes geológicos explicativos, así como columnas estratigráficas que refuercen y clarifiquen el modelo geológico deducido para el terreno en estudio; asimismo, indicar los recursos del medio físico geológico que estén siendo utilizados en la zona (captación de manantiales, pozos, tajos, canteras y otros).
8.2	Geomorfología	Descripción geomorfológico, que indique el relieve y su dinámica, para poder entender los procesos de erosión, sedimentación y estabilidad de pendientes. Indicar si existen paisajes relevantes de alta sensibilidad a los impactos.
8.3	Suelos	Caracterización de los suelos con vistas a la recuperación y/o rehabilitación de las áreas degradadas, que permitan evaluar el potencial de pérdida de suelos fértiles.
8.4.	Clima	Descripción regional y local de las características climáticas (viento, temperatura, humedad relativa, nubosidad, pluviometría, etc.).
8.5.	Hidrología	Presentar un estudio hidrológico local, según el proyecto, ligado con el área de influencia directa del mismo (la información se presentará en mapas hidrológicos).
8.5.1.	Aguas superficiales y subterránea	Presentar mapas, ubicando los cuerpos de agua aledaños que sean potencialmente afectados por el Proyecto (toma de agua, efluentes, modificación de cauce o ribera, etc.) e identificación y caracterización de manos acuíferos aledaños al proyecto (AP), indicando la profundidad del manto freático y las condiciones en que se realiza.
8.5.2	Calidad del agua	Presentar caracterización bacteriológica y físico-química de las aguas superficiales y subterráneas, que son directamente afectadas por el Proyecto, considerando los parámetros que potencialmente llegan a ser alterados por la implementación del proyecto, obra, industria o actividad, tales como: temperatura, conductividad eléctrica, sólidos totales, en suspensión y disueltos, DQO, DBO, oxígeno disuelto, aceites y grasas, metales pesados, nitrógeno, sulfatos, cloro, flúor, coliformes totales, entre otros.
8.5.3	Caudales (máximos, mínimos y promedio)	Presentar datos de los caudales de los cuerpos de agua, que puedan ser modificados por las actividades del proyecto.
8.5.4.	Cotas de inundación	Presentar la frecuencia histórica de inundaciones en el área de influencia del Proyecto, con base en experiencia local e informes de las Autoridades correspondientes. En el caso que hubiere zonas inundables, se presentan dichas áreas de una manera gráfica.
8.5.5	Corrientes, mareas y oleaje	Cuando el proyecto se encuentra localizado en zonas costeras, se debe presentar datos sobre la dinámica hídrica de dicha zona, incluyendo eventos máximos. La información debe ser presentada en forma gráfica y mapas.
8.5.6.	Vulnerabilidad a contaminación de aguas subterráneas	Analizar la susceptibilidad a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto en cada una de sus fases.
8.6	Calidad del aire	Presentar una caracterización general de la calidad del aire. En el caso de áreas urbanas considerar los

		parámetros que potencialmente sean alterados por la ejecución del proyecto, obra, industria o actividad.
8.6.1	Ruido y vibraciones	Presentar una caracterización del nivel de ruidos y vibraciones en el área de estudio, respecto a áreas urbanas intervenidas.
8.6.2	Olores	Caracterización de los olores en el área de estudio, relacionados con características de viento y otros factores.
8.6.3	Fuentes de radiación	Identificar las fuentes de radiación existentes y permisos para operación.
8.7	Amenazas naturales	Todo lo relacionado con eventualidades causadas por fenómenos naturales.
8.7.1	Amenaza sísmica	Indicar las generalidades sísmicas y tectónicas del entorno: fuentes sísmicas cercanas al área del proyecto, sismicidad histórica, magnitudes máximas, intensidades máximas, periodo de recurrencia sísmica, resultado de la amenaza con base en la aceleración pico para el sitio, periodos de vibración de sitio, micro zonificación en función del mapa geológico.
8.7.2	Amenaza volcánica	Delimitar la susceptibilidad del terreno por flujos piroclásticos, avalanchas volcánicas, flujos de lodo, coladas de lava, apertura de nuevos conos volcánicos, caídas de ceniza, dispersión de gases volcánicos y lluvia ácida. Esta información debe ser aportada por todos aquellos proyectos que se ubiquen dentro del radio de 30 Km. de distancia de un centro activo de emisión volcánica.
8.7.3	Movimientos en masa	Señalar la probabilidad de los movimientos gravitacionales en masa (deslizamientos, desprendimientos, derrumbes, reptación, etc.). Esta información debe ser presentada por todos aquellos proyectos, obras, industrias o actividades, que se desarrollen en terrenos con pendientes mayores al 15 %.
8.7.4	Erosión	Indicar la susceptibilidad del área a fenómenos de erosión (lineal, laminar).
8.7.5	Inundaciones	Definir la vulnerabilidad de las zonas susceptibles a las inundaciones y en caso de zonas costeras incluir huracanes u otros.
8.7.6	Otros	Señalar la susceptibilidad del terreno a fenómenos de licuefacción, subsidencias y hundimientos, inducidos naturalmente o potencializados por el proyecto. Señalar las áreas ambientalmente frágiles presentes en las colindancias del terreno o dentro del mismo.
8.7.7	Susceptibilidad	Presentar un mapa que incluya las áreas de susceptibilidad a amenazas naturales, o de riesgo, incluyendo todos los factores mencionados anteriormente.
9.	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIÓTICO</b>	Presentar las características biológicas del área de estudio en función del tipo de zona de vida.
9.1.	Flora	Indicar gráficamente el área de cobertura vegetal del sitio afectado por el proyecto, obra, industria o actividad, como por ejemplo: potreros, potrero con árboles dispersos, bosque secundario, bosque primario, manglar, pantanos, cultivos y otros. Indicar el estado general de las asociaciones vegetales, adjuntando un inventario forestal.
9.1.1.	Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción	Presentar una lista de las especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción que se encuentren en el área del proyecto y el área de influencia directa, de conformidad con listado oficial (Listado CITES).
9.1.2.	Especies indicadoras	Proponer una serie de especies locales que sean indicadoras de la calidad ambiental, con fines de monitoreo durante la fase de operación y cierre.
9.2.	Fauna	Indicar las especies más comunes del área de estudio y proporcionar datos sobre abundancia y distribución local.
9.2.1.	Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción	Presentar una lista de las especies de esta categoría que se encuentren en el área de proyecto y el área de Influencia Directa, de conformidad con las listas oficiales (listado CITES).
9.2.2.	Especies indicadoras	Proponer una serie de especies locales que sean indicadoras de la calidad ambiental, con fines de monitoreo.
9.3.	Áreas Protegidas y Ecosistemas frágiles	Caracterizar los ecosistemas más importantes de la zona de estudio, especialmente aquellos que sean afectados por la ejecución del Proyecto. Presentar mapas de áreas protegidas existentes, silvestres y otras áreas de protección o ambientalmente frágiles.
10.	<b>Descripción del ambiente socioeconómico y Cultural</b>	
10.1.	Características de población	Incluir datos sobre tamaño, estructura, nivel de educación, actividades económicas, tenencia de la tierra, empleo, indicadores de salud, censos poblacionales, aspectos de género y otros de poblaciones cercanas al área de proyecto, así como sus tendencias, especialmente aquellas que por la ejecución del Proyecto, obra, industria o actividad, estén siendo influenciadas.
10.2.	Seguridad vial y circulación vehicular	Establecer las características actuales de la red vial, los niveles de seguridad y los conflictos actuales de circulación, presentar el análisis en función de la ejecución y operación del Proyecto, obra, industria o actividad.
10.3.	Servicios de emergencia	Indicar la existencia y disponibilidad de servicios de emergencia, tales como: estación de bomberos, Cruz Roja, Policía, hospitales, clínicas y otros.
10.4.	Servicios básicos	Indicar la existencia y disponibilidad de servicios básicos tales como: agua potable, alcantarillado y drenajes, electricidad, transporte público, recolección de basura, centros educativos, otros y que se relacionen con el proyecto.
10.5.	Percepción local sobre el Proyecto	Plantear cuál es la percepción, actitudes y preocupaciones de los habitantes de la zona sobre la operación del Proyecto, obra, industria o actividad, y las transformaciones que genera. (Según encuesta de opinión). Señalar los conflictos que se derivan de la ejecución; así como el planteamiento del equipo consultor sobre la metodología utilizada para comparar los alcances del proyecto, obra, industria o actividad, con respecto al medio social y en particular sobre las comunidades cercanas.
10.6.	Infraestructura comunal	Identificar la infraestructura comunal existente (caminos, puentes, centros educativos y de salud, parques, vivienda, sitios históricos, otros), que estén siendo afectados por el proyecto, obra,

10.7.	Desplazamiento y/o movilización de comunidades	industria o actividad. Contemplar de manera específica y detallada si el desarrollo del proyecto implica el desplazamiento de personas, familias o comunidades. Realizar un inventario poblacional y su opinión respecto a la situación que plantea el proyecto.
10.8.	Descripción del ambiente cultural.	Identificar, señalar y caracterizar estos sitios en el Área de Influencia Directa, con respecto a, valor histórico, arqueológico, antropológico, paleontológico y religioso. Y analizar el efecto del proyecto, obra, industria o actividad, sobre los mismos, en coordinación con las autoridades correspondientes, presentando la autorización respectiva.
10.9.	Paisaje	Hacer una descripción de los valores paisajísticos, recreativos, estéticos y artísticos del área (se recomienda, apoyarse con fotografías que muestren las condiciones existentes, los cuales se ven afectados por el proyecto, obra, industria o actividad).
10.10.	Áreas socialmente sensibles y vulnerables	Presentar los datos sociológicos obtenidos, definiendo las áreas socialmente sensibles y vulnerables a los efectos del Proyecto (esta información debe apoyarse en mapas utilizando escala apropiada).
11.	Selección de Alternativas	Realizar una síntesis, que integre las alternativas consideradas como parte del diseño preliminar y su comparación con la seleccionada, describiendo brevemente, los pasos y metodología que condujeron hasta la alternativa final.
12.	Identificación de Impactos ambientales y determinación de medidas de mitigación	Debe incluirse matriz o conjunto de matrices utilizadas para la identificación y cuantificación de los impactos. (Lista de chequeo y Causa Efecto, entre otras)
12.1.	Identificación y valoración de impactos ambientales	Aplicar una metodología convencional que confronte las actividades impactantes del proyecto, obra, industria o actividad, con respecto a los factores del Medio Ambiente que son afectados, y las valores, analizando las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y abandono).
12.2.	Análisis de impactos	Analizar los impactos ambientales que afectan a: a) aire, b) suelo, c) subsuelo, d) aguas superficiales, e) aguas subterráneas, f) flora y fauna, g) biotopos acuáticos y terrestres, h) medio socioeconómico, i) recursos culturales e históricos, j) paisaje, k) otros. Señalar la fuente generadora del impacto (descripción y análisis), y definir el conjunto de medidas preventivas, correctivas, de mitigación, de compensación, si se trata de un impacto negativo, o bien para optimizarlas si se trata de un impacto positivo.
12.3.	Evaluación de Impacto Social	Efectuar una evaluación de impacto social que estime las consecuencias sociales que altere el ritmo de vida de las poblaciones y que afecte la calidad de vida de sus habitantes.
12.4.	Síntesis de la evaluación de impactos ambientales	Elaborar un resumen, indicando todos los impactos ambientales que produce el proyecto, en sus diferentes etapas y el resultado de la valoración de la importancia del impacto ambiental, incluyendo aquellos impactos que generan efectos acumulativos. Hacer una comparación de la calificación de los impactos ambientales, en particular el balance entre los impactos negativos y positivos, y resumir cuáles son los impactos más importantes.
13.	Plan de Gestión Ambiental (PGA)	Presentar un PGA, donde se expongan las prácticas implementadas para prevenir, controlar o disminuir impactos ambientales negativos y maximizar los impactos positivos significativos que se originan con el Proyecto, obra o actividad, que incluya: a) Variables Ambientales Afectadas, b) Fuente generadora de impactos, c) Impacto Ambiental propiamente dicho, d) Cita de la regulación ambiental relacionada con el tema, e) Medidas ambientales establecidas, f) Tiempo de ejecución de esas medidas, g) Costo de las medidas, h) Responsable de aplicación de las medidas, i) Indicador de desempeño establecido para controlar el cumplimiento, j) Síntesis del compromiso ambiental
13.1.	Organización del Proyecto y Ejecutor de medidas de mitigación	Describir la organización que contiene el Proyecto, tanto en la fase de construcción, como en operación, señalando para cada fase, el o los responsables de la ejecución de las medidas de mitigación.
13.2.	Control, Seguimiento y Vigilancia Ambiental (Monitoreo)	Cómo parte del PGA, definir objetivos y acciones específicas del control, seguimiento y vigilancia ambiental, sobre el avance del plan conforme se ejecutan las acciones del Proyecto, obra o actividad, definiendo claramente cuales son las variables ambientales o factores a los que se les da seguimiento ( los métodos, tipos de análisis, y la localización de los sitios, puntos de muestreo y frecuencia de muestreo, institución responsable).
13.3.	Plan de recuperación ambiental para la fase de abandono o cierre	Definir la etapa de abandono o cierre, una vez cumplidos sus objetivos presentar un plan que incluya las medidas que serán tomadas para recuperar el sitio del área del proyecto, estableciendo claramente el estado final del mismo una vez concluidas las operaciones, de tal forma que pueda ser corroborado.
14.	Análisis de Riesgo y Planes de Contingencia	Elaborar un análisis de las probabilidades de exceder las consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular. Indicar vulnerabilidad de los elementos expuestos y el riesgo que puede ser provocado por el hombre, o la naturaleza.
14.1.	Plan de contingencia	Presentar medidas a tomar como contingencia o contención en situaciones de emergencia derivadas del desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad, y/o situaciones de desastres naturales, en el caso que dichos proyectos, obras, industrias o actividades se encuentren en áreas frágiles o que por su naturaleza representen peligro para el medio ambiente o poblados cercanos, así como los que sean susceptibles a las amenazas naturales. (sismo, explosión, incendio, inundación o cualquier otra eventualidad.)
15.	Escenario Ambiental Modificado.	Presentar un análisis general de la situación ambiental del Área del Proyecto y el Área de Influencia como consecuencia del desarrollo y operación del proyecto, obra, industria o actividad.
15.1.	Pronóstico de la calidad ambiental del Área de Influencia.	Con base a la situación ambiental actual del Área de Influencia del mismo, realizar un análisis de la calidad ambiental que tiene el área de influencia a partir de la implementación del Proyecto, tomando como base las medidas aplicadas, tanto dentro del ámbito del Proyecto, como de sus efectos

		acumulativos.
15.2.	Síntesis de compromisos ambientales	Presentar en un cuadro, un resumen de los compromisos ambientales establecidos en el PGA y del análisis de riesgo y las medidas de mitigación y de contingencia, estableciendo los lineamientos ambientales que regirán el desarrollo del proyecto en sus diferentes fases, en función de los factores ambientales.
15.3.	Política Ambiental del Proyecto	Como síntesis de las medidas de mitigación propuestas, resumir la Política Ambiental adoptada que rige al Proyecto durante su ejecución, incluyendo como mínimo su objetivo, alcances, el compromiso con el mejoramiento continuo, control y seguimiento ambiental y la buena relación con las comunidades vecinas.
16.	Referencias Bibliográficas	Presentar un listado de toda la bibliografía (libros, artículos, informes técnicos y otras fuentes de información) citada en los diferentes capítulos del documento (referencias bibliográficas completas y siguiendo los procedimientos convencionales de citado bibliográfico: autor, año, título, fuente, número de páginas, y ciudad de publicación o edición).
17	Anexos	Los anexos deben estar numerados y debidamente referenciados en el texto.

**Los términos de referencia para la Elaboración de un Diagnostico Ambiental, están enfocados para que lo realice todo proyecto, obra, industria o actividad ya existente, que se encuentre construido y en operaciones, tanto para los proyectos de Alto Impacto ambiental (categoría A) y los catalogados como de moderado a alto impacto ambiental (categoría B1), después de realizada la Evaluación Ambiental Inicial.**

**Los Términos de Referencia Generales del Diagnostico Ambiental, servirán de base para la elaboración a futuro de los Términos de Referencia Específicos para cada proyecto, obra, industria o actividad.**

**Cuando sea necesario y así lo determine el MARN, se aplicará el formato de Determinación de Términos de Referencia para la elaboración de Diagnósticos Ambientales, que incluya información que sea específica para el tipo de proyecto, obra, industria o actividad, realizada.**

## **Anexo No. 5: Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico**

### **1. Antecedentes**

### **2. Objetivo del Plan**

El objetivo de el Plan es:

- Establecer si alguna de las obras que forman parte de un subproyecto, ha sido calificada como bien cultural inmueble;
- Proponer protocolos para que la MGCS tramite las autorizaciones necesarias ante la autoridad correspondiente.
- Diseñar un programa de divulgación preventiva sobre la presencia en el lugar de bienes culturales irreproducibles.

### **3. Alcance**

Elaborar un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico. El Plan debe incluir mapas, o en su defecto un listado de los sitios donde se localizan los bienes culturales muebles e inmuebles dentro del área de influencia del subproyecto, y las restricciones y prohibiciones que les rigen con el fin de proponer los procedimientos y precauciones a seguir.

### **4. Contenidos del Plan**

El Plan de divulgación preventiva para la protección del patrimonio cultural e histórico contendrá:

#### **a. Información General**

Información general acerca de la localización de los bienes culturales muebles e inmuebles, en el territorio nacional.

#### **b. Programa de Divulgación Preventiva**

Consiste en proponer un programa de divulgación a los trabajadores vinculados directamente ó a través de terceros con el concesionario, de la importancia del patrimonio histórico peruano. Para ello se sugiere proponer: i) Programa de inducción a los trabajadores y contratistas de la concesión, y ii) Cartilla que deberán conocer a todos los que tienen vínculos laborales directos o indirectos con la obra concesionada.

#### **c. Manual de procedimientos**

El Manual de Procedimientos contendrá los procedimientos que deberán seguirse, en caso de encontrar material arqueológico dentro del perímetro de las obras, y procedimientos para el trámite del permiso de ejecución de obra, ante el Instituto de Antropología e Historia -IDAEH- del Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala.

**Anexo No. 6: Guía para los procesos de Participación y Consulta**

NIVEL RIESGO SOCIO-AMBIENTAL	FASE DEL PROYECTO	DIALOGO CON ACTORES LOCALES	INFORMACIÓN A DIVULGAR
<p><b>Categoría A</b></p> <p><b>ALTO RIESGO</b></p> <p>Área de influencia presenta altos niveles de sensibilidad</p> <p>Obras civiles que se tiene previsto desarrollar son de tal magnitud que pueden alterar el entorno natural, su biodiversidad, el tejido social, la organización económica y su riqueza cultural.</p>	<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Al menos 2 diálogos con actores locales, incluyendo a la comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1er dialogo: sobre propósitos del proyecto e insumos de población sobre potenciales impactos</li> <li>• 2ndo dialogo: sobre resultados de estudios ambientales</li> </ul> <p>En caso de presencia de poblaciones indígenas, deben diseñarse métodos y procedimientos de dialogo que garanticen su participación. En esos casos, además de los temas arriba mencionados, hay que asegurar la participación adecuada de las poblaciones indígenas en la preparación del Plan de Pueblos Indígenas, el cual debe diseñarse de acuerdo con las características culturales de las poblaciones indígenas del lugar.</p>	<p>Publicar en la web 2 días después de aprobación de resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información básica del proyecto</li> <li>• Cronograma de actividades preparatorias a la licitación</li> </ul> <p>Publicar en la web, anunciar en medios locales y hacer llegar a participantes por lo menos 2 semanas antes del primer dialogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de categorización socio-ambiental</li> <li>• Anuncio del dialogo: lugar, fecha e invitados</li> <li>• Términos de referencia de estudios ambientales</li> </ul> <p>Publicar en la web, anunciar en medios locales y hacer llegar a participantes por lo menos 2 semanas antes del segundo dialogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncio del dialogo: fecha, lugar e invitados</li> <li>• Borrador del estudio de impacto ambiental</li> <li>• Borrador del plan de reasentamiento</li> </ul> <p>Publicar en la web antes de la licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de empresas participando en licitación</li> <li>• Resumen y resultados del dialogo con comunidad</li> <li>• Estudio de impacto ambiental final</li> <li>• Plan de reasentamiento (después del censo oficial)</li> <li>• En casos relevantes, plan de protección del patrimonio físico y cultural</li> <li>• En casos relevantes, el plan de desarrollo para pueblos indígenas</li> <li>• Cualquier otro estudio importante que se haya hecho sobre el proyecto</li> </ul>
	<p><b>Aprobación</b></p>		<p>A publicar en la web y anunciar en medios locales después de la licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncio de empresa ganadora</li> <li>• Contratos con compromisos sociales y ambientales</li> </ul>
	<p><b>Monitoreo</b></p>		<p>A publicar en la web durante implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de progreso anuales (impactos de pobreza, plan de reasentamiento (cada 6 meses), compromisos sociales y ambientales)</li> </ul>
<p><b>Categoría B</b></p> <p><b>MODERADO RIESGO</b></p>	<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Al menos 1 dialogo con actores locales, incluyendo a la comunidad, sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósitos del proyecto</li> <li>• Resultados de la evaluación</li> </ul>	<p>Publicar en la web 2 días después de aprobación de resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información básica del proyecto</li> <li>• Cronograma de actividades preparatorias a la licitación</li> </ul>

NIVEL RIESGO SOCIO-AMBIENTAL	FASE DEL PROYECTO	DIALOGO CON ACTORES LOCALES	INFORMACIÓN A DIVULGAR
<p>El área de influencia presenta moderados niveles de sensibilidad</p> <p>Las obras civiles no son de gran magnitud</p> <p>Efectos fácilmente identificables</p>		<p>ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de reasentamiento abreviado</li> </ul>	<p>Publicar en la web y anunciar en medios locales por lo menos 2 semanas antes del dialogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de categorización ambiental</li> <li>• Anuncio de dialogo: lugar, fecha e invitados</li> <li>• Borrador de evaluación ambiental</li> </ul> <p>Publicar en la web antes de la licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de empresas participando en licitación</li> <li>• Resumen y resultados del dialogo</li> <li>• Evaluación ambiental final</li> <li>• Evaluación de riesgo social</li> <li>• Plan de reasentamiento abreviado</li> <li>• Cualquier otro estudio importante que se haya hecho sobre el proyecto</li> </ul>
	<b>Aprobación</b>		<p>Publicar en la web después de la licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncio de empresa ganadora</li> <li>• Contratos con compromisos sociales y ambientales</li> </ul>
	<b>Monitoreo</b>		<p>Publicar en la web durante implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de progreso anuales (sobre impactos de pobreza, plan de reasentamiento abreviado y compromisos sociales y ambientales)</li> </ul>
<p><b><u>Categoría C</u></b></p> <p><b>BAJO RIESGO</b></p> <p>No se pone en riesgo el entorno natural, la biodiversidad, el tejido social, la organización económica, ni la riqueza cultural</p>	<b>Evaluación</b>	<p>Al menos 1 dialogo de divulgación con actores locales, incluyendo a la comunidad, sobre propósitos del proyecto</p>	<p>Publicar en la web 2 días después de aprobación de resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información básica del proyecto</li> <li>• Cronograma de actividades preparatorias a la licitación</li> </ul> <p>Por lo menos 2 semanas antes del dialogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de categorización ambiental</li> </ul> <p>Publicar en la web antes de la licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de empresas participando en licitación</li> <li>• Resumen y resultados del dialogo</li> <li>• Posibles estudios importantes que se hayan hecho sobre el proyecto</li> </ul>
	<b>Aprobación</b>		<p>Publicar en la web después de la licitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncio de empresa ganadora</li> <li>• Contratos con compromisos sociales y ambientales</li> </ul>
	<b>Monitoreo</b>		<p>Publicar en la web durante implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes de progreso anuales (sobre impactos de pobreza y compromisos con la comunidad)</li> </ul>

Anexo No. 7: Herramientas de Gestión Ambiental y Social - Formatos

7.1: Ficha Ambiental de Evaluación Preliminar (FAEP)

# FAEP

FICHA AMBIENTAL DE  
EVALUACIÓN PRELIMINAR



1. Información General del Subproyecto o Paquete Integral de Obras			
Institución Responsable			
Nombre del Subproyecto			
Obras que componen el Paquete Intergral de Obras	<input type="checkbox"/> drenaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Agua potable o Alcantarillado Electrificación Acceso Vial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Comunitario <input type="checkbox"/> recreativa <input type="checkbox"/> _____
			Dren Cent Área Otros
Ubicación:	-	Municip	
	-	Barrio	
Nombre del Evaluador:		Fecha de visita de campo:	

2. Obra de Infraestructura o Actividad Agrícola Productiva	
Descripción general del objetivo del proyecto:	Obras o actividades específicas:
_____	- _____
_____	- _____

3. Resumen de los principales impactos ambientales y sociales		
	Impactos	Medidas
Positivos:	<b>Directos:</b>	
	- _____	- _____
	- _____	- _____
	<b>Indirectos:</b>	
	- _____	- _____
	- _____	- _____
Negativos:	<b>Directos:</b>	
	- _____	- _____
	- _____	- _____

	<b>Indirectos:</b>	- _____	- _____
		- _____	- _____
	<b>Acumulativos:</b>	- _____	- _____

4. Clasificación de un proyecto en función del nivel de “sensibilidad del medio”		
Alta	Moderada	Baja
<input type="checkbox"/> Área Bajo Régimen de Protección Ambiental en el AID – MARN	<input type="checkbox"/> Área Bajo Régimen de Protección Ambiental en el AII – MARN	<input type="checkbox"/> Áreas antrópicamente intervenidas fuera de Áreas bajo régimen de Protección
<input type="checkbox"/> Presencia de ecosistemas sensibles o críticos en el AID (Humedales, bosques)	<input type="checkbox"/> Presencia de ecosistemas sensibles o críticos en el AII (Humedales, bosques)	<input type="checkbox"/> No presencia de ecosistemas sensibles o críticos (Humedales, bosques, otros)
<input type="checkbox"/> Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/> Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)	<input type="checkbox"/> Bajo peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.)
<input type="checkbox"/> Relieve montañoso (> 35% de pendiente) cuando se prevé la ejecución de obras	<input type="checkbox"/> Relieve ondulado (15 a 35% de pendiente) cuando se prevé la ejecución de obras	<input type="checkbox"/> Relieve plano (<15% de pendiente) cuando se prevé la ejecución de obras
<input type="checkbox"/> Zonas con alta vulnerabilidad a fenómenos naturales (inundaciones, sismos)	<input type="checkbox"/> Zonas de moderado riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos)	<input type="checkbox"/> Zonas con bajo riesgo a fenómenos naturales (inundaciones, sismos, otros)
<input type="checkbox"/> Presencia de Pueblos Indígenas en el AID	<input type="checkbox"/> Presencia de Pueblos Indígenas en el AII	<input type="checkbox"/> No presencia de Pueblos Indígenas
<input type="checkbox"/> Afectación de predios o viviendas > 200 familias	<input type="checkbox"/> Afectación de predios o viviendas > 10 pero < 200 familias	<input type="checkbox"/> No se tiene previsto afectar predios ni viviendas
<input type="checkbox"/> Presencia de sitios de alto interés Cultural o Arqueológico en el AID	<input type="checkbox"/> Presencia de sitios de interés Cultural o arqueológico en el AII.	<input type="checkbox"/> Ausencia de sitios de interés cultural o arqueológico
<b>La clasificación en función de la sensibilidad del medio es: _____</b>		

5. Clasificación de un proyecto en función de la “Categoría Ambiental” y “sensibilidad del medio”																								
<p><b>- Categoría Ambiental (SERNA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Categoría A : Alto Impacto Ambiental</li> <li>- Categoría B1: Moderado-Alto Impacto Ambiental</li> <li>- Categoría B2: Moderado-Bajo Impacto Ambiental</li> <li>- Categoría C : Bajo Impacto Ambiental</li> </ul> <p><b>- Sensibilidad del Medio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta</li> <li>- Moderada</li> <li>- Baja</li> </ul>	<p><b>Matriz No. 1</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Categoría Ambiental</th> <th colspan="3">Sensibilidad del Medio</th> </tr> <tr> <th>Alta</th> <th>Moderada</th> <th>Baja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>A</b></td> <td>Tipo A</td> <td>Tipo A</td> <td>Tipo B</td> </tr> <tr> <td><b>B1</b></td> <td>Tipo A</td> <td>Tipo B</td> <td>Tipo B</td> </tr> <tr> <td><b>B2</b></td> <td>Tipo B</td> <td>Tipo B</td> <td>Tipo C</td> </tr> <tr> <td><b>C</b></td> <td>Tipo B</td> <td>Tipo C</td> <td>Tipo C</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría Ambiental	Sensibilidad del Medio			Alta	Moderada	Baja	<b>A</b>	Tipo A	Tipo A	Tipo B	<b>B1</b>	Tipo A	Tipo B	Tipo B	<b>B2</b>	Tipo B	Tipo B	Tipo C	<b>C</b>	Tipo B	Tipo C	Tipo C
Categoría Ambiental	Sensibilidad del Medio																							
	Alta	Moderada	Baja																					
<b>A</b>	Tipo A	Tipo A	Tipo B																					
<b>B1</b>	Tipo A	Tipo B	Tipo B																					
<b>B2</b>	Tipo B	Tipo B	Tipo C																					
<b>C</b>	Tipo B	Tipo C	Tipo C																					

6. Categoría Ambiental incluyendo la sensibilidad del medio
<p><b>Proyectos Nuevos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Categoría A : <input type="checkbox"/> Requiere de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)</li> <li>- Categoría B : <input type="checkbox"/> Requiere de una Evaluación Ambiental Inicial (EAI)</li> <li>- Categoría C : <input type="checkbox"/> Requiere de la aplicación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales y</li> </ul>

Sociales para Proyectos de Infraestructura Urbana (IUCN-MARN)

**Proyectos Existentes:**     Requiere de un Diagnóstico Ambiental (DA)

**Nota:**

- Los subproyectos que requieren de EIA, éste deberá ser desarrollado por una empresa consultora independiente
- Los subproyectos que requieran de una EAI o DA, éstos podrán ser desarrollados por una empresa independiente o por la Mancomunidad/Municipalidad beneficiaria, a través del especialista o unidad ambiental.
- Los subproyectos Categoría C, la empresa ejecutora deberá desarrollar un Plan de Gestión Ambiental (PGA) tomando en cuenta la Guía de Buenas Prácticas antes mencionadas.

**7. Estudios complementarios requeridos por las Políticas de Salvaguarda**

- Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI)
- Plan de Rescate del Patrimonio Cultural y Físico (PPCF)
- Plan de Pueblos Indígenas (PPI)
- Otros: \_\_\_\_\_

**8. Estimación del Presupuesto Ambiental (Ejecución de los PGAs)**

- Monto de la Inversión: \$ \_\_\_\_\_
- Presupuesto Ambiental estimado: \$ \_\_\_\_\_

<b>Matriz No. 2</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Sensibilidad del Medio</b>		
	<b>Alta</b>	<b>Moderada</b>	<b>Baja</b>
<b>A</b>	5%	4%	3%
<b>B1</b>	4%	3%	2%
<b>B2</b>	3%	2%	1%
<b>C</b>	2%	1%	0%

**9. Mapa de ubicación del subproyecto o paquete integral de obras**

--

**10. Observaciones**

Comentarios:

---

---

Evaluador:

Firma:

Fecha:

7.2: Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)

# RASM

REPORTE AMBIENTAL DE  
SEGUIMIENTO Y MONITOREO



1. Información General del Subproyecto o Paquete Integral de Obras			
Institución Responsable			
Nombre del Subproyecto			
Obras que componen el Paquete Intergral de Obras	<input type="checkbox"/> drenaje	Agua potable o	<input type="checkbox"/> Dren Cent
	<input type="checkbox"/>	Alcantarillado	<input type="checkbox"/> Comunitario
	<input type="checkbox"/>	Electrificación	<input type="checkbox"/> Área
	<input type="checkbox"/>	Acceso Vial	<input type="checkbox"/> recreativa
			<input type="checkbox"/> Otros
Ubicación:	-	Municip	
	-	Barrio	
Nombre del Evaluador:		Fecha de visita de campo:	

1. Visita de supervisión de campo

Participantes: \_\_\_\_\_ N° de visita : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Fecha : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Antecedentes del Subproyecto o resultado de visitas previas \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato (PGA)

a. \_\_\_\_\_  Si  No  
 b. \_\_\_\_\_  Si  No  
 c. \_\_\_\_\_  Si  No

3. Aspectos revisados

- Ejecución de los Planes de Gestión Ambiental y otros Planes: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 - Evaluación de la ejecución: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- Presupuesto ejecutado: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Conclusiones y recomendaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.2: Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)

**RAF**

REPORTE AMBIENTAL  
FINAL



1. Información General del Subproyecto o Paquete Integral de Obras				
Institución Responsable				
Nombre del Subproyecto				
Obras que componen el Paquete Intergral de Obras	<input type="checkbox"/> drenaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Agua potable o Alcantarillado Electrificación Acceso Vial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Comunitario <input type="checkbox"/> recreativa <input type="checkbox"/>	Dren Cent Área Otros
Ubicación:	-	Municip		
	-	Barrio		
Nombre del Evaluador:		Fecha de visita de campo:		

1. Visita de supervisión final de campo

Participantes: \_\_\_\_\_ N° de visita : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Fecha : \_\_\_\_\_

2. Cumplimiento de las condiciones ambientales y sociales establecidas en el contrato

- a. \_\_\_\_\_  Si  No  
 b. \_\_\_\_\_  Si  No  
 c. \_\_\_\_\_  Si  No

3. Aspectos revisados

- Ejecución de los Planes y Programas identificados en el PMAA: \_\_\_\_\_
- Revisión final del área del proyecto:
  - o Área de construcción de la obra o actividad productiva: \_\_\_\_\_
  - o Campamento (en el caso de obras de infraestructura): \_\_\_\_\_
  - o Áreas de Explotación de Material: \_\_\_\_\_
  - o Áreas de Disposición final de desechos: \_\_\_\_\_
  - o Área donde se aplicaron los recursos: \_\_\_\_\_
  - o Otros: \_\_\_\_\_

- Evaluación de la ejecución: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Presupuesto final ejecutado: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Conclusiones: \_\_\_\_\_