

MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL**APENDICE 1****MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL****Contenido**

DEFINICIONES	2
1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 Antecedentes	6
1.2 Objetivo	6
1.3 Alcance	7
1.4 Arreglos institucionales	7
2. MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	8
2.1 Marco Legal	8
2.2 Marco Institucional	14
3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN CARIBE.....	17
3.1 Aspectos generales	17
3.2 Aspectos Ambientales	19
3.3 Aspectos sociales	22
3.4 Vulnerabilidad y Desastres Naturales	25
3.5 Cambio Climático	26
4. POLITICAS DE SALVAGUARDA DEL BANCO MUNDIAL	26
5. POTENCIALES IMPACTOS Y MEDIDAS AMBIENTALES.....	28
5.1 Tipos de obras o proyectos a ser ejecutadas por el CARCIP	28
5.2 Actividades susceptibles de generar impactos ambientales.....	29
5.3 Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales.....	29
5.4 Medidas generales para el manejo ambiental.....	30
5.5 Buenas prácticas de manejo ambiental	31
6. METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	31
6.1 Metodologías y Lineamientos para la gestión ambiental.....	32
6.2 Herramientas de gestión ambiental.....	37
7. PROCEDIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES	38
7.1 Ciclo de Proyecto	38
7.2 Actores que intervienen en el ciclo de proyecto	39
7.3 Procedimientos de Gestión Ambiental Interno.....	41
7.4 Procedimientos para el cumplimiento de la legislación nacional y regional.....	44
ANEXOS.....	48
Anexo 1: Lista de participantes en la socialización del MGAS.....	49
Anexo 2: Buenas Prácticas de Manejo Ambiental en proyectos de Telecomunicaciones.....	51
Anexo 3: Categoría Ambiental de Proyectos según Legislación Ambiental Nacional	55
Anexo 4: Estudios Ambientales requeridos por la Legislación Nacional	59
4.1: Contenido de un Estudio de Impacto Ambiental	59
4.2: Contenido de una Valoración Ambiental.....	62
4.3 Guía para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental.....	65
4.4. Programa de Gestión Ambiental.....	67
4.5: Formulario de Evaluación Ambiental Municipal	76
Anexo 5: Contenido de un Plan de Protección de Patrimonio Cultural	80
Anexo 6: Herramientas internas para la gestión ambiental	81
6.1: Formulario Social Ambiental de Evaluación Preliminar	81
6.2: Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)	84
6.3: Reporte Ambiental Final (RAF)	85
Anexo 7: Formulario de Solicitud para Autorización Ambiental.....	86

DEFINICIONES

- **Ambiente:** Se entiende por ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura.
- **Agua residual:** Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes.
- **Aguas superficiales:** Son las aguas que discurren o permanecen temporalmente sobre la superficie de la tierra, constituidas por flujos laminares, arroyos, quebradas, ríos, estanques y lagos. Debido a que la escorrentía superficial, está controlada por el relieve, la superficie terrestre es dividida en cuencas hidrográficas.
- **Área Protegida:** Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios de territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénica o recreativa.
- **Alto Impacto Ambiental Potencial:** Impacto ambiental potencial preestablecido de forma aproximada que considera un alto riesgo para el medio ambiente obtenido a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación.
- **Análisis Socio-Ambiental Preliminar (ASAP):** Proceso técnico de clasificación para determinar el tipo y alcance del estudio ambiental valorando el impacto ambiental potencial. Como resultado se concluye si se requiere de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA); una Valoración Ambiental (VA); o un Formulario de Evaluación Ambiental Municipal (FEAM).
- **Área de Influencia del Proyecto:** Se refiere a todo el espacio geográfico, incluyendo todos los factores ambientales dentro de él, que pudieran sufrir cambios cuantitativos o cualitativos en su calidad debido a las acciones en la ejecución de un proyecto, obra, industria o actividad.
- **Aspectos Ambientales:** Es una descripción de los principales aspectos y características ambientales y sociales en el área de influencia de un proyecto, obra o actividad, que se debe tomar en cuenta en la evaluación socio-ambiental.
- **Autorización Ambiental:** Acto administrativo emitido por las Delegaciones Territoriales del MARENA para la realización de proyectos de categoría ambiental IV. En el caso de las Regiones Autónomas le corresponderá a los Consejos Regionales e instancias autónomas que estos deleguen en el ámbito de su circunscripción territorial.
- **Bajo Impacto Ambiental Potencial:** Impacto ambiental potencial preestablecido de forma aproximada que considera un bajo riesgo para el medio ambiente obtenido a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación.
- **Bosque:** Ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie de terreno, caracterizada por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado.
- **Buenas Prácticas Ambientales:** Conjunto de prácticas ambientales, generales y específicas, que debe cumplir todo desarrollador, no importa la categoría ambiental en que se encuentre su actividad, obra o proyecto, como complemento de las regulaciones ambientales vigentes en el país. Establece acciones de prevención, corrección, mitigación y compensación que deben ejecutarse, con el fin de promover la protección y prevenir daños al ambiente.

- **Calidad Ambiental:** Es la expresión final de los procesos dinámicos e interactivos de los diversos componentes del sistema ambiental y se define como el estado del ambiente, en determinada área o región, según es percibido objetivamente, en función de la medida cualitativa de algunos de sus componentes, en relación a determinados atributos o también ciertos parámetros o índices con relación a los patrones llamados estándares.
- **Desastres:** Toda situación que causa alteraciones intensas en los componentes sociales, físicos, ecológicos, económicos y culturales de una sociedad, poniendo en inminente peligro la vida humana y los bienes ciudadanos y de la nación, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pueden ser de origen natural o provocado por el hombre.
- **Dictamen:** Acto administrativo emitido por la autoridad ambiental correspondiente, previa revisión de un equipo técnico interinstitucional e interdisciplinario y que es producto del análisis de un estudio ambiental presentado por el proponente que contiene los fundamentos técnicos para el otorgamiento del permiso o autorización ambiental.
- **Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS).** Grupo de especialistas ambientales y sociales, que forman parte de la Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP), responsable del cumplimiento de la legislación ambiental nacional/regional y las políticas de salvaguarda del Banco Mundial.
- **Estudio de Impacto Ambiental (EIA):** Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes, cuya elaboración estará a cargo de un equipo interdisciplinario, con el objetivo concreto de identificar, predecir y prevenir los impactos al medio ambiente.
- **Evaluación Ambiental (EA):** Proceso compuesto de actos administrativos que incluye la preparación de estudios, celebración de consultas públicas y que concluyen con la autorización o denegación por parte de la Autoridad competente, nacional, regional o territorial. La EA es utilizada como un instrumento para la gestión preventiva, con la finalidad de identificar y mitigar posibles impactos al ambiente de planes, programas, obras, proyectos, industrias y actividades, y que incluye: la preparación de Estudios, celebración de consultas públicas, y acceso a la información pública para la toma de decisión.
- **Evaluación Social (ES):** Si, sobre la base del estudio preliminar, el Banco concluye que existen Pueblos Indígenas en la zona del proyecto o que éstos tienen un apego colectivo a dicha zona, el prestatario realiza una evaluación social para determinar los posibles efectos positivos o negativos del proyecto sobre los Pueblos Indígenas, y para examinar alternativas al proyecto cuando los efectos negativos puedan ser importantes. La ES documenta los 'derechos consuetudinarios' de los pueblos indígenas y no indígenas. Esto incluye las leyes y costumbres consuetudinarias de posesión y uso de la tierra, recursos naturales, medios de vida y costumbres espirituales.
- **Formulario de Evaluación Ambiental Municipal (FEAM):** instrumento requerido por la Autoridad Municipal para aquellas obras, proyectos o actividad que no se enmarcan dentro de las Categorías I, II o III. Si bien es un requerimiento de la Ley, hasta la fecha no está reglamentado. En los casos en el que el Municipio está implementando este instrumento, éste se aplica sólo a nuevos proyectos u actividades.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocados por la acción humana y/o por acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.
- **Impacto Ambiental Acumulativo:** Es el impacto sobre el medio que resulta cuando a los efectos ocasionados por las actividades, obras o proyectos se añaden los efectos ocasionados, por otros proyectos, obras o actividades presentes o futuras razonadamente previsibles, sin que importe que otro organismo público o persona los han ejecutado. Los impactos acumulados pueden ser resultado de actuaciones de menor importancia vistas individualmente, pero son significativas en su conjunto y ocurren durante un período de tiempo.

- **Impacto Ambiental Potencial:** Cualquier alteración positiva o negativa probable que podría ocasionar la implantación de un proyecto, obra, actividad o industria sobre el medio físico, biológico y humano. El impacto ambiental potencial puede ser preestablecido de forma aproximada tomando en consideración el riesgo que se obtiene a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación. El Impacto Ambiental Potencial permite clasificar los proyectos, obras, actividades o industrias en categorías según los efectos ambientales que estas actuaciones pueden generar.
- **Línea de Base:** Conjunto de descripciones, estudios y análisis de algunos factores del medio ambiente físico, biológico y social que podría ser afectado por un proyecto. Los estudios de línea de base permiten obtener información del "estado del medio ambiente, social y cultural" antes de que se inicie un proyecto.
- **Medidas de compensación:** Acciones destinadas a compensar, todo lo que fuere dañado por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.
- **Medidas de mitigación:** Acciones destinadas a disminuir los impactos ambientales y sociales negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad y su posterior operación, y que deben ser aplicadas al área del proyecto, obra o actividad y a su área de influencia.
- **Medidas de prevención:** Acciones destinadas a evitar la ocurrencia de impactos negativos causados por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad y que deben ser aplicadas al área del proyecto, obra o actividad y al área de influencia.
- **Medidas de restauración o recuperación:** Acciones destinadas a propiciar la recuperación de los recursos naturales, ecosistemas y hábitats alterados a partir de la realización de un proyecto, obra o actividad, recreando en la medida de lo posible la estructura y función originales, de conformidad con el conocimiento de las condiciones previas.
- **Moderado Impacto Ambiental Potencial:** Impacto ambiental potencial preestablecido de forma aproximada que considera un mediano riesgo para el medio ambiente obtenido a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación.
- **Plan de Gestión Ambiental (PGA):** Instrumento donde se presenta las acciones y medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos que se pueden producir a lo largo del ciclo de proyecto. Todo estudio ambiental (EIA o VA) deberá contar con este tipo de instrumento e incluir información sobre los responsables, cronograma de ejecución y presupuesto.
- **Plan de Contingencia:** Procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios definidos.
- **Plan de Emergencias:** Es el proceso por el cual se identifica por anticipado las necesidades, recursos (humanos, financieros, materiales, y técnicos) estrategias y actividades que permitan implementar las medidas necesarias para disminuir el impacto de una situación de emergencia.
- **Resiliencia:** Habilidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a riesgos para resistir, absorber, acomodarse o recuperarse de los efectos de un riesgo en un período dado y de manera eficiente, a través de la preservación y restauración de sus funciones esenciales básicas.
- **Riesgo:** Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales o económicos, en un lugar específico y con un tiempo o lugar determinado. Resulta de la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad.
- **Salvaguardas Ambientales y Sociales:** Directrices que engloban un conjunto de lineamientos de operación, que permite establecer un marco de reglas claras, ordena el funcionamiento y operación de la gestión ambiental eficiente y efectiva, fija los parámetros para la realización de las operaciones y define los actores involucrados en el proceso, así como su papel dentro del mismo.

-
- **Seguimiento y Control:** Conjunto de procedimientos que tienen como objetivo vigilar y controlar el nivel de desempeño ambiental. A los efectos del Sistema de Evaluación Ambiental se refiere a vigilar y controlar el cumplimiento de las medidas y condicionantes emanadas de la Evaluación Ambiental (EIA, VA o FEAM) y su respectivo Plan de Gestión Ambiental.
 - **Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP).** Instancia de la estructura de TELCOR, para la planificación, desarrollo, monitoreo, coordinación, y en general la ejecución técnica y financiera del Programa de Infraestructura de Comunicaciones para la Costa Caribe (CARCIP) y otros proyectos que se ejecuten con fondos provenientes de préstamos de organismos nacionales o internacionales.
 - **Valoración Ambiental (VA):** Proceso que identifica y valora los moderados Impactos Ambientales Potenciales que pueden generar ciertos proyectos y el dictamen se produce, sobre la base de valoraciones en el terreno, la normativa ambiental y las buenas prácticas, así como las medidas ambientales que serán adoptadas por el proponente del proyecto. Este proceso es aplicado por las autoridades ambientales territoriales y es apropiado para ciertos tipos de proyectos y contextos particulares, según la categorización ambiental de los mismos.
 - **Vulnerabilidad:** Susceptibilidad de algo o alguien a recibir daño como consecuencia de una acción o peligro. A los efectos del Sistema de Evaluación Ambiental se refiere a susceptibilidad de un territorio a sufrir daños ambientales como consecuencia de una actividad, proyecto u obra.
 - **Zona Ambientalmente Frágil:** Espacio geográfico delimitado físicamente, donde la fragilidad viene dada por una o más de las siguientes características: a) Territorios comprendidos dentro de todas las categorías consideradas por el SINAP; b) Relieves con pendientes mayores del treinta por ciento (30%) en las cuales se podrían generar riesgos de deslizamientos; c) Territorios de vulnerabilidad determinados por el MARENA y otras instituciones reconocidas oficialmente (INETER, SINAPRED, otras); d) Cuerpos y cursos de aguas naturales superficiales o subterráneas y zonas marino costeras; y e) Áreas donde se encuentren recursos arqueológicos, arquitectónicos, científicos o culturales, considerados como patrimonio nacional.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) de Nicaragua, a través del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR), tiene previsto implementar el **Programa de Infraestructura de Comunicaciones para la Región Caribe (CARCIP¹)**, el cual será financiado con recursos propios y del Banco Mundial a través de recursos IDA.

En cumplimiento a uno de los requerimientos acordados entre TELCOR y el BM, está desarrollando un **“Manual de Gestión Ambiental y Social (MGAS)”**, con el fin de asegurar un adecuado manejo de los aspectos ambientales y sociales durante la implementación del Programa y asegurar el cumplimiento tanto de la legislación nacional como de las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BM.

El MGAS está compuesto a su vez por tres (3) marcos los cuales han sido diseñados específicamente para asegurar el cumplimiento de las directrices emanadas por las siguientes Políticas de Salvaguarda: 1) Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01); Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10); y Reasentamiento Involuntario (OP/BP 4.12). El presente documento o apéndice del MGAS, corresponde al **“Marco de Gestión Ambiental (MGA)”** la cual ha sido diseñada para cumplir con las regulaciones ambientales nacionales y regionales, y también con las directrices de la OP/BP 4.01 del Banco Mundial.

Según lo acordado en la fase de preparación del Programa, este documento ha sido desarrollado por el Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS) de TELCOR con el apoyo y coordinación del especialista ambiental del BM. Asimismo, este Marco, así como los otros Marcos que forman parte del Marco de Gestión Ambiental y Social del CARCIP, fueron presentados y socializados en un taller participativo con los principales actores del Programa, el cual se llevó a cabo el día 25 de Agosto del 2015 en la ciudad de Bluefields. En el **Anexo 1** del MGAS se presenta la lista de participantes.

1.2 Objetivo

El objetivo general del MGA es contar con un instrumento de gestión ambiental que, sobre la base de un diagnóstico del marco legal, institucional y de los aspectos ambientales y sociales de las operaciones que TELCOR y específicamente el CARCIP tiene previsto desarrollar, se defina una serie de metodologías, herramientas y procedimientos de gestión ambiental, para ser aplicadas por el equipo de salvaguardas ambientales de TELCOR a lo largo del “ciclo de proyecto”, con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, y cumplir tanto con la legislación ambiental nacional, como con la Política de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01) del Banco Mundial.

Entre algunos de los objetivos específicos del MGA cabe mencionar los siguientes:

- Presentar un diagnóstico del marco legal e institucional, ambiental y social del país relacionado con el sector de telecomunicaciones que TELCOR apoya; y una caracterización ambiental de la región Caribe donde se tiene previsto implementar el CARCIP, con el fin de resaltar los aspectos ambientales relevantes que se debe tomar en cuenta en los procesos de evaluación, construcción y seguimiento de los proyectos;
- Presentar las Políticas de Salvaguarda Ambientales y Sociales del Banco Mundial, como marco de referencia para que sean tomadas en cuenta durante la implementación del CARCIP;
- Presentar una serie de metodologías y herramientas internas de gestión ambiental, que deberán ser aplicadas por el equipo de salvaguardas ambientales de TELCOR, para asegurar una adecuada gestión a lo largo del “ciclo de proyecto” y sistematizar la documentación que se vaya generando; y

¹ Por sus siglas en inglés “Caribbean Regional Communications Infrastructure Program”

- Presentar los procedimientos y responsabilidades de la gestión ambiental; y los procedimientos requeridos para cumplir con las disposiciones legales ambientales emanadas del marco legal ambiental del país.

1.3 Alcance

El MGA es uno de los tres (3) instrumentos que conforman el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa. Este marco ha sido diseñado para uso y aplicación de TELCOR a través de la Unidad Coordinadora de Programa (UCP), como instancia responsable de la implementación del Programa, incluyendo los aspectos ambientales. Se tiene previsto como parte de las actividades a desarrollar durante la preparación del Programa, desarrollar actividades de capacitación en el uso y aplicación del instrumento en el ámbito de TELCOR.

El documento está compuesto de 7 Capítulos: En el **Capítulo 1** se presenta una introducción al documento incluyendo antecedentes, objetivo y alcance de la Guía, y adicionalmente los arreglos institucionales para desarrollar la gestión ambiental durante la implementación del Programa; en el **Capítulo 2** se presenta, sobre la base de información secundaria, el marco legal e institucional el cual deberá ser tomado en cuenta durante la implementación del Programa; adicionalmente se incluye, sobre la base de información secundaria, una caracterización general de diversos aspectos relacionados con las temáticas ambientales en la región Caribe donde se tiene previsto implementar el Programa; en el **Capítulo 3** se presenta una caracterización ambiental y social de los aspectos relevantes de la Región Costa Caribe de Nicaragua; en el **Capítulo 4** se presenta información general sobre las Políticas de Salvaguarda Ambiental del Banco Mundial; en el **Capítulo 5** se presenta los principales impactos ambientales y sociales que la ejecución de las obras previstas en el CARCIP pueden generar en las distintas fases del ciclo de proyecto; en el **Capítulo 6** se presenta una serie de metodologías y herramientas internas de gestión ambiental, para ser aplicadas por el equipo de salvaguardas responsable de la gestión ambiental y social durante la implementación del Programa; y finalmente, en el **Capítulo 7** se presenta los procedimientos de gestión ambiental y social internos que los responsables de la gestión socio-ambiental deberán desarrollar a lo largo del ciclo de proyecto; y los procedimientos requeridos para la obtención de respectivos permisos ambientales ante la respectiva autoridad ambiental. Adicionalmente se incluye una serie de Anexos que incluye información relevante de los capítulos presentados en el documento.

Cabe señalar que el MGA debe ser considerado como un instrumento dinámico, que deberá ser revisado y actualizado en el tiempo, con el fin de incorporar nuevos elementos o lecciones aprendidas de su aplicación, que contribuyan al mejoramiento continuo del mismo. En este sentido, se recomienda llevar a cabo un proceso de revisión periódica del MGA por parte del equipo de salvaguardas de TELCOR, al menos una vez a medio término del Programa.

1.4 Arreglos institucionales

Para dar seguimiento y hacer cumplir las normativas ambientales nacionales/regionales y salvaguardas ambientales del Banco Mundial, TELCOR ha conformado un Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS) quienes velarán por estos aspectos en las diferentes etapas del "ciclo de proyecto". A nivel interno, el ESAS coordinará con la Ventanilla Única de Torrerros (VU), instancia que por ley debe dar seguimiento a los diferentes despliegues de infraestructura de telecomunicaciones.

En relación con las autoridades ambientales nacionales y regionales, con el fin de asegurar la participación de estas autoridades, se tiene previsto firmar un Convenio Interinstitucional entre TELCOR y MARENA/SERENA, para velar por el cumplimiento de las normativas ambientales. Asimismo, el ESAS coordinará con las Unidades de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) como autoridades ambientales municipales en el cumplimiento de las respectivas disposiciones en su ámbito de acción.

2. MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación se presenta sobre la base de información secundaria, el Marco Legal Ambiental nacional y regional que se deberá tomar en cuenta durante la fase de implementación del Programa, con el fin de asegurar su cumplimiento. Asimismo, se presenta el Marco Institucional sobre el cual se desarrollará el CARCIP.

2.1 Marco Legal

El marco jurídico ambiental, es el conjunto de leyes, reglamentos, decretos, resoluciones y ordenanzas que otorgan derechos y responsabilidades al Estado y los ciudadanos para la protección del medio ambiente y el mejor manejo de los recursos naturales.

2.1.1 Constitución Política de Nicaragua

La Constitución Política de Nicaragua establece los principios, derechos y obligaciones de los nicaragüenses, dando las pautas para el desarrollo sustentable del medio ambiente y los recursos naturales. En el **Artículo 60** que establece: *“los nicaragüenses tienen derecho a habitar en un ambiente saludable y que es obligación del Estado la prevención, protección, conservación, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente”*.

El **Artículo 102** menciona: *“Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera”*.

El **Artículo 180** describe que *“Las Comunidades de la Costa Atlántica tienen el derecho de vivir y desarrollarse bajo las formas de organización social que corresponden a sus tradiciones históricas y culturales. El Estado garantiza a estas comunidades el disfrute de sus recursos naturales, la efectividad de sus formas de propiedad comunal y la libre elección de sus autoridades y representantes. Asimismo garantiza la preservación de sus culturas y lenguas, religiones y costumbres”*.

2.1.2 Políticas y Estrategias Nacionales en el sector de Telecomunicaciones

El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) define los servicios de infraestructura económica como roles centrales para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo, permiten el acceso a los centros productivos a menores costos económicos y sociales, proporcionan mejoras en la conectividad y movilización necesaria para que la población, especialmente la más pobre y rural, puedan acceder a servicios básicos como la educación y la salud, lo que favorece el desarrollo económico y social en un ambiente sostenible.

En el presente quinquenio 2012-2016, las inversiones en telecomunicaciones estarán dirigidas a incrementar su calidad, para asegurar que los recursos públicos destinados al desarrollo y al aprovechamiento de la infraestructura tengan el mayor impacto posible para mejorar el nivel de vida de más nicaragüenses. Por otro lado, el Gobierno continuará emprendiendo acciones para que el mercado de telecomunicaciones funcione con precios justos, que aporten a fomentar la competitividad de nuestra economía, que contribuyan al fomento de la micro, pequeña y mediana empresa, y beneficien a los consumidores finales.

Es por eso que el PNDH contempla como inversión pública:

- Programa de Infraestructura Económica en el área de telecomunicaciones con la ampliación de cobertura del servicio de telefonía convencional, celular e internet a las comunidades que se asientan desde el Río Wangki hasta el Río San Juan y las comunidades del Alto Coco Bocay.
- Mejoramiento de la Infraestructura en la Costa Caribe y Río San Juan. Este programa consiste en proveer servicio e infraestructura de comunicaciones a 40 comunidades no atendidas concentradas en 20 municipios de la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN) y la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur

(RACCS), así como en 5 municipios del departamento de Río San Juan. Se espera que estas actividades beneficien a 200,000 personas.

- Con el proyecto mejoramiento de la infraestructura física y equipamiento a centros educativos públicos en diferentes zonas del país, permitirá que 300 centros públicos de educación básica y media tengan acceso a equipos de cómputos y reparaciones menores en sus instalaciones físicas.
- Con el programa Ampliación de la conectividad al MINSA en las unidades de gestión en los departamentos de Jinotega, Matagalpa, Río San Juan, Managua, RACCN y RACCS. Este programa consiste en mejorar la conectividad de 67 unidades de gestión de salud, distribuidos en 36 municipios de los departamentos antes mencionados; conectándolos con servicios de enlace de datos y un sistema de telefonía VOIP².

TELCOR con el apoyo del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha desarrollado estudio en el sector de las telecomunicaciones con el objeto de establecer el régimen legal, técnico y económico para la Promoción y Desarrollo de la Banda Ancha y las TIC en Nicaragua, a fin de asegurar las condiciones para el despliegue de la Infraestructura de Red de Banda Ancha, Transporte, transmisión, distribución, comercialización e interconexión; garantizando eficiencia, calidad, asequibilidad, accesibilidad para la sociedad Nicaragüense.

Actualmente TELCOR, a través del CARCIP pretende que la población nicaragüense, especialmente en la Costa Caribe, tenga un mayor acceso a una mejor calidad y menores precios a los servicios de TIC, mejorando y diversificando las oportunidades de empleo, aumentando sus competencias en TIC. En general, Nicaragua podría percibir un estímulo a su competitividad, inclusión social, y diversificación económica.

La red de banda ancha del Caribe financiada bajo el CARCIP proporcionará conectividad de fibra óptica de alta velocidad algunas localidades, escuelas y universidades, centros de salud y cooperativas, y apoyar la creación de una Alianza Publico Privada que podría ampliar la conectividad a mas localidades. La infraestructura permitirá a la población en general y el sector público en la Costa Caribe tener conectividad de alta velocidad asequible. Se llegará a los puntos de interconexión con las redes troncales regionales, como parte de la estrategia regional de CARCIP. Esto aumentaría significativamente la asequibilidad y, por tanto, los servicios habilitados mediante el acceso a la banda ancha, especialmente entre los hogares de ingresos medios y bajos.

Además, el proyecto fomentará el desarrollo de la industria de TI/ITES³ en todo el país. Esto proporcionará contenidos generados localmente en la parte superior de la próxima inversión en infraestructura de banda ancha mencionada anteriormente, y estimulará la demanda más puestos de puestos de trabajo en servicios habilitados por las TI. Las actividades de creación de capacidad se llevarán a cabo junto con el sector académico para usuarios avanzados y en los establecimientos públicos para usuarios básicos, asistidos por facilitadores, y puestos a disposición en diferentes puntos del país, aprovechando por ejemplo la actual red de telecentros públicos. Esto ayudará a minimizar las barreras de entrada y maximizar la inclusión de los ciudadanos con menos ingresos.

2.1.3 Leyes y regulaciones en el sector de Telecomunicaciones

A continuación se presenta los principales instrumentos legales que gobiernan el sector de telecomunicaciones en Nicaragua:

- Decreto creador de TELCOR, Ley No. 1053 del 05 de junio de 1982, La Gaceta diario oficial N° 137 del 12 del mismo mes y año.
- La Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales. Ley No. 200 del 21 de julio de 1995.
- Reformas de algunos artículos del Reglamento de la Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales. Decreto ejecutivo no. 131- 2004, publicado en la gaceta diario oficial del 4 de Enero del 2005.
- Decreto creador del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL). Decreto Ejecutivo N° 84-2003.

² Voz sobre protocolo de internet (VOIP por sus siglas en inglés).

³ Tecnologías de la Información (IT) por sus siglas en ingles; Habilitación de Servicios de Tecnología de la Información (ITES por sus siglas en ingles).

- Promulgación del Decreto 128-2004, que Derogó el Decreto 84-2003 por ser una adición del Decreto 2-96, Reglamento de la Ley Orgánica de TELCOR. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No 238 del siete de diciembre del 2004. Decreto 2-96, Reglamento de la Ley Orgánica de TELCOR.
- Constitución del Fondo de Inversiones de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo 5-2006, publicado en La Gaceta, Diario Oficial, No. 19 del veintiséis de enero del dos mil seis.
- Reforma al Decreto 5-2006; Constitución, Decreto Ejecutivo 56-2006.
- Manual de Operaciones para el FTEL, aprobado por la Dirección General de TELCOR, mediante Acuerdo Administrativo No. 002-2006 del dieciséis de enero del dos mil seis.
- Reglamento del Fondo de Inversión de Telecomunicaciones, aprobado por la Dirección General de TELCOR. Acuerdo Administrativo No. 006-2006 del día catorce de marzo del año dos mil seis.
- Reglamento de la Ley No. 200 "Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales"
- Ley No. 326 "Ley de Reforma a la Ley No. 200 (Ley General de Telecomunicaciones y Correos)"
- Ley N° 843 ley que regula la ubicación, construcción e instalación de estructuras de soporte para equipos de telecomunicaciones que hacen uso del espectro radioeléctrico.
- Reglamento de la Ley N° 843 ley que regula la ubicación, construcción e instalación de estructuras de soporte para equipos de telecomunicaciones que hacen uso del espectro radioeléctrico.

2.1.4 Leyes y regulaciones Ambientales

a. Constitución Política de Nicaragua

La Constitución Política de Nicaragua garantiza que todos los nicaragüenses tenemos derecho a un ambiente sano y que es obligación del Estado la preservación y rescate del medio ambiente y los recursos naturales. Este derecho fundamental que establece la Carta Magna, se desarrolla en la Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en el "Título IV Sobre la Calidad Ambiental", se incorpora la regulación y la normación de actividades contaminantes en la atmósfera, el agua, el suelo, los desechos sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos. Asimismo, manda al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), a orientar el monitoreo y el control de las fuentes fijas y móviles de contaminación, los contaminantes y la calidad de los ecosistemas.

El **Artículo 102 Cn** establece: "Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera".

El **Artículo 180 Cn** establece que "Las Comunidades de la Costa Atlántica tienen el derecho de vivir y desarrollarse bajo las formas de organización social que corresponden a sus tradiciones históricas y culturales. El Estado garantiza a estas comunidades el disfrute de sus recursos naturales, la efectividad de sus formas de propiedad comunal y la libre elección de sus autoridades y representantes. Asimismo garantiza la preservación de sus culturas y lenguas, religiones y costumbres."

b. Ley 217: Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y Reglamento

Es el marco de ordenamiento jurídico de la nación en relación al medio ambiente y los recursos naturales. Establece normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

En la **Ley de reformas y adiciones a la Ley no. 217, de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales** se adiciona al Art. 4 de la Ley No. 217, el numeral 8), que dice: "El principio de precaución prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente. El Estado tomará medidas preventivas en caso de duda sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño."

c. Decreto N° 25-2001: Política Ambiental y Plan Ambiental de Nicaragua

En el Decreto N° 25-2001, del 23 de Febrero del 2001, describe que "Que por mandato constitucional los nicaragüenses tienen el derecho de habitar en un ambiente saludable; y que es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales".

En el Artículo 2 describe “Son principios rectores de la política ambiental de Nicaragua, los contenidos en la Constitución Política de Nicaragua, la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y otras leyes ambientales, así:

- Los Recursos Naturales y la Biodiversidad son patrimonio común de la sociedad y, por tanto, el Estado y todos los habitantes tienen el derecho y el deber de asegurar su uso sostenible, su accesibilidad y su calidad;
- Se considera el ambiente como la riqueza más importante del país, por ser el determinante crítico de la cantidad, calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general;
- El uso sostenible de los Recursos Naturales y la Biodiversidad contribuye a mejorar la calidad de vida reduciendo la brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental;
- Las políticas y principios de equidad social y de género enmarcan la gestión ambiental;
- El criterio de prevención prevalece sobre cualquier otro en la gestión ambiental;
- La gestión ambiental es global y trans sectorial compartidas por las distintas instituciones del gobierno, incluyendo a los gobiernos Regionales y Municipales y a la sociedad civil; y
- La participación ciudadana constituye el eje fundamental en el diseño e implementación de la gestión ambiental.

En el **Artículo 3** describe “Como lineamientos específicos de la Política Ambiental de Nicaragua se establece los siguientes:

- El Estado, conjuntamente con la sociedad civil, promoverá un modelo de desarrollo balanceado entre el crecimiento económico y la protección de la biodiversidad, los recursos naturales y la calidad ambiental, que asegure la eliminación progresiva de la brecha de pobreza y el mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población, principalmente de los grupos sociales más vulnerables;
- El Estado promoverá el ordenamiento territorial como un instrumento clave para el desarrollo sostenible y el éxito de la gestión ambiental y lo utilizará a todos los niveles relevantes, particularmente al nivel de municipalidades;
- El Estado garantizará que la formulación de políticas, estrategias y acciones para alcanzar el desarrollo sostenible consideren el ordenamiento territorial, la valoración del patrimonio natural en el sistema de cuentas nacionales y el sistema nacional de información ambiental;
- El Estado promoverá activamente la educación ambiental a todos los niveles sociales y económicos al igual que la identidad cultural nacional, la diversidad étnica y la calidad de vida en equidad;
- Dentro del marco de modernización, el Estado promoverá la descentralización y el desarrollo de capacidad local en la gestión ambiental a través de la transferencia de funciones, recursos y autoridad; así mismo, promoverá y apoyará la preparación e implementación de Planes Ambientales Municipales con enfoque en planes de desarrollo local;
- El Estado garantizará la aplicación de una regulación ambiental eficiente, que obligue a quienes degraden el medio ambiente a asumir los costos sociales de dicha alteración bajo el principio de "quien contamina paga", así como de su eventual recuperación; evitando que los beneficiarios de la extracción de recursos naturales se apropien de rentas que pertenecen a la sociedad en su conjunto;
- El Estado garantizará la incorporación de la variable ambiental en el análisis de costo-beneficio para la priorización de las inversiones públicas y promoverá la inversión privada en infraestructura ambiental, la creación de mercados de servicios ambientales y otros instrumentos para el financiamiento de desarrollo sostenible;
- El Estado dará prioridad a la gestión preventiva y aplicará el principio de precaución en la aplicación del sistema de permisos y evaluación de impacto ambiental, ordenamiento territorial e implementación de normas e incentivos;

- El Estado apoyará y propiciará iniciativas que conduzcan a internalizar los costos ambientales promoviendo el desarrollo tecnológico y la producción limpia a través del uso de instrumentos económicos y soluciones integrales como el análisis ambiental en el ciclo de vida de los productos;
- El Estado garantizará el cumplimiento de los compromisos nacionales adquiridos en estrategias regionales y mundiales de desarrollo sustentable y velará por que las actividades realizadas en el territorio nacional no afectan el medio ambiente de los países vecinos.”

c. Decreto 76-2006: Sistema de Evaluación Ambiental.

El Sistema de Evaluación Ambiental, decreto 76-2006, incluye dos componentes importantes, la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y la Evaluación Ambiental (EA) de obras, Proyectos, industrias y actividades. La EAE tiene como fin evaluar ambientalmente los Proyectos de trascendencia nacional. En relación a la EA de obras, proyectos, industrias y actividades, establece diferentes categorías de acuerdo a la complejidad de los mismos, determinando los procedimientos que deben ser cumplidos.

d. Decreto 45-94: Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental

En el Decreto se menciona que es requisito fundamental para la ejecución de nuevos proyectos a partir del año 1994. Se encuentran dentro de su lista taxativa las siguientes actividades relacionadas con problemas agroambientales: proyectos en áreas ecológicamente frágiles, cambios en el uso de tierras forestales, planes de manejo forestal, en áreas mayores de 5,000 has y aprovechamientos forestales en pendientes iguales o mayores de 35 % o que prevean apertura de caminos forestales.

La instalación de nuevos proyectos sin contar con un permiso de evaluación de impacto ambiental será sancionada con el paro de construcción o el cierre de operaciones, las que conllevaran con multas económicas según sea el caso.

e. NTON 05 015-02: Norma Técnica para Manejo y Eliminación de Residuos Peligrosos

Norma Técnica para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos: en su ámbito de aplicación establece que será de obligatorio cumplimiento para todas las personas naturales y jurídicas que generen residuos sólidos peligrosos, Industriales y Biológicos Infecciosos y a todos aquellos que se dediquen a la manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos en cualquier parte del territorio nacional.

f. NTON No 05 012 – 02: Norma Técnica

Tiene por objeto establecer los límites máximos permisibles de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos en el aire ambiente sobre el territorio nicaragüense; los métodos de monitoreo para la vigilancia del cumplimiento de las normas y los plazos de revisión para la actualización de los límites máximos permisibles establecidos a través de la misma y las demás disposiciones contenidas en la presente norma técnica; con el fin de proteger el medio ambiente y la salud de la población nicaragüense.

g. Decreto 68-2001: Creación de Unidades de Gestión Ambiental

En correspondencia con el Decreto 68-2001, “Creación de Unidades de Gestión Ambiental (UGA)”, le concede a estas instancias de un marco de actuación legal que potencialmente le confiere la potestad de desarrollar procesos de gestión ambiental, mediante la generación y aplicación de instrumentos específicos en la materia.

La existencia de las UGAs le permite a las instituciones ejecutoras administrar su desempeño ambiental mediante la articulación de sus instrumentos de gestión ambiental actuales en el marco de sistemas de gestión ambiental, que incluirían las estructuras organizativas, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, revisar y mantener al día los compromisos ambientales.

ñ. LEY 462. Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal y su reglamento.

Artículo 1.- La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen legal para la conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal tomando como base fundamental el manejo forestal del bosque natural, el fomento de las plantaciones, la protección, conservación y la restauración de áreas forestales.

h. DECRETO No. 36-2002. para la administración del sistema de permiso y evaluación de impacto ambiental en las regiones autónomas de la costa atlántica.**i. Ley No. 28: Estatutos Autonomía de las Regiones Costa Atlántica, CAPÍTULO IV. El uso racional de aguas, bosques y tierras comunales y de la defensa de su sistema ecológico, y el respectivo reglamento.**

Proclama el régimen de autonomía de las regiones de la Costa Atlántica, reconociendo sus derechos y deberes, conforme la Constitución Política. Define las atribuciones de la RAAN y RAAS. Las atribuciones, ejercidas por ministerios e instituciones estatales y gubernamentales, que en virtud de la Ley, corresponden a las Regiones Autónomas, serán asumidas por éstas, en lo correspondiente a su administración y demás conforme artículo 8, inciso 2 de la Ley 28, así mismo, se transferirán los recursos financieros y materiales necesarios para su ejecución.

j. Ley N° 40 y 261 de Municipios

Determina que los Municipios son Personas Jurídicas de Derecho Público, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. En su artículo 6 establece que los gobiernos municipales tienen competencia en materia que incida en el desarrollo socioeconómico y en la conservación del ambiente y los recursos naturales de su circunscripción territorial.

k. Ley No. 445: Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz.

Tiene como uno de los propósitos el de garantizar a los pueblos indígenas y comunidades étnicas de tales zonas el pleno reconocimiento de los derechos de propiedad comunal, uso, administración, manejo de las tierras tradicionales y sus recursos naturales.

l. Ley 620. General de Aguas Nacionales y su Reglamento

Dicta el marco jurídico institucional para la administración, conservación, desarrollo, uso, aprovechamiento sostenible, equitativo y de preservación en cantidad y calidad de todos los recursos hídricos existentes en el país, ya sean superficiales, subterráneos, residuales y de cualquier naturaleza, garantizando a su vez la protección de los demás recursos naturales, los ecosistemas y el ambiente. Crea y define las funciones y facultades de las instituciones responsables de la administración del sector hídrico y deberes y derechos de los usuarios, así como, garantiza la participación ciudadana en la gestión del recurso.

Capítulo II De la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

Arto. 24 Se crea la ANA que será el órgano descentralizado del Poder Ejecutivo en materia de agua, con personería jurídica propia, autonomía administrativa y financiera. Esta tendrá facultades técnicas-normativas, técnicas-operativas y de control y seguimiento, para ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos, de conformidad a la presente Ley y su Reglamento.

m. Ley de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación

Considera que el Patrimonio Cultural debe ser protegido por el Estado por medio de Leyes que garanticen su conservación y eviten su fuga al extranjero. Establece que se consideran bienes culturales: a) Paleontológicos, b) Arqueológicos, c) Históricos, d) Artísticos, e) Conjuntos urbanos o rurales, estos bienes culturales están bajo la salvaguarda y protección del Estado.

La Ley establece el deber de cualquier persona, natural o jurídica, que encontrare o tuviere conocimiento de la existencia de bienes paleontológicos o arqueológicos, de informar a la Municipalidad más cercana. El

Componente, aunque no contemple el desarrollo de aspectos relativos a valores culturales, deberá incluir las acciones a realizar, en el caso que fueran encontradas, mientras se ejecute.

n. Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo

La Ley, que es de orden público tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. Tanto la Ley, su Reglamento y las Normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza.

o. Ley de Participación Ciudadana

La Ley reviste importancia, al dictar un mandato, así como mecanismos y criterios para ejercer una adecuada comunicación entre los entes del estado involucrados y la ciudadanía, pudiendo generar un espacio de retroalimentación que incidirá en la eficiencia y transparencia del proceso para la ejecución del Proyecto.

p. Código Penal

Incorpora un capítulo sobre los Delitos al Medio Ambiente. La tipificación y sanción de las conductas que atentan contra el medio ambiente, establecidas en la legislación penal ordinaria, es un avance significativo en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales.

q. Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016.

Capítulo III.6. Desarrollo integral de la costa caribe.

Capítulo III.12. La protección de la Madre Tierra, Adaptación ante el cambio climático y Gestión integral de riesgos ante desastres.

2.2 Marco Institucional

2.2.1 Instituciones involucradas en el sector de Telecomunicaciones

a. TELCOR

TELCOR tiene como objeto y función, el desarrollo de las funciones de planificación, ejecución de proyectos, operación y mantenimiento dentro de los lineamientos generales del Gobierno, de todos los servicios de telecomunicaciones, tanto nacional como internacional. Siendo su función principal la de reguladora del servicio de las telecomunicaciones.

Entre sus roles y competencias cabe mencionar las siguientes:

- Regulación del uso del espectro radio eléctrico en todo el territorio nacional.
- Supervisión de los operadores de servicios de telecomunicación (telefonía fija, móvil, servicios de internet, datos, radio difusión, televisión en todas sus modalidades y otros.
- Regular tarifas de servicios de telecomunicaciones.
- Regular el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en todo el territorio nacional.
- Regular a empresas torreras.
- Ejecución de proyectos de interés social que ayuden a reducir la brecha digital y apalanquen el desarrollo de la nación.
- Otros que la Ley General de Telecomunicaciones y Servicios Postales (Ley 200); y la Ley que Regula la Ubicación, Construcción, e Instalación de Estructuras de Soporte para Equipos de Telecomunicaciones que hacen Uso del Espectro Radioeléctrico (Ley 843), y sus respectivos Reglamentos.

Unidad Coordinadora de Proyecto:

Esta Unidad fue establecida a través del Acuerdo Administrativo 001-2009 del siete de Enero 2009, como una estructura de TELCOR con el fin de planificar, desarrollar, monitorear y en general la ejecución técnica y financiera del proyecto de telecomunicaciones rurales y cualquier otro proyecto que se ejecute con fondos de préstamos de organismos nacionales e internacionales.

Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales:

Con el fin de asegurar una adecuada gestión ambiental y social durante la implementación de los proyectos a cargo de la UCP, se ha conformado un Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS) quienes tiene bajo su responsabilidad la de hacer cumplir las disposiciones legales, tanto ambientales como sociales, a nivel nacional y regional, y también asegurar el cumplimiento de las políticas de salvaguarda del Banco Mundial. Este equipo está conformado por 3 Profesionales de los cuales 2 se encargan específicamente de las salvaguardas ambientales y 1 de las salvaguardas sociales.

Este ESAM es la instancia interna de la UCP encarga de asegurar la aplicación del MGAS y de las Guías que forman parte del instrumento. A nivel interno, el ESAS coordinará con la Ventanilla Única de TELCOR (VU), instancia que por ley debe dar seguimiento a los diferentes despliegues de infraestructura de telecomunicaciones.

b. Operadoras de Telecomunicaciones.

Las que se encargan de prestar servicios de telefonía básica, telefonía móvil y servicios de internet, entre otros, debidamente autorizados por TELCOR.

c. Empresas Torreras.

Empresas especializadas en el despliegue de infraestructura para telecomunicaciones debidamente registradas ante la Ventanilla Única (VU) de TELCOR.

2.2.2 Gobiernos Regionales y Autoridades Departamentales

El Concejo Regional Autónomo es la instancia máxima de autoridad del Gobierno Regional Autónomo en cada una de las regiones autónomas, la constituyen el Consejo Regional Autónomo presidido por su Junta Directiva y los demás órganos de administración en la Región.

En base a lo establecido en el artículo 15 del Estatuto de Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica de Nicaragua, la **Autoridad Territorial**: Es la autoridad intercomunal, electa en asambleas que representa a un conjunto de comunidades indígenas que forman una unidad territorial y cuyos miembros son electos por las autoridades comunales de conformidad con sus procedimientos.

Regiones Autónomas de la Costa Caribe:

Tradicionalmente se ha hecho referencia a las Regiones Autónomas del Atlántico Norte y Sur (RAAN y RAAS), y así está definido en diferentes instrumentos jurídicos, tanto nacionales como regionales o especiales.

Con las reformas constitucionales de Febrero 2014, en el **Artículo 181 Cn**, hace referencia a las Regiones Autónomas de la Costa Caribe, de tal manera, en este documento se utiliza las dos terminologías (RAAN/RAAS o RACCN/RACCS), no habiendo contradicción debido a que se refiere a las mismas regiones autónomas.

La Constitución Política de Nicaragua en su **Arto. 89 Cn** establece los derechos de las comunidades indígenas de la costa Caribe a preservar y desarrollar su identidad cultural en la unidad nacional, dotarse de sus propias formas de organización social y administrar sus asuntos locales conforme a sus tradiciones.

Ley No. 28: Estatutos Autonomía de las Regiones Costa Atlántica y Reglamento. Conforme el artículo 6 del Estatuto de Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica establece que para el pleno ejercicio del derecho

de autonomía de las comunidades de la Costa Atlántica se establecen dos Regiones Autónomas, siendo estas la Región Norte y la Región Sur.

El **Arto 15** del mismo cuerpo legal define que los órganos de la administración para cada una de las Regiones son:

- El Consejo Regional
- Coordinación Regional
- Autoridades municipales y Comunales
- Otros correspondientes a la subdivisión administrativa de los municipios.

Arto. 7.- El territorio de cada Región Autónoma se dividirá para su administración en municipios, que deberán ser establecidos, hasta donde sea posible, conforme a sus tradiciones comunales y se regirán por la ley de la materia. La subdivisión administrativa de los municipios será establecida y organizada por los Consejos Regionales correspondientes, conforme a sus tradiciones

Arto. 16.- El Consejo y el Coordinador Regional serán, en sus respectivas esferas, las autoridades superiores de la Región Autónoma correspondiente.

Arto. 17.- La administración municipal se regirá por el presente Estatuto y la ley de la materia. Las otras autoridades se regirán por las resoluciones que al efecto dicte el Consejo Regional correspondiente.

Arto. 23.- Serán atribuciones del Consejo Regional:

- Regular mediante resoluciones y ordenanzas los asuntos regionales que le competen, de acuerdo con el Arto. 8, de este Estatuto.
- Elaborar el Plan de Arbitrios de la Región.
- Participar en la elaboración, planificación, realización y seguimiento de las políticas y programas económicos, sociales y culturales que afecten o conciernan a su Región.
- Resolver los diferendos de límites dentro de las distintas Comunidades de su respectiva región.
- Elaborar el anteproyecto de Presupuesto Regional.
- Velar por la correcta utilización del fondo especial de desarrollo y promoción social de la Región, que se establecerá a través de recursos internos y externos y otros fondos extraordinarios.
- Elaborar el anteproyecto de Demarcación y Organización Municipal para la correspondiente región tomando en cuenta las características sociales, culturales y económicas de la misma.
- Elegir de entre sus Miembros al Coordinador Regional y sustituirlo en su caso.
- Determinar mediante resoluciones la subdivisión administrativa de los municipios de su Región.
- Elaborar un anteproyecto de ley relativa al uso racional y conservación de los recursos naturales de la región.
- Pedir informes o interpelar según el caso a los Delegados de los ministerios y entes estatales que funcionen en la región y a los funcionarios regionales.
- Elegir de entre sus Miembros a su Junta Directiva.
- Conocer y admitir, en su caso, de las renunciaciones que presenten sus Miembros o los de la Junta Directiva.
- Promover la integración, desarrollo y participación de la mujer en todos los aspectos de la vida política, social, cultural y económica de la región.
- Elaborar y aprobar su propio Reglamento Interno.

2.2.3 Autoridad Ambiental

Autoridad Ambiental Nacional: Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales

Coordina y dirige la política ambiental del estado de Nicaragua y promueve el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la nación (Arto 1. Decreto 1-94: Creación del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales - MARENA).

El MARENA asume a nivel central la rectoría y la tarea de definir y organizar la gestión ambiental nacional, coordinando una red de unidades ambientales globales, sectoriales y regionales/municipales. Como organismo rector de la gestión ambiental comparte competencias y coordina la participación de los entes en los procesos

de elaboración de normas, monitoreo y control de las actividades que se desarrollan en cada sector en relación con el uso y manejo de los recursos naturales.

Autoridad Ambiental Regional: Secretaria de los Recursos Naturales

A nivel de las Regiones Autónomas, una de las atribuciones generales de los Consejos Regionales es la promoción del uso racional, goce y disfrute de las aguas, bosques, tierras comunales y la defensa del sistema ecológico, por lo tanto, las autoridades regionales, deberán organizar instancias de participación que garantice un mayor involucramiento de los municipios, los sectores y la sociedad en la identificación de problemas, así como las medidas para el cumplimiento de éste mandato. Además, establecerán coordinación con la entidad encargada del ambiente a nivel nacional y definir el rol operativo que tendría dicha instancia de gobierno.

Amparada en la ley 28, su reglamento y el decreto 36-2002, las funciones de las Secretarías de Recursos Naturales (SERENA) de ambas regiones autónomas tienen por función:

- Coordinar con MARENA asuntos de interés ambiental y uso sostenible de los recursos naturales de las regiones autónomas.
- Velar en conjunto con las municipalidades asuntos respectivos a permisos ambientales para uso racional de los recursos naturales.
- Evaluar proyectos y dictaminar sobre su viabilidad ambiental.
- Elaborar en conjunto con MARENA y una comisión interinstitucional multidisciplinaria para elaborar los términos de referencia para realizar los EIA.
- Recibir y evaluar los EIA y sus documentos de impacto ambiental (DIA).
- Dictaminar sobre los DIAs y recomendar.
- Recibir informes periódicos de las empresas durante las fases de operación de los proyectos aprobados.
- Supervisar de forma directa lo establecido en el permiso ambiental y cuando se requiera tramitar las denuncias ante MARENA.
- SERENA será competente para recibir recurso de revisión o apelaciones en cuanto a problemática ambiental

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN CARIBE

Sobre la base de información secundaria, se presenta a continuación algunos aspectos ambientales y sociales relevantes del país, con el fin de tomar en cuenta este tipo de información en los procesos de análisis preliminar, evaluación y seguimiento de proyectos financiados con recursos del CARCIP.

3.1 Aspectos generales

3.1.1 Ubicación

La Costa Caribe de Nicaragua, colinda con el Mar Caribe y se extiende por el norte hasta el curso inferior del Río Coco y hacia el sur el Río Indio, abarca el 56% de la superficie territorial de Nicaragua. Las Regiones Autónomas del Caribe están Localizadas en la costa este de Nicaragua.

Actualmente la Costa Caribe de Nicaragua está dividida en dos (2) regiones autónomas: Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN), y Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS); y una (1) Región Especial del Alto Coco y Bocay. Cada una de ellas posee características físicas naturales y culturales muy propias y ricas en su extensión.

Los límites geográficos de la Costa Caribe son: Al norte, con la Republica de Honduras; al Sur, con el Rio San Juan; al Este, Mar Caribe; y al Oeste, con los Departamentos de Jinotega, Matagalpa, Boaco y Chontales.

3.1.2 Hidrología

Nicaragua es un país de grandes lagos y abundantes ríos. Podemos diferenciar tres (3) vertientes, la del Caribe, la del Pacífico y la interna.

La vertiente del Caribe acoge a los ríos más largos y caudalosos, muchos de ellos con posibilidad de navegación. Los más importantes son el río Coco, que hace frontera con Honduras, el río San Juan, que hace frontera con Costa Rica, Tuma, Siquia e Indio.

Los ríos más importantes de la Costa Caribe de Nicaragua son:

- Río Amaka
- Río Bambana
- Río Bocay
- Río Coco
- Río Grande de Matagalpa
- Río Kukalaya
- Río Kurinwás
- Río Mico
- Río Prinzapolka
- Río Siquía
- Río Wawa

Además de los ríos, la Costa Caribe cuenta con zonas pantanosas de llanuras del Caribe, la mayoría albuferas muy próximas a la costa, entre ellas destaca la laguna de Perlas. Es válido reflejar que las comunidades de estos territorios son bañadas por el Mar Caribe es por eso que recibe el nombre de Costa Caribe.

Tabla 1: Cuencas y Ríos de la Costa Caribe

CUENCA Nº	NOMBRE DE LA CUENCA / RÍO PRINCIPAL	SUPERFICIE (km ²)
45	Río Coco	19,969.00
47	Río Ulang	3,777.40
49	Río Wawa	5,371.98
51	Río Kukalaya	3,910.25
53	Río Prinzapolka	11,292.40
55	Río Grande de Matagalpa	18,445.00
57	Río Kurinwas	4,456.76
59	Entre Río Kurinwas y Río Escondido	2,034.20
61	Río Escondido	11,650.00
63	Entre Río Escondido y Río Punta Gorda	1,592.96
65	Río Punta Gorda	2,867.42
67	Entre Río Punta Gorda y Río San Juan	2,228.86

Fuente: Recursos Naturales de la Costa Caribe, URACCAN, Enero 2006

3.1.3 Geomorfología

La región Atlántica de Nicaragua, son suelos ácidos e infértiles, pues hay alta pluviosidad, y aquellos elementos que le dan fertilidad al suelo se lavan por la cantidad de agua que corre. “La zona Caribe posee prácticamente, sólo suelos que se han formado por deposiciones de los ríos, son suelos aluviales Este tipo de suelo, se ha formado, a través de la sedimentación y arrastre que hacen las aguas de los ríos, y van quedando a las orillas, También se puede hacer agricultura con sistemas agroforestales, ya que hay mucha arcilla “con manejo se puede lograr una alta productividad, Pero en la parte de Puerto Cabezas (Bilwi), no se puede desarrollar

agricultura, ya que la capa arable tiene tres pulgadas, luego le sigue un manto rocoso y arcilla que no permiten el desarrollo radicular de las plantas por eso solamente se utilizan para pastos y la topografía de la región es muy plana y nivelada.

3.1.4 Otros.

La Costa Atlántica Nicaragüense es maravillosa y fascinante. Las regiones autónomas de la costa Caribe nicaragüense ocupan casi un tercio de la superficie del país. Se trata de una región selvática sujeta a riesgos de deforestación por la creciente migración de población proveniente de las áreas de Pacífico. Los habitantes autóctonos de esta región son los Sumus, Miskitos, Ramas, Creole, Garifonos y Tuahkas. En la "Costa" existen numerosos asentamientos de población de origen africano y de cultura mista afroindígena. Esta parte de Nicaragua nunca fue ocupada formalmente por los españoles y mantuvo una fuerte presencia inglesa. Las dificultades de comunicación con las restantes áreas de país mantienen, hoy en día grandes diferencias sociales, económicas y culturales.

La Costa Caribe es multilingüe", en donde se habla simultáneamente el inglés, el criollo, el español, el miskito y Sumus etc. No es fácil moverse por esta zona. Gran parte de las dificultades existen en el tiempo de la colonia persisten: selvas tupidas, anchos ríos sesteando por su territorio, clima extraordinariamente húmedo y lluvioso y como consecuencia de ello la falta de caminos adecuados. Sin embargo, para los que disponen de tiempo para organizar viajes por el interior de la zona, se encontrará con una de las regiones más fascinantes de Nicaragua por toda esta complejidad mencionada paisajística, histórica, étnica y cultural.

3.2 Aspectos Ambientales

Clima: El clima de la Costa Caribe es húmedo, a causa de los vientos que empuja hacia la costa las masas de aire cargadas de humedad evaporadas en el Caribe. Estas masas se condensan en lluvias, copiosas en intensidad y continuas en duración, que aumentan el caudal de los ríos y promueven el desarrollo de una vegetación selvática donde los suelos lo permiten. La estación lluviosa es prolongada. La pluviosidad varía de los 3,500 a 4,000 mm.

Al norte de Puerto Cabezas hay un verano definido, de unos tres o cuatro meses, tiempo cuando se secan los pastos de la sabana Miskita, lo que favorece la propagación de los incendios en los pinares. La temperatura media en las partes bajas y costeras es de 28° centígrados, oscilando la temperatura entre 24° y 30° centígrados.

Vegetación: La vegetación corresponde al tipo de selva húmeda tropical bajo clima monzónico, la que ha sido muy explotada por compañías madereras desde el siglo diecinueve, cuando las tucas se sacaban flotando por los caudalosos ríos. También las selvas han sido taladas alrededor de las áreas más habitadas, o a lo largo de los principales ríos, para explotación maderera, dando origen a un bosque de rebrote, de segundo crecimiento. No obstante todavía existen amplias zonas cubiertas por espesos bosques tropicales, especialmente en la Reserva de Bosawás, al norte de Siuna, en las cabeceras del río Wawa y en otros bosques menores cerca del río Prinzapolka.

3.2.1 Áreas protegidas

Las regiones autónomas (RACCN y RACCS) cuentan con áreas protegidas declaradas oficialmente y que son las mayores del país, en número y en superficie. Por su rica biodiversidad y cultura, la RACCN posee áreas protegidas declaradas bajo la categoría de Reserva Biológica, Reservas Naturales y Reserva de Biosfera. Aunque en la práctica solamente la Reserva de Biosfera de BOSAWAS realiza manejo de las áreas protegidas que la componen. La Reserva de Biosfera de Cayos Miskitos practicó conservación, hasta la finalización del proyecto en el año de 1999. Ambas unidades de manejo cuentan con diversos estudios científicos y culturales.

Tabla No. 2: Áreas Protegidas de la Costa Caribe Norte

No.	Nombre	Ubicación	Observaciones
01	Reserva de biosfera bosawás	Bonanza, Waspam, Siuna, Jinotega	Actualmente en manejo. la componen las reservas naturales Cerro bana Cruz, Cola blanca y el Parque nacional saslaya, 740,000 ha
02	Reserva Biológica Cayos Miskitos y Franja costera	Puerto Cabezas	50,000 ha
03	Reserva natural Alamikangbam	Prinzapolka	2,100 ha
04	Reserva natural Limbaika	Prinzapolka	1,800 ha
05	Reserva natural Bismuna – Tara Raya Leymus	Cabo Gracias a Dios	11,800 ha
06	Reserva natural Laguna de Pahra	Puerto Cabezas – Cabo Gracias a Dios	
07	Reserva natural Yulu - Karatá	Puerto Cabezas	25,300 ha
08	Reserva natural Klingna	Puerto Cabezas	
09	Reserva natural Yulu	Puerto Cabezas	1,000 ha
10	Reserva natural laguna layasiksa	Prinzapolka	1,800 ha
11	Reserva natural Kukalaya	Puerto Cabezas	3,500 ha
12	Reserva natural Cabo Viejo	Puerto Cabezas	37,200 ha

Fuente: Recursos Naturales de la Costa Caribe, URACCAN, Enero 2006

En la RACCS se ubican ocho áreas protegidas, las primeras tres constituyen la Reserva de Biosfera del Sureste de Nicaragua y la última es la única reserva privada que existe actualmente en la Costa Caribe

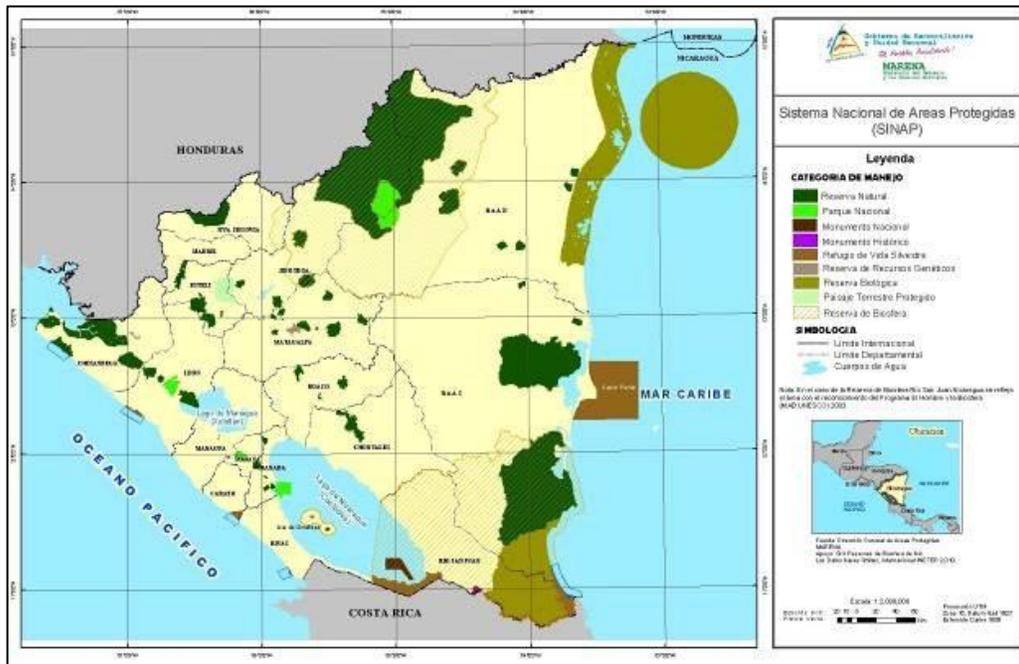
Tabla No. 3: Áreas Protegidas de la Costa Caribe Sur

No.	Nombre	Ubicación	Observaciones
01	Reserva Biológica Indio Maíz	Bluefields, El Castillo, Nueva Guinea, San Juan del Norte.	263, 980 has. Protege la pluvio selva tropical prístina, humedales y mamíferos en peligro de extinción como el Manatí.
02	Refugio de visa silvestre Río San Juan	San Juan del Norte	
03	Reserva natural Punta Gorda	Bluefields	54 ,900 has.
04	Reserva natural Cerro Silva	Bluefields, El Rama, Nueva Guinea	339, 400 has. Protege la cuenca que desemboca en Bluefields.

05	Reserva natural Cerro Wawashán	Laguna de Perlas, Desembocadura de la Cruz del Río Grande.	231 , 500 has. Se ubica en tierras comunales de Raitipura y Tasbapounie.
06	Reserva natural Llanos de Karawala	Desembocadura de la Cruz del Río Grande.	2 ,000 has.
07	Reserva natural Makantaka	Cruz del Río Grande	2 ,000 has.
08	Reserva silvestre privada Greenfields	Kukra Hill	Privada. Brinda servicios de ecoturismo

Fuente: Recursos Naturales de la Costa Caribe, URACCAN, Enero 2006

Gráfico 1: Mapa de áreas Protegidas en Nicaragua



Fuente: SINAP, 2015

3.2.2 Flora

El área está comprendida por bosques muy altos perennifolios de zonas moderadamente cálidos a muy húmedas (Pluvioselva; J.B. Salas, año 2002). En estas regiones encontramos alta diversidad de especies con un número de 47 especies y una densidad de 132 árboles por has, de estas las más predominantes son: Palo de agua, Mangle Blanco y Colorado, Balsa, Espavel, Roble encino, Guácimo colorado y Manga Larga.

El bosque tropical de coníferas se da en la RACCN. Se caracteriza por la presencia de diversos árboles típicos del Neártico, como el pino. También se dan algunas especies de mamíferos como los venados y los coyotes.

En la parte de Bosawas existe una galería de árboles latifoliadas pero las sabanas se dan en todo el país y su vegetación varía según la región. Así en la RACCN hay sabanas cubiertas de pinos y la fauna de las sabanas se compone de venados, coyotes y pecarís; sin embargo, la mayoría de sabanas del país han sido convertidas en terrenos de cultivo y pastoreo.

En la Costa Caribe existen bosques inundados y bosques dominados por palmas, humedales terrestres, ecosistemas marinas-costeros y los manglares.

3.2.3 Fauna

La región del Caribe nicaragüense es un depósito de riqueza en fauna silvestre como en ninguna otra región, tanto por la extensión, como por el mosaico de hábitat que se formaron con las acciones antropogénicas, efectos de las tormentas tropicales y su terreno bajo y plano, que recibe grandes cantidades de agua por medio de las lluvias torrenciales producidas por los vientos monzónicos.

En Nicaragua se han reportado 248 especies de Reptiles y Anfibios, 705 especies de aves, de éstas, 195 especies son migratorias. De las especies migratorias 23 residen en Nicaragua durante el invierno del Norte y 36 especies sólo pasan de tránsito en su viaje hacia Suramérica. Hay 5 especies que presentan un patrón inverso en sus movimientos migratorios.

Se han reportado 183 especies de mamíferos, que representan una pequeña parte de la diversidad zoológica del país.

En general la fauna que compone a las selvas de la Costa Caribe son el jaguar, el danto, diversos tipos de monos, la guacamaya, el quetzal, el águila harpía, las serpientes y lagarto.

La selva tropófila se da en la zona del Pacífico, en algunos puntos del norte de Nicaragua, y la Costa Caribe. En estos bosques se da un período seco durante el invierno, sin embargo durante esta estación predomina las lluvias. Estos bosques albergan pumas, venados, monos y diversas especies de reptiles y la fauna marina.

3.2.4 Otros.

A través del tiempo, el hombre, en su lucha por dominar la naturaleza, aprendió a usar las plantas y los animales para subsistir; de ellos obtenía alimentos, vestidos y fuego para calentarse. Pero, a medida que las comunidades fueron creciendo, fueron aumentando de igual modo las necesidades de alimentos, y, por consiguiente, la utilización de la flora y la fauna se incrementó hasta niveles muy por encima de las capacidades de regeneración de la naturaleza.

Por este motivo, desaparecieron grandes mamíferos, que fueron exterminados por el hombre. Tal es el caso de los mamuts y de otras especies de animales.

Actualmente, el desarrollo de la sociedad atenta contra las especies de animales y vegetales, debido a la explotación desmedida de los recursos naturales.

La flora y la fauna representan recursos naturales renovables, de gran importancia para el hombre. De la flora proviene una gran parte de los alimentos y medicamentos, así como la materia prima para la industria textil, maderera y otras.

3.3 Aspectos sociales

La RACCS posee una superficie de 27,260 km² integrada por 12 municipios (Nueva Guinea, El Rama, Bluefields, Bocana de Paiwas, Muelle de Los Bueyes, La Cruz del Río Grande de Matagalpa, El Tortuguero, El Ayote, Kukra Hill, Laguna de Perlas, Corn Island y Desembocadura del Río Grande de Matagalpa). La sede del gobierno regional se ubica en la Ciudad de Bluefields. La población regional asciende a 306,510 (2005); un 60% de esta población se autoidentifica como mestizos, un 22.5% como creoles o negros, un 10% como miskitos, un 2% como Rama, un 0.1% como Ulwa y el resto no se identificó con ningún grupo étnico. El 36.9% de la población de la RACCS vive en zonas urbanas y el 60.4% vive en zonas rurales de la región (Estrategia de Desarrollo de la Costa Caribe).

La Región Wangki Whita y Bukawas ubicada en la zona núcleo de la Biosfera de BOSAWAS la cual cuenta con una superficie de 2,735 Km² y una población de aproximadamente 23,3781 Habitantes de los pueblos Miskitu y Mayangna, asentada en 60 comunidades calificadas como uno de los segmentos más vulnerables y con menores oportunidades de acceso a los beneficios del desarrollo en nuestro país. Administrativamente la región está conformada por tres territorios con acceso muy limitado en todo el año, siendo la vía fluvial la única forma de llegar o salir: (i) Kipla Sait Tasbaika, con una extensión territorial de 1,136 Km² y una población de 6,477 Habitantes distribuidos en 17 comunidades. (ii) Miskitu Indian Tasbaika Kum con una extensión territorial de

652Km y una población de 13,178 habitantes, ubicados en 27 comunidades. (iii) Mayangna Sauni Bu con una extensión territorial de 947 Km² y una población de 3,723 habitantes disgregadas en 16 comunidades. En total, este territorio dispone de una extensión de 2,735 kilómetros cuadrados y una población de 23,378 habitantes que viven distribuidos en un promedio de 60 comunidades (Estrategia de Desarrollo de la Costa Caribe).

3.3.1 Población

La Costa Caribe de Nicaragua está distribuida en dos regiones autónomas y una región especial que representa el 49% del territorio del país y por promedio viven en cada hogar un número de 6 a 7 personas. Tiene 541 Km de playa y una extensa plataforma continental. Aporta el 50% del volumen nacional anual de productos del mar y cuenta con un importante potencial estratégico de hidrocarburos. Grandes ríos desembocan en la vertiente del Caribe, con un alto potencial para la generación de energía hidroeléctrica y con capacidad para abastecer a toda Nicaragua y suplir también a otros países de Centroamérica. El 70% de la masa forestal del país se encuentra en las Regiones Autónomas es decir, 5.9 millones de hectáreas de cobertura vegetal, pudiendo generar 254 millones de dólares anuales, así como importantes depósitos de oro, plata y estaño en los municipios de Siuna, Rosita y Bonanza que integran el Triángulo Minero. La principal riqueza de la Costa Caribe la constituyen los pueblos indígenas: Miskitos, Mayangnas y Ramas; los pueblos afro descendientes: Creoles y Garífunas; y los Mestizos; quienes por razones históricas viven bajo un régimen de autogobierno y autodeterminación llamado Autonomía, cuyo propósito principal es garantizar la preservación de sus lenguas, culturas y formas tradicionales de organización política y social, así como la protección de sus tierras y la administración de sus recursos naturales en beneficio de sus comunidades y la región (Estrategia de Desarrollo de la Región Costa Caribe).

3.3.2 Actividades económicas

La Costa Caribe con su diversidad étnica y profunda riqueza cultural ocupa aproximadamente el 49% del territorio nacional. Aún en las condiciones de histórica marginalización, representa para el país el 35% del hato ganadero, 23% del total del área agrícola, más del 80% del área forestal, 70% de la producción pesquera, 60% de los recursos mineros, 45 mil Km² con alto potencial de explotación de hidrocarburos y más de 700 Km. de costas en una de las zonas turísticas más reconocidas del mundo (Estrategia de Desarrollo de la Costa Caribe).

3.3.3 Pueblos indígenas

Pueblo indígena: Es la colectividad humana que mantiene una continuidad histórica con las sociedades anteriores a la Colonia cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingue de otros sectores de la sociedad nacional y que están regidos total o parcialmente por sus propias costumbres y tradiciones.

Propiedad comunal: Es la propiedad colectiva, constituida por las tierras, agua, bosques y otros recursos naturales contenidos en ellas, agua, bosques y otros recursos naturales contenidos en ellas, que han pertenecido tradicionalmente a la comunidad, conocimientos tradicionales, propiedad intelectual y cultural, recursos de biodiversidad y otros bienes, derechos y acciones que pertenezcan a una o más comunidades indígenas o étnicas.

El **Artículo 5** de la Constitución Política de Nicaragua establece: *"...El Estado reconoce la existencia de los pueblos indígenas, que gozan de los derechos, deberes y garantías consignados en la Constitución y en especial los de mantener y desarrollar su identidad y cultura, tener sus propias formas de organización social y administrar sus asuntos locales; así como mantener las formas comunales de propiedad de sus tierras y el goce, uso y disfrute de las mismas, todo de conformidad con la ley..."*.

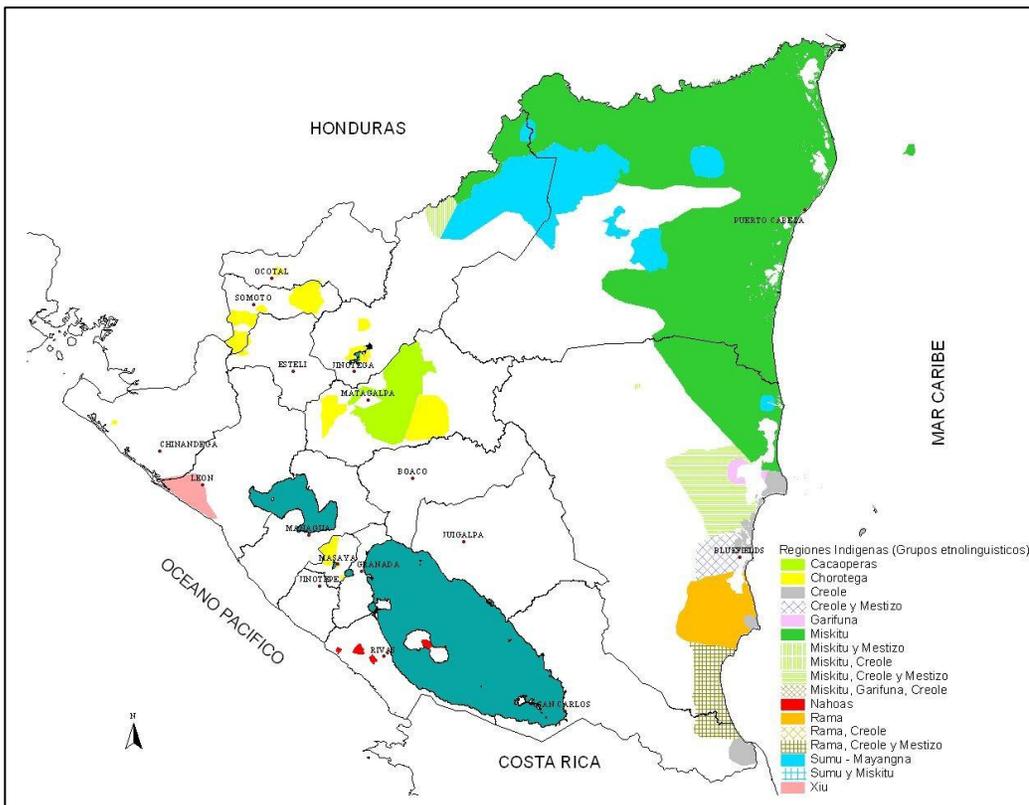
El pueblo de Nicaragua es de naturaleza multiétnica y parte integrante de la nación centroamericana. (Arto. 8 Cn). Se invocan también, en relación al tema del auto identificación el Arto. 1 del Convenio 169 de la OIT, que fue ratificado por el Estado de Nicaragua en mayo del 2010: El Convenio se aplica a *"los pueblos en países independientes, considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, parte de ellas"*.

La Declaración de los derechos de los pueblos indígenas promulgada por las Naciones Unidas en septiembre de 2007, en su Arto. 9, dice que "los pueblos y los individuos indígenas tienen derecho a pertenecer a una

comunidad o nación indígena, de conformidad con las tradiciones y costumbres de la comunidad o nación de que se trate. Del ejercicio de ese derecho no puede resultar discriminación de ningún tipo". Esto se reafirma en el Arto. 33.1 de la misma declaración: "Los pueblos indígenas tienen derecho a determinar su propia identidad o pertenencia conforme a sus costumbres y tradiciones. Ello no menoscaba el derecho de las personas indígenas a obtener la ciudadanía de los Estados en que viven".

Los pueblos indígenas y comunidades étnicas de la Costa Caribe cuentan desde 1987 con la Ley 28 o Estatuto de Autonomía, la Ley 162 o Ley de Lenguas y desde 2004 con la Ley 445 de Régimen de Propiedad Comunal. Las comunidades indígenas del Pacífico, Centro y Norte no cuentan con ninguno de estos instrumentos legales, y desde hace varias décadas mantienen su reivindicación por el respeto y aplicabilidad del derecho colectivos a sus tierras ancestrales o comunitarias.

Gráfico 2: Mapa de Pueblos Indígenas en Nicaragua



Fuente: Internet, verificado por ESAS.

La población indígena y afro descendiente en Nicaragua ha venido descendiendo en los últimos años. En el año 1950 la población indígena se estimó en 3.7% del total nacional, y para el año 1995 la presencia o peso de la población indígena y afro descendiente descendió a 2.6% (Censo Nacional de Población 2005).

El Censo de 2005 se caracterizó por la incidencia de las autoridades y organizaciones indígenas para que el Estado modifique sus criterios para el registro de la diversidad étnica, utilizándose el de "auto reconocimiento de pertenencia a un pueblo indígena o comunidad étnica". Por primera vez se abrió el camino al tema de la identidad étnica al usar los nombres de la diversidad de pueblos indígenas del Caribe. Se ha considerado que el logro de mayor relevancia del censo del 2005 es que muestra el mosaico que hace de Nicaragua una nación multiétnica, multicultural y multilingüe.

En el siguiente Gráfico se presenta un Mapa consolidado con Áreas Protegidas y Pueblos Indígenas.

agrava la situación de marginalidad de la región es la limitada infraestructura en vial, comunicaciones, energética y servicios en educación y salud.

De acuerdo al mapa de pobreza formulado en base a necesidades básicas insatisfechas, la RACCN y la RACCS están entre las cuatro Regiones/departamentos con mayor incidencia de pobreza extrema expresada en porcentajes de extrema pobreza que corresponden al 70.9% y 63.1% respectivamente (Censo 2005).

Las regiones autónomas están sujetas a riesgos generados por fenómenos naturales y antropogénicos. Ambas regiones fueron afectadas por la guerra civil y conflictos inter étnicos en la década de 1980, con efectos destructivos en vidas humanas, infraestructura, producción, servicios y secuelas emocionales y psicológicas que afectan a varias generaciones. Anualmente, y de forma incremental, la temporada de tormentas y huracanes, (Junio a Noviembre), ha impactado destructivamente ambas regiones, siendo el impacto del huracán Félix en el año 2007, el más reciente. En ambas regiones, existe así un creciente acumulado de pérdidas en su capital natural, humano, cultural y político, que convierte la reducción de la extrema pobreza de ambas regiones en un reto singular para alcanzar mejores índices de desarrollo humano y cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el 2015 en el marco de la Declaración Universal de Derechos Humanos y de la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

3.5 Cambio Climático

El cambio climático ha incidido directamente en las comunidades indígenas, pero más se siente en la actividad agrícola, generaciones tras generaciones los campesinos indígenas han tenido sus fechas establecidas para las siembras, lo cual han tenido resultados pero en las últimas décadas ha habido un fenómeno y los productores aun no asimilaban que es producto del cambio climático. Les ha tocado difícil de comprender y adaptar a los cambios de fechas para establecer sus siembras y aun la tarea es difícil de concientizar a los pueblos indígenas los cambios que está sufriendo el medio ambiente y su entorno.

4. POLITICAS 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.

Gráfico 4: Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial

<p><u>Políticas Ambientales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - OP/BP 4.01 Evaluación Ambiental - OP/BP 4.04 Hábitat Naturales - OP/BP 4.09 Control de Plagas - OP/BP 4.11 Patrimonio Cultural y Físico - OP/BP 4.36 Bosques - OP/BP 4.37 Seguridad de Presas 	<p><u>Políticas Sociales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - OP/BP 4.10 Pueblos Indígenas - OP/BP 4.12 Reasentamiento Involuntario
<p><u>Políticas Legales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - OP/BP 7.50 Aguas Internacionales - OP/BP 7.60 Territorios en disputa 	
<p><u>Instrumentos Adicionales de Salvaguarda del Banco Mundial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pollution Prevention and Abatement Handbook - Environmental Assessment Sourcebook (and Up dates) - WB Participation Sourcebook (1996) - Disclosure Hand Book - Electronic Resettlement Guidebook 	

Fuente: Banco Mundial, 2015

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).

Las salvaguardas ambientales y sociales que se activan en el CARCIP están definidas en el Manual de Operaciones del Proyecto en su acápite de Políticas Operacionales y son las siguientes: Política de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01); Política de Hábitat Naturales (OP/BP 4.04), de Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10), Política de Patrimonio Cultural y Físico (OP/BP 4.11), y Política de Reasentamiento Involuntario (OP/BP 4.12).

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

Tabla 4: Salvaguardas comúnmente activadas en proyectos de Telecomunicaciones

Políticas del Banco Mundial	Escenarios que activan las Políticas y los requerimientos
Evaluación Ambiental: OP/BP 4.01	Se activa en aquellos proyectos donde se prevé la afectación temporal o permanente del entorno natural o social, ya sea rural o urbano, a través de impactos directos, indirectos o acumulativos. La profundidad del análisis o estudio requerido está en función del nivel de riesgo ambiental: EIA, VA, o FEAM.
Hábitats Naturales: OP/BP 4.04	Se activa en aquellos proyectos ubicados en el área de influencia directa o indirecta de un área bajo régimen de protección ambiental o sea considerada como un área frágil o crítica desde el punto de vista ambiental. En estos casos, se podrá requerir de Estudios complementarios de acuerdo a la necesidad de cada caso, como por ejemplo de un Plan de Manejo del Área Protegida.
Patrimonio Cultural y Físico OP/BP 4.11	Se activa esta política generalmente cuando una obra o proyecto incluye la necesidad de movimientos de tierra, con el fin de asegurar procedimientos adecuados en el caso de hallazgos fortuitos. Hallazgos arqueológicos, afectación de zonas de importancia cultural, histórica, religiosa, entre otras. En estos casos es necesario incluir dentro de los PGA, procedimientos para hallazgos fortuitos.
Bosques: OP/BP 4.36	Se activa en aquellos casos cuando por la ejecución de una obra o actividad, potencialmente se pueda afectar negativamente un área boscosa de importancia natural y/o biológica. En estos casos se debe incluir como parte de la Evaluación Ambiental y el respectivo Plan de Manejo Ambiental, las acciones preventivas, mitigadoras y compensatorias para minimizar los impactos negativos.
Divulgación al Público:	Se requerirá desarrollar una adecuada estrategia de comunicación y divulgación al público, especialmente en aquellos proyectos de alto riesgo socio-ambiental que requieren (EIA, VA, entre otros).

Fuente: Banco Mundial, www.worldbank.org, 2015

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.

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 caso del CARCIP, el Banco Categorizó el Programa como **Categoría B**, es decir, los potenciales impactos ambientales no son significativos, y las acciones o medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos son conocidos y de conocida aplicación.

En el caso del CARCIP, el Banco acordó con TELCOR, desarrollar el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) que contiene la presente Guía, para asegurar un adecuado manejo ambiental durante la implementación del Programa y la ejecución de los proyectos; 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 Mundial.

5. POTENCIALES IMPACTOS Y MEDIDAS AMBIENTALES

Sobre la base de los tipos de proyectos que se tiene previsto financiar con recursos del CARCIP, se presenta a continuación las actividades susceptibles de generar impactos ambientales, los impactos ambientales, y las acciones o medidas generales que se deben aplicar para prevenir, mitigar, y/o compensar dichos impactos negativos.

5.1 Tipos de obras o proyectos a ser ejecutadas por el CARCIP**Obras tipo 1: Despliegue de infraestructura de telecomunicaciones:**

El proyecto tiene previsto desplegar dos tipos de infraestructura de telecomunicaciones las cuales causan un impacto en los entornos de las comunidades y áreas de reserva natural o de bosques, son impactos muy puntuales, de baja a moderada intensidad pero que necesitan ser estudiados para tomar las medidas de mitigación.

- **Infraestructura 1. Torres de telecomunicaciones:** Son torres que soportan y resguardan los equipos de telecomunicaciones, estas torres pueden ser auto soportadas o arriostradas. Se estima la instalación de 16 torres en el área definida en el Proyecto.
- **Infraestructura 2. Tendido de línea de fibra óptica:** Existen dos formas de realizarlo, la primera de forma aérea sobre postes, muy similares al tendido eléctrico tradicional del país, la otra es soterrado o subterráneo. Se estima una longitud aproximada de 405 km en ambas regiones.

Obras tipo 2: Edificio para servicios de tercerización IT:

Se prevé la construcción o remodelación de un edificio ecológicamente eficiente de aproximadamente 1000 m² en la ciudad de Bluefields en el cual se alojaran plataformas de comunicación (data center certificado ecológicamente) y personal que ofrecerá los servicios de lo que comúnmente se conoce como "call center" o centros de llamadas.

5.2 Actividades susceptibles de generar impactos ambientales

Instalación de torres: la afectación con respecto a área no es mayor de 60 m x 60 m = 3,600 m², la más grande pudiendo ser menor de hasta 10 m x 10 m = 100 m², si hay que tomar en cuenta la vía de acceso al sitio de construcción y la afectación por el transporte de materiales y el manejo de las obras civiles.

La instalación de este tipo de infraestructura puede afectar la vegetación y suelo del sitio donde van los cimientos de la torre y su muro perimetral hecho de mampostería reforzada, más aun en áreas con pendientes significativamente escarpadas también en caso de ser arriostada o con cables estos deben estar perfectamente alineados a la torre lo que implica el descapote de vegetación para que no afecte la estabilidad estructural.

También la construcción de camino de acceso a cada sitio implica el descapote de vegetación y remoción de suelo.

En casos específicos de instalar infraestructura más liviana como mástiles y torres de pequeñas para alojar enlaces de radio para extensión la red de acceso hacia los usuarios finales, se realizara un análisis de línea de vista en el diseño, donde se evaluara la mejor ruta que evite afectación a la vegetación y así tomar las medidas correspondientes.

Tendido de línea de fibra óptica: Es una afectación lineal que puede llegar a varios kilómetros al igual que el tendido eléctrico hay que tomar en cuenta al menos 5 m a ambos lados de la línea ya que esta debe tener una vía limpia de obstáculos como árboles y vegetación en general. En caso de ser subterránea habrá remoción de vegetación y de sedimentos producto de las excavaciones.

Edificio para tercerización de servicios IT: La construcción o remodelación de un edificio para la instalación de este tipo de empresa conlleva la utilización de materiales de construcción que generan desechos que deben ser manejados según las normas técnicas para causar la menor contaminación al entorno inmediato y de la población urbana.

5.3 Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales

- Deforestación.
- Erosión de suelos.
- Contaminación de cuerpos de agua.
- Mal manejo de desechos sólidos, líquidos y peligrosos.
- Contaminación sonora.
- Suspensión de partículas en el aire.
- Contaminación electromagnética durante la etapa de operación.
- Contaminación visual de las infraestructuras en el entorno de los proyectos.
- Afectación de predios o viviendas por la ejecución de las obras.
- Afectación de áreas sensibles o críticas en el caso de obras dentro de áreas protegidas.

5.3.1 Impactos Directos

Deforestación: Se realizara destronque de cobertura vegetal de los diferentes estratos forestales afectando la biodiversidad de los sitios para cualquier de los tipos de infraestructura a desplegar.

Erosión de suelos: Después de la tala de la cobertura forestal el suelo queda al descubierto para que los elementos como la precipitaciones, calor y vientos, erosionen el suelo causando una pérdida de nutrientes y capacidad estructural en los suelos en que directamente se desplegarán las obras.

Suspensión de partículas en el aire: Producto de las obras como el terraje en los sitios y habilitación de vías de acceso a los sitios se elevarán partículas en suspensión o común llamado polvo lo que afectará la vida en el entorno de las obras.

Afectación de la biodiversidad: En el caso de obras ubicadas dentro de áreas sensibles o críticas desde el punto de vista ambiental, potencialmente se puede generar una afectación de la biodiversidad circundante a la obra. La apertura de accesos a las torres, el derecho de vía para la colocación de la fibra óptica (en el caso de que se haga subterránea y no a lo largo de los derechos de vía existente), son entre otras obras las que potencialmente podrán afectar este tipo de áreas sensibles.

Afectación de predios y/o viviendas: Con la ejecución de las obras se podrá afectar potencialmente predios productivos, viviendas o estructuras que componen la vivienda, o accesos a comunidades, entre otros. Este tipo de afectaciones deben ser debidamente tratadas para que las personas afectadas no disminuyan su calidad de vida. En estos casos se deberá aplicar la Guía de Reasentamiento Involuntario (GRI) que forma parte del MGAS.

5.3.2 Indirectos

Contaminación sonora: La utilización de maquinaria en los sitios generará un ruido ajeno al entorno o al ecosistema lo que provocará estrés en los diferentes nichos ecológicos y las diferentes especies silvestres del entorno.

Cambio en la dinámica de poblaciones de vida silvestre: Debido a las diferentes acciones o actividades del proyecto se puede interferir con la dinámica o interacciones de especies tanto de flora y fauna circundante a los sitios aún más si las obras se realizan en áreas boscosas.

Contaminación del paisaje: La contaminación visual es un impacto significativo más aun en áreas boscosas, donde este tipo de estructuras no son compatibles al entorno, perjudicando a la fauna del área de influencia directa de la obra.

5.3.3 Acumulativos

Contaminación de cuerpos de agua: Después de la erosión de los suelos en los sitios en específicos se da una sedimentación a las fuentes de aguas más cercanas a los sitios como lo son quebradas permanentes o de invierno, ríos y vertientes de agua.

Desestabilización de suelos: Producto de la erosión constante después del descapote de vegetación los suelos pierden propiedades físicas que merman su estabilidad estructural pudiendo causar hasta aludes o deslizamientos de tierras.

Efectos de las radiaciones no ionizantes: Un tema muy polémico y discutido a nivel internacional son los efectos que causan las ondas electro magnéticas que se utilizan para las telecomunicaciones, directamente este tipo de radiaciones no logran ionizar la materia, pero algunos estudios sugieren que algunas especies pueden sufrir alteraciones químicas perjudicando su estado natural, tales como las aves y algunos insectos, que son claves en los ecosistemas naturales, tales como las abejas que ayudan la polinización, como mandata la legislación nacional e internacional en el tema al respecto debe prevalecer el precepto de precaución para evitar afectaciones al entorno.

5.4 Medidas generales para el manejo ambiental

Se deben tomar medidas para el manejo adecuado ambientalmente hablando de las zonas o sitios en específicos de los sub proyectos llámense torres de comunicación, líneas de tendido de fibra óptica y otro tipo de construcciones.

5.4.1 Fase de Diseño

Una vez adjudicada la licitación a una empresa del ramo de las telecomunicaciones, se deberá incluir en el contrato de forma muy explícita el compromiso de la compañía para con los cumplimientos de la legislación ambiental del país, también establecer sanciones en caso de que las empresas en toda la cadena de tercerización incumplan o realicen un daño al medio ambiente en algunos de los proyectos, llegando esto inclusive a retención de pagos hasta que dicha empresa logre resarcir el daño en el entorno del dicho proyecto afectado, para esto se establecerá coordinación inter institucional con las instituciones rectoras del medio ambiente como Municipalidades, MARENA o SERENA.

Durante la fase de diseño de las redes de telecomunicaciones se deben tomar en cuenta las normativas ambientales vigentes, las empresas ganadoras de las licitaciones para el despliegue de las infraestructuras deben realizar un estudio de campo antes de realizar sus planes de ingeniería de los diferentes proyectos, estas visitas se realizaran en conjunto con los especialistas ambientales de la UCP, también acompañados por los especialistas en telecomunicaciones de esta misma unidad y autoridades locales. Para estos fines se utilizaran las herramientas de formatos de valoración ambiental y social de sitios.

Una vez levantado la información de campo las empresas deberán presentar en sus planes de ingeniería las medidas ambientales (PGAs) a tomar para mitigar los impactos negativos, los especialistas de la UCP los valoraran y recomendaran.

Una vez definidas las actividades se recomienda la inclusión de temas ambientales en los talleres de preparación pre despliegue de infraestructura que se realizaran para ver la temática social.

5.4.2 Fase de Construcción

Cada proyecto tendrá que cumplir estrictamente con el PGA, el ESAS de la UCP harán visitas a cada proyecto durante la etapa de construcción de obras y al finalizar estas, para constatar si las empresas cumplieron con las normas y lo establecido en el contrato, para esto se deberá coordinar un plan de abandono de obras de las empresas y las municipalidades para ayudar en la disposición final de desechos que se deriven de las obras.

5.4.3 Fase de Operación

Durante la fase de operación (redes en función o activación de servicios), se realizaran visitas en conjunto con el operador de telecomunicación o compañía involucrada con el fin de constatar que la instalación de equipos, sistemas y equipos de respaldo eléctrico tampoco generaron desechos que puedan afectar el entorno de los sitios.

5.5 Buenas prácticas de manejo ambiental

Existen efectos o impactos negativos que pueden ser controlados y prevenidos si se aplican buenas prácticas de manejo ambiental a través de una adecuada planificación y capacitación de los actores involucrado en el diseño y ejecución de las obras. En el [Anexo 2](#) se presenta algunas consideraciones ambientales para el diseño y ejecución de obras menores.

6. METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

En este capítulo se presenta una serie de metodologías y herramientas de gestión ambiental que deberán ser aplicadas a lo largo del “ciclo de proyecto” por el Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS) de TELCOR. En relación a las [Metodologías](#), se incluye: a) metodología para el análisis socio-ambiental preliminar; b) metodología para la estimación del presupuesto socio-ambiental; c) determinación de los estudios ambientales y sociales requeridos por la legislación ambiental nacional/regional y las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial; y d) requerimientos en términos de procesos de participación y consulta. En relación a las [Herramientas](#) de gestión ambiental y social, se han diseñado una serie de formatos de uso

interno, para ser aplicadas en las diferentes fases del ciclo de proyecto, con el fin de facilitar la gestión ambiental, así como para documentar y sistematizar la información que se vaya generando durante la ejecución de los proyectos del Programa.

Cabe señalar que las metodologías y herramientas que se presentan a continuación toman en cuenta las disposiciones legales ambientales del país, y las políticas de salvaguarda del Banco Mundial.

6.1 Metodologías y Lineamientos para la gestión ambiental

Para definir los requerimientos, tanto de la legislación nacional/regional como de las políticas de salvaguarda ambiental del Banco Mundial, se debe hacer un análisis socio-ambiental, con el fin de definir: a) el nivel de riesgo socio-ambiental del proyecto en particular; b) la estimación del presupuesto ambiental para la implementación del respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA), en el caso de que se requiera; c) los estudios ambientales requeridos para cumplir con la legislación ambiental nacional, regional y municipal, así como con las políticas de salvaguarda del Banco Mundial; y d) los requerimientos en términos de participación y consulta que se deberá desarrollar en cada proyecto en función del riesgo socio-ambiental.

6.1.1 Metodología para Evaluación Ambiental Preliminar

El objetivo del análisis socio-ambiental preliminar es conocer el “Nivel de Riesgo Socio-Ambiental” de un proyecto en particular, con el fin de definir los requerimientos del proyectos en términos de estudios, presupuesto y procesos de participación y consulta, requeridos por la legislación ambiental nacional/regional y las políticas de salvaguarda del Banco Mundial.

Para determinar el Nivel de Riesgo Socio-Ambiental se utilizará la clasificación o Categoría establecida en Sistema de Evaluación Ambiental (Decreto 76-2006) y la sensibilidad del medio natural y social donde se tiene previsto ejecutar el proyecto. Para el efecto se han definido los siguientes pasos para definir el nivel de riesgo socio-ambiental:

Paso 1: Categoría de un proyecto de acuerdo a la legislación ambiental nacional

El Sistema de Evaluación Ambiental (Decreto 76-2006) establece 4 Categorías:

- Categoría I: Son considerados proyectos especiales por su trascendencia nacional, binacional o regional; por su connotación económica, social y ambiental y, porque pueden causar SIGNIFICATIVOS impactos ambientales negativos.
- Categoría II: Son las obras, proyectos, industrias o actividades que pueden causar ALTOS impactos ambientales negativos.
- Categoría III: Son las obras, proyectos, industrias o actividades que pueden causar MODERADOS impactos ambientales negativos.
- Sin Categoría: Aquellas obras, proyectos, industrias o actividades no consideradas dentro de las Categorías I, II y III y que por sus características pueden causar BAJOS impactos ambientales negativos. Generalmente conocida como Categoría IV.

En el **Anexo 3** se presenta el listado de proyectos o actividades incluidas en la legislación ambiental para cada Categoría Ambiental.

Paso 2: Clasificación de un proyecto en función de la sensibilidad del medio

La sensibilidad del medio está definida por una serie de parámetros o criterios que permiten conocer el grado de sensibilidad del medio natural y social del área de influencia donde se tiene previsto desarrollar un proyecto. Estos parámetros activan asimismo las salvaguardas ambientales y sociales. Para el efecto se utilizará 3 grados para definir la sensibilidad del medio: ALTA, MEDIA y BAJA.

Para este análisis se ha diseñado como parte del SGAS, la siguiente lista de verificación (Tabla 4), con el fin de que sobre la base de información secundaria (informes, mapas, SIG, etc.) y primaria (visita de campo), se defina el grado de sensibilidad del medio natural y social donde se tiene previsto desarrollar el proyecto.

Tabla 4: Sensibilidad del Medio Natural y Social

Factores de Sensibilidad del medio natural y social que activan las Políticas del BM	Salvaguadas BM	AID	AII	N.A.
- Áreas Protegidas o ambientalmente críticas o frágiles (APs, Humedales, otros)	OP/BP 4.04			
- Áreas de alta vulnerabilidad (Inundaciones, terremotos, otros)	OP/BP 4.01			
- Sitios de valor arqueológico, histórico, cultural	OP/BP 4.11			
- Comunidades Indígenas, Afrodescendientes, otros	OP/BP 4.10			
		>200	<200	N.A.
- Reasentamiento Voluntario o Involuntario (No. Personas Afectadas por el Proyecto - PAPs)	OP/BP 4.12			
		Alta	Media	Baja

AID: Área de Influencia Directa.

AII: Área de Influencia Indirecta (Área comprendida entre el AID y 1 Km alrededor del AID)

Se entiende por áreas frágiles o críticas, aquellas zonas que debido a sus características ecológicas tienen una baja capacidad para soportar alteraciones o cambios originados por acciones antrópicas, y pueden sufrir alteraciones importantes que afectan el equilibrio dinámico para mantener su estructura y función. Se considera áreas sensibles o críticas a los ríos, saladeros, bebederos, comederos, lagunas, zonas inundables, páramos, humedales, lugares de desove y reproducción de fauna.

Para definir el grado de sensibilidad del medio se debe tomar las siguientes consideraciones:

- Si al menos uno (1) de los parámetros se activa en el AID, se debe concluir que el proyecto está localizado en un área de **ALTA** sensibilidad del medio;
- Si ninguno de los parámetros de sensibilidad del medio en el AID se activa, pero 3 o más de los parámetros se activan en el AII, se debe concluir asimismo que el proyecto está localizado en un área de **ALTA** sensibilidad del medio;
- Si dos (2) o menos parámetros de sensibilidad del medio en el AII se activa, se debe concluir que el proyecto está localizado en un área de sensibilidad **MEDIA**; y
- Finalmente, si ninguno de los parámetros de sensibilidad en el AID y AII se activan en el análisis, se concluye que el proyecto se ubica en un área de sensibilidad **BAJA**.

El evaluador (Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales de la UCP), hará este análisis cualitativo de acuerdo con su experiencia y observación en campo de la situación actual del área de proyecto. Asimismo podrá utilizar la información suministrada en el Capítulo 3 sobre los aspectos ambientales y sociales relevantes en el país; y apoyarse a través de herramientas de análisis como los Sistemas de Información Geográfico (SIG).

Paso 3: Definición del Nivel de Riesgo Socio-Ambiental

Una vez obtenida la primera clasificación de un proyecto en función de la categorización nacional (Decreto 76-2006), y la segunda clasificación en función del grado de sensibilidad del medio (Alta, Media o Baja), se determina el **Nivel de Riesgo Socio-Ambiental**.

Matriz No. 1: Nivel de Riesgo Ambiental y Social

Categorización Decreto 76-2006	Sensibilidad del Medio		
	ALTA	MEDIA	BAJA
- Categoría I	A	A	B+
- Categoría II	A	B+	B-
- Categoría III	B+	B-	C
- Categoría IV	B-	C	C

Clasificación A:	Aquellos proyectos, obras o actividades cuyo nivel de riesgo socio-ambiental desde el punto de vista de TELCOR es ALTO .
Clasificación B+:	Aquellos proyectos, obras o actividades cuyo nivel de riesgo socio-ambiental desde el punto de vista de TELCOR es MODERADO-ALTO .
Clasificación B-:	Aquellos proyectos o actividades cuyo nivel de riesgo socio-ambiental desde el punto de vista de TELCOR es MODERADO-BAJO .
Clasificación C:	Aquellos proyectos o actividades cuyo nivel de riesgo socio-ambiental desde el punto de vista de TELCOR es BAJO .

Si bien esta metodología pretende obtener resultados lo más cercano a la realidad, es necesario analizar caso por caso los aspectos socio-ambientales relevantes, y de ser necesario se podrá incluir criterios adicionales que permitan obtener conclusiones más acertadas sobre el nivel de riesgo ambiental y social del proyecto u obra en particular.

Todos los proyectos u obras que se financien con recursos del CARCIP, deberán ser sometidos a este análisis preliminar. El equipo de salvaguardas ambientales y sociales será el responsable de desarrollar este análisis preliminar en las etapas tempranas de evaluación. Para desarrollar este análisis preliminar se ha desarrollado una herramienta interna llamada “**Formulario Socio-Ambiental de Evaluación Preliminar (FSAEP)**”, la cual se presenta más adelante.

6.1.2 Estudios requeridos en función del nivel de riesgo socio-ambiental

Los proyectos que se financien con recursos del CARCIP deberán cumplir con los requerimientos de la legislación ambiental nacional/regional, y las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial.

a. Estudios requeridos por la legislación ambiental

El alcance y contenido de los estudios ambientales requeridos por la autoridad ambiental nacional (MARENA/SERENA) se encuentran definidos en el Sistema de Evaluación Ambiental (Decreto 76-2006) del país, el cual está en plena concordancia con las directrices establecidas en la Política de Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01) del Banco Mundial. A continuación se presenta los tipos de estudios ambientales que en función del nivel de riesgo socio-ambiental será necesario desarrollar para la obtención de los respectivos permisos ambientales, previo a la ejecución de las actividades.

- **Clasificación A y B+:** Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Aquellos proyectos u actividades clasificados como A y B+ (Categoría I y II según la legislación nacional), es decir, cuyo nivel de riesgo socio-ambiental es ALTO o MUY ALTO, requerirán desarrollar un **Estudio de Impacto Ambiental (EIA)** completo acorde con los requerimientos del Sistema de Evaluación Ambiental. La preparación del estudio deberá incluir los respectivos procesos de participación y consulta establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental y las directrices del Banco Mundial, asimismo, deberá incluir aspectos como análisis de alternativas, impactos indirectos y acumulativos, y análisis de pasivos ambientales, entre otros aspectos que en cada caso particular se deberá analizar para asegurar un adecuado manejo ambiental y social durante el diseño, ejecución y posterior operación del proyecto o actividad que se tiene previsto financiar.

En el **Anexo 4.1** se presenta el contenido mínimo de este tipo de estudios.

– **Clasificación B-: Valoración Ambiental (VA)**

Aquellos proyectos u actividades considerados como de MODERADO nivel de riesgo socio-ambiental, requerirán una **Valoración Ambiental (VA)**, acorde con los requerimientos del Sistema de Evaluación Ambiental. La preparación del estudio deberá incluir los respectivos procesos de participación y consulta establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental y las directrices del BM.

Cabe señalar que tanto el EIA como la VA, deberán incluir los respectivos **Planes de Gestión Ambiental (PGA)**, como instrumento de gestión para asegurar la aplicación de las acciones y medidas socio-ambientales para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos.

En el **Anexo 4.2** se presenta el contenido mínimo de este tipo de estudios.

– **Clasificación C: Formulario de Evaluación Ambiental Municipal (FEAM)**

Aquellos proyectos u actividades que no están dentro de las clasificaciones A, B+ o B-, (Categorías I, II o III según la legislación nacional), son considerados como de BAJO nivel de riesgo socio-ambiental, razón por la cual no están sujetos a un Estudio Ambiental. De acuerdo con el Artículo 25 de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, los proponentes deberán presentar el Formulario de Evaluación Ambiental Municipal ante la Autoridad Municipal correspondiente para la tramitación de la respectiva Autorización Ambiental. En el **Anexo 4.5** se presenta el formato del Formulario de Evaluación Ambiental Municipal.

b. Estudios requeridos por cumplir con las salvaguardas del Banco Mundial

En el caso de que alguna de las Políticas de Salvaguarda del Banco se active, además de los estudios definidos en el Sistema de Evaluación Ambiental del país, se requerirá desarrollar estudios complementarios con el fin de incluir una serie de acciones que permitan asegurar la sostenibilidad ambiental de las obras o proyecto a desarrollar. Cabe señalar que estos estudios complementarios deberán desarrollarse durante el proceso de evaluación del proyecto y bajo ninguna circunstancia se podrá iniciar la ejecución del mismo si no se cuenta con dichos estudios aprobados por el Banco Mundial.

– **Hábitats Naturales**

En el caso de que en la lista de verificación de la sensibilidad del medio (checklist) se concluya que potencialmente se puede ver afectado un área sensible o crítica desde el punto de vista ambiental (Parque Nacional, Bosques, Humedales, otros), se activa la salvaguarda de Hábitats Naturales (OP/BP 4.04), y se requerirá que como parte del EIA o VA, se incluya un estudio específico para determinar si las actividades a desarrollar afectarán estas áreas sensibles o críticas. En el caso de Áreas Protegidas (APs), se deberá asegurar que dicha área cuente con su respectivo Plan de Manejo del AP, en el caso de que no se cuente, se deberá analizar la posibilidad de incluir como una medida de compensación, la elaboración de dicho Plan, con el fin de asegurar que las actividades previstas no vayan a afectar el ecosistema natural.

– **Patrimonio Cultural y Físico**

En el caso de que en la evaluación preliminar se concluya que potencialmente las obras afectarán sitios históricos, arqueológicos, culturales, religiosos, entre otros, se activa la Política de Patrimonio Cultural y Físico (OP/BP 4.11), y se requerirá desarrollar, como parte del Plan de Gestión Ambiental del proyecto, un Plan para la Protección del Patrimonio Cultural (PPPC). En el **Anexo 5** se incluye los lineamientos generales del contenido de este tipo de Plan.

– **Pueblos Indígenas**

En el caso de que se identifique en el FSAEP que un proyecto se encuentra dentro de territorio indígena, se activa la Política de Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10). En estos casos se requerirá desarrollar un Plan de Pueblos Indígenas (PPI) específico para la actividad propuesta con el fin de cumplir con las directrices

establecidas en la Política del Banco. Como parte del MGAS se incluye en el **Apéndice 2**, la Guía de Planificación y Participación de Pueblos Indígenas (GPPPI), para desarrollar las actividades requeridas para estos casos.

- Reasentamiento Involuntario

En el caso de que en la evaluación preliminar, aplicando el FSAEP, se identifique la posibilidad de afectación de predios o viviendas por la ejecución de las obras, se activa la Política de Reasentamiento Involuntario (OP/BP 4.12). En estos casos se requerirá desarrollar un Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI), de acuerdo a los lineamientos y directrices incluidas en la Guía para el Reasentamiento Involuntario (GRI) que forma parte del **Apéndice 3** del MGAS.

6.1.3 Metodología para la estimación del presupuesto ambiental

El presupuesto requerido para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos de un proyecto, está en función asimismo del nivel de riesgo socio-ambiental. A mayor nivel de riesgo socio-ambiental, mayores serán los requerimientos en términos de inversión para ejecutar las medidas ambientales; mientras que a menor nivel de riesgo socio-ambiental, menores serán las inversiones requeridas.

En el caso de que en la etapa de análisis preliminar de un proyecto, no se cuente con los respectivos estudios ambientales que permitan determinar el presupuesto para la implementación del respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA), se podrá aplicar esta metodología para tener una estimación del presupuesto requerido en un proyecto específico. En el caso de que ya se cuente con los respectivos estudios ambientales en la fase de análisis preliminar, se utilizará el presupuesto establecido en los respectivos estudios.

El objetivo de contar con un presupuesto “estimado” para la implementación del PGA, en las etapas tempranas de evaluación de un proyecto, es asegurar la inclusión de recursos en el presupuesto total de un proyecto para la ejecución de las medidas ambientales, tanto para la fase de construcción como operación del proyecto. La estimación del presupuesto para los planes complementarios (PRI, PPPI, otros), se deberá estimar caso por caso.

Aplicando la experiencia del Banco en la región, se ha establecido para dicha estimación porcentajes en función del nivel de riesgo socio-ambiental como se muestra en la siguiente matriz. Estos porcentajes están en función del monto total de una obra o proyecto.

Matriz N° 2: Estimación del Presupuesto Ambiental para la implementación del PGA

Categorización Decreto 76-2006	Sensibilidad del Medio		
	ALTA	MEDIA	BAJA
- Categoría “I”	5%	4%	3%
- Categoría “II”	4%	3%	2%
- Categoría “III”	3%	2%	1%
- Categoría “IV”	2%	1%	0%

Cabe señalar que estos porcentajes son “estimados” y en el caso de ser necesario el monto podrá variar de acuerdo al criterio técnico de los especialistas ambientales de TELCOR.

6.1.3 Lineamientos para los procesos de participación y divulgación

Todos los proyectos deberán implementar un Plan de Comunicación, Divulgación y Consulta. Esto como parte del proceso de involucramiento de los beneficiarios/afectados en el desarrollo del proyecto y darle la oportunidad a manifestar sus puntos de vista o reclamos.

a. Participación y consulta

Los proyectos deben contener un elemento de participación/consulta o dialogo con actores locales, incluyendo la comunidad, durante la etapa de evaluación y ejecución de las obras, para informarles sobre los propósitos del proyecto y obtener insumos sobre sus impactos potenciales. Acorde con los requerimientos establecidos en las salvaguardas del Banco, la cantidad y profundidad de estos procesos de participación variará en función del nivel de riesgo socio-ambiental del proyecto:

– Clasificación A y B+

Para estos niveles de riesgo socio-ambiental se requerirá llevar a cabo al menos dos (2) diálogos con actores locales, incluyendo a la comunidad. El primer dialogo discutirá sobre los propósitos del proyecto u obra a desarrollar, y recogerá insumos de la población beneficiada/afectada sobre los potenciales impactos socio-ambientales del mismo. En el segundo dialogo se presentará los resultados de los estudios ambientales y/o sociales desarrollados.

En el caso de proyectos localizados en territorios indígenas, se deberá diseñar el proceso utilizando su lengua y procedimientos establecidos por la comunidad para este tipo de participación y consulta.

6.2 Herramientas de gestión ambiental

Se ha diseñado una serie de herramientas internas o formatos para la gestión ambiental durante la implementación del CARCIP, las cuales deberán ser aplicadas por el equipo de salvaguardas de TELCOR en las diferentes etapas del “ciclo de proyecto”, con el fin de asegurar una adecuada gestión ambiental y sistematizar la información que forma parte de la gestión ambiental durante la implementación del CARCIP.

Formulario Socio-Ambiental de Evaluación Preliminar (FSAEP)

El FSAEP es una herramienta que deberá ser elaborada por el Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS) de TELCOR, para cada proyecto que se tiene previsto financiar con recursos del CARCIP, con el fin de definir el “nivel de riesgo socio-ambiental” del mismo en base a información secundaria y primaria. Con la aplicación del Formulario se confirma además del nivel de riesgo socio-ambiental, los tipos de estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir con la legislación nacional/regional (EIA, VA o FEAM), los estudios complementarios que se podría requerir para cumplir con las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial, y la estimación del presupuesto ambiental para la implementación de los respectivos Planes de Gestión Ambiental (PGA), cuando el proyecto requiera de este tipo de Plan. El formato de esta herramienta se presenta en el [Anexo 6.1](#)

6.2.2 Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo

El RASM es la segunda herramienta que deberá ser elaborada por el ESAS, para cada proyecto durante la fase de ejecución o construcción de las obras, con el fin de asegurar el cumplimiento de las acciones y medidas establecidas en los respectivos PGAs y la Guía de Buenas Prácticas Ambientales mencionada anteriormente.

El RASM contiene básicamente información sobre las visitas periódicas de campo que se deberán desarrollar durante la fase de construcción o ejecución de las actividades previstas en cada proyecto, para verificar el cumplimiento de las acciones y medidas establecidas en los PGAs y otros Planes complementarios identificados durante la evaluación del proyecto. Se incluye además, información sobre las personas que participaron en la visita de campo, y se concluye, si es del caso, con observaciones y recomendaciones que deberán ser tomadas en cuenta por el constructor. Este informe se debe preparar periódicamente y el número de reportes para cada proyecto dependerá del nivel de riesgo socio-ambiental, a mayor riesgo se podrá requerir más visitas de seguimiento y monitoreo, a menos riesgo, menos visitas de seguimiento y monitoreo. El formato desarrollado para esta herramienta se presenta en el [Anexo 6.2](#).

6.2.3 Reporte Ambiental Final (RAF)

El RAF es la herramienta que deberá ser desarrollada por el ESAS para cada proyecto, una vez que se ha finalizado con los obras, con el fin de verificar el cumplimiento de las acciones y medidas acordadas en los respectivos planes. El formato desarrollado para esta herramienta se presenta en el **Anexo 6.3**.

Estos documentos deberán estar organizados y archivos adecuadamente en las oficinas de la Unidad Ejecutora de Proyecto (UCP) de TELCOR, con el fin de que estén disponibles para control interno y otras instituciones de control, así como también para las supervisiones socio-ambientales que realice el BM al CARCIP.

7. PROCEDIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES

Con el fin de definir los procedimientos y responsabilidades para desarrollar la gestión ambiental a lo largo del “ciclo de proyecto”, se presenta a continuación el “ciclo de proyecto” definido para el CARCIP en donde se debe incorporar en cada una de las fases la gestión ambiental, y las responsabilidades que deberá asumir cada uno de los actores que intervienen en cada una de las fases. Estos procedimientos y responsabilidades se resumen más adelante en un “flujo grama de procedimientos” donde se puede apreciar las principales actividades de la gestión ambiental y los instantes a lo largo del ciclo de proyecto en los que se deberá desarrollar los estudios y herramientas de gestión definidas en el capítulo anterior. Asimismo, como parte de este capítulo se presenta los procedimientos establecidos por la legislación ambiental para obtener los respectivos permisos ambientales ante las autoridades nacionales, regionales y municipales.

7.1 Ciclo de Proyecto

El “ciclo de proyecto” está definido por una serie de fases por donde un proyecto a ser financiado por el CARCIP deberá transitar, desde la identificación del proyecto, hasta su ejecución y posterior operación.

Para efectos de la gestión ambiental del CARCIP, se ha definido las siguientes cinco (5) fases en el “ciclo de proyecto”: a) identificación o análisis preliminar; b) evaluación; c) aprobación del proyecto; d) ejecución de las obras; e) operación.

Figura 4: Ciclo de Proyecto del CARCIP



7.1.1 Fase Análisis Preliminar

En esta primera fase del ciclo de proyecto se debe incluir los aspectos ambientales y sociales, con el fin de definir desde esta etapa temprana de análisis el “**Nivel de Riesgo Socio-Ambiental**” de un proyecto, a través de la aplicación del Formulario Socio-Ambiental de Evaluación Preliminar (FSAEP), el cual deberá ser aplicado o elaborado por el Equipo de Salvaguardas Ambientales y sociales (ESAS) del Programa.

7.1.3 Fase de Análisis

Una vez desarrollado el análisis socio-ambiental preliminar, en la fase anterior, se deberán preparar los estudios ambientales y sociales identificados con la aplicación del FSAEP para cumplir con la legislación ambiental nacional/regional y las políticas ambientales y sociales del Banco Mundial. La responsabilidad de la elaboración de los estudios es de la UCP con el apoyo de los servicios profesionales de un especialista.

Una vez desarrollo los estudios, el ESAS deberá revisar los estudios antes de contar con la versión final de los mismos. Cuando se cuente con los estudios finales se iniciará el proceso para la obtención de los permisos ambientales ante la instancia que corresponda según su nivel de riesgo socio-ambiental.

7.1.2 Fase de Aprobación

Como resultado de la fase de análisis, el ESAS dará su visto bueno a la instancia respectiva dentro de la UCP para que se pueda proceder con su respectiva aprobación.

Según sea el caso, el ESAS podrá recomendar cláusulas en los respectivos contratos de ejecución de obras para asegurar la implementación de las acciones ambientales y/o sociales establecidos en los respectivos planes.

Una vez aprobado un proyecto, se inicia la fase de contratación para la selección de la firma responsable de la ejecución de las obras.

7.1.3 Fase de Ejecución

Una vez seleccionada la firma constructora responsable de la ejecución del proyecto, se inicia la fase de ejecución de las obras, en la cual el ESAS deberá hacer un seguimiento y monitoreo de la ejecución de las mismas. Con el fin de documentar y sistematizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los proyectos se aplicará la segunda herramienta o formato interno llamado Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM). Esta herramienta se aplicará cada vez que el ESAS realice una visita de campo a la obra. Proyectos clasificados como A o B+ requerirán al menos 2 visitas de seguimiento y monitoreo, y los proyectos clasificados como B- o C requerirán al menos 1 visita de seguimiento y monitoreo por parte del ESAS.

Previo a la finalización de las obras, el ESAS realizará una verificación final del manejo ambiental por parte de la firma constructora, aplicando la tercera herramienta o formato interno llamado Reporte Ambiental Final (RAF). Para el cierre administrativo de la obra se deberá contar con el RAF favorable del cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en el respectivo contrato.

7.1.4 Fase de Operación

De acuerdo al tipo de proyectos que se tiene previsto financiar a través del CARCIP no se prevé impactos ambientales negativos durante la fase de operación, sin embargo, en el caso de requerir algunas acciones o medidas ambientales para esta fase, la responsabilidad será del torrero o de los operadores, según sea el caso.

7.2 Actores que intervienen en el ciclo de proyecto

A continuación se presenta a los principales actores que intervienen en el ciclo de proyecto:

7.2.1 TELCOR: Unidad Coordinadora de Proyecto

La UCP de TELCOR a través del Equipo de Salvaguardas Ambientales y Sociales (ESAS) es la instancia responsable de la gestión ambiental y social en el Programa. La UCP tendrá bajo su responsabilidad asegurar la aplicación del MGAS que incluye las Guías Ambientales y Sociales durante la implementación del CARCIP. El ESAS está conformado por especialistas ambientales y sociales, quienes reportan directamente a la respectiva autoridad de la UCP.

La UCP con el apoyo del ESAS se encargará de monitorear la implementación de la presente GGA, a través de una base de datos donde se incluya toda la información generada en los proyectos como parte de la gestión ambiental y social, incluyendo las herramientas establecidas para la gestión ambiental y social a lo largo del ciclo de proyecto.

7.2.2 Autoridad Ambiental: MARENA, SERENA y Municipalidades

En el caso de proyectos clasificados como A (Categoría I) y los proyectos ubicados en el Río San Juan, la autoridad ambiental competente es el MARENA. En estos casos la Licencia Ambiental se deberá tramitar a través de esta instancia. En el caso de proyectos clasificados como B+ o B- (Categoría II o III), la autoridad ambiental competente es la SERENA de la respectiva región autónoma de la costa caribe, razón por la cual el trámite para la obtención de la Licencia Ambiental se deberá hacer a través de esta instancia. Finalmente, si un proyecto es clasificado como C (Categoría IV), se deberá tramitar la Autorización Ambiental ante la Alcaldía Municipal donde se encuentre localizado el proyecto.

7.2.3 Constructor

La responsabilidad de la ejecución de las acciones y medidas establecidas en los respectivos Planes de Gestión Ambiental (PGAs), recae sobre las empresas contratadas por la UCP o los operadores, según sea el caso, para la ejecución de las obras. Deberá formar parte de los respectivos contratos de ejecución de obras la responsabilidad de ejecutar los PGAs y otros planes que hayan sido identificados el análisis preliminar del proyecto.

7.2.4 Operadoras

Las operadoras deberán asegurar que las torres u obras, a cualquier título (propio o arrendado), cumplan con los estándares ambientales y sociales establecidos en los respectivos PGAs. Los respectivos contratos de operación deberán incluir los requerimientos socio-ambientales para la fase de operación de las torres.

7.2.5 Comunidad o centro poblado circundante

Uno de los actores importantes en el desarrollo de este tipo de proyectos es la población circundante donde se tiene previsto ejecutar el mismo, ya que potencialmente por la ejecución de las obras o actividades, a pesar de recibir beneficios que brindará el proyecto, potencialmente pueden ser afectados.

En este sentido, los procesos de participación social son relevantes previo a la ejecución de las obras. Para el efecto, como se indicó en el capítulo anterior, se deberá aplicar los instrumentos legales que definen los mecanismos de participación social y las directrices establecidas en las salvaguardas del Banco Mundial.

7.2.6 Banco Mundial

El Banco Mundial, a través de sus respectivos equipos técnicos, son los responsables de velar por el cumplimiento de sus políticas y salvaguardas ambientales y sociales aplicables a los Programas o Proyectos particulares.

El seguimiento ambiental y social se hará en las respectivas misiones de supervisión del Banco que se desarrollan periódicamente al Programa, por lo que será necesario mantener una adecuada base de información de la gestión ambiental y social desarrollada por parte de la UCP para ponerla a disposición del Banco cuando se requiera para su revisión y análisis. Como parte de las actividades de supervisión el Banco Mundial podrá hacer visitas de campo a los proyectos, principalmente aquellos clasificados como A y B+, y emitir sus observaciones y recomendaciones cuando sea el caso.

7.3 Procedimientos de Gestión Ambiental Interno

7.3.1 Fase de Análisis Preliminar

- a. El ESAS participa en la formulación del Plan Quinquenal de Inversiones (PQI) y los respectivos Planes Operativos Anuales (POA), con el fin de apoyar y asesorar desde el punto de vista ambiental y social a los tomadores de decisiones;
- b. Una vez aprobado el POA, el ESAS prepara el plan de trabajo con el fin de implementar los requerimientos establecidos en las Guías ambientales y sociales;
- c. El ESAS elabora la FSAEP de cada una de las inversiones incluidas en el POA, con el fin de: a) establecer el nivel de riesgo socio-ambiental de cada uno de los proyectos; b) identificar los estudios ambientales y sociales requeridos; y c) la estimación del presupuesto ambiental;
- d. En el caso de proyectos clasificados como A y B+, la UCP enviará el FSAEP al Banco para revisión y no objeción; y
- e. La UCP deberá incluir las FSAEP en el respectivo expediente del proyecto. Asimismo, ESAS deberá resguardar la información generada en esta fase.

7.3.2 Fase de Análisis

Infraestructura de fibra óptica:

- a. Una vez definido los estudios o planes requeridos en la fase anterior, el ESAS informa a la Coordinación de la UCP de la necesidad de desarrollar dichos estudios o planes para iniciar el respectivo procesos de contratación para la elaboración de los mismos;
- b. El ESAS prepara TdR de los estudios o planes requeridos;
- c. La UCP con el apoyo del especialista en Adquisiciones inicia el proceso para la contratación de los estudios en el caso de que se requiera de dicha contratación;
- d. El ESAS coordina con los responsables de la evaluación de los estudios durante la preparación de los mismos;
- e. El ESAS revisa el documento borrador de los estudios y envía comentarios si los hubiere;
- f. Una vez que se cuenta con los estudios finales, se envía a la Autoridad Ambiental (MARENA, SERENA, Alcaldía), según corresponda, para iniciar el respectivo trámite para la obtención del Permiso Ambiental; y
- g. Los estudios o planes de proyectos clasificados como A y B+ la UCP enviará al Banco para revisión y comentarios.

Infraestructura de torres para telecomunicación:

- h. Una vez definido los estudios o planes requeridos en la fase anterior, el ESAS informa a la Ventanilla Única (VU) de la necesidad de desarrollar los estudios o planes para cumplir con la legislación ambiental nacional/regional/municipal;
- i. La VU informa al Operador/Ejecutor sobre el alcance de los estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir con la legislación ambiental nacional/regional/municipal;
- j. La Operadora/Ejecutor envía los documentos requeridos y la VU receptiona los mismos para el respectivo trámite de aprobación;

- k. La VU envía los documentos ambientales y sociales a la UCP para revisión y comentarios si los hubiere;
- l. El ESAS revisa los documentos y en el caso de haber alguna observación o comentario los envía a la VU para que a su vez se le comunique los mismos a la Operadora/Ejecutor;
- m. Una vez que el ESAS esté conforme con los estudios ambientales y sociales, la UCP envía a la VU su conformidad a la documentación entregada.
- n. Los estudios o planes de proyectos clasificados como A y B+ la UCP enviará al Banco para revisión y comentarios.

7.3.3 Fase de Aprobación

- a. El ESAS coordinará con la Asesoría Legal y al especialista de Adquisiciones de la UCP, la incorporación de cláusulas ambientales y/o sociales en el respectivo documento de licitación y contrato, a fin de asegurar la implementación de los planes.

7.3.4 Fase de Ejecución

- a. Una vez firmado el contrato de ejecución de obra, el ESAS revisa el respectivo Plan de Ingeniería y la UCP envía las recomendaciones, si hubiere, a la firma contratada;
- b. Previo a la ejecución de las obras (fibra óptica), la UCP iniciará el trámite para la obtención de los respectivos permisos ambientales ante la autoridad ambiental correspondiente;
- c. En el caso de infraestructura de torres para telecomunicaciones, la VU se encarga del trámite respectivo ante la Autoridad Ambiental para la obtención de los permisos ambientales que correspondan;
- d. Durante la ejecución de las obras, el ESAS deberá realizar seguimiento y monitoreo a los planes ambientales y sociales desarrollados en la fase de Análisis. Para el efecto deberá aplicar el formato **“Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)”**, cada vez que el especialista del ESAS visite la obra;
- e. En el caso de haber observaciones o recomendaciones de la visita de campo, la UCP con el apoyo del ESAS envía las mismas para que sean tomadas en cuenta por el Operador/Ejecutor, y se hagan las respectivas correcciones;
- f. Previo a la finalización de las obras, el ESAS visitará la obra y generará la última herramienta de gestión ambiental llamada **“Reporte Ambiental Final (RAF)”**. En el caso de haber alguna “no conformidad”, la empresa contratada deberá tomar en cuenta las mismas, antes del cierre administrativo del proyecto;
- f. La UCP deberá incluir los RASMs y RAFs en el respectivo expediente del proyecto. Asimismo, ESAS deberá resguardar la información generada en esta fase.

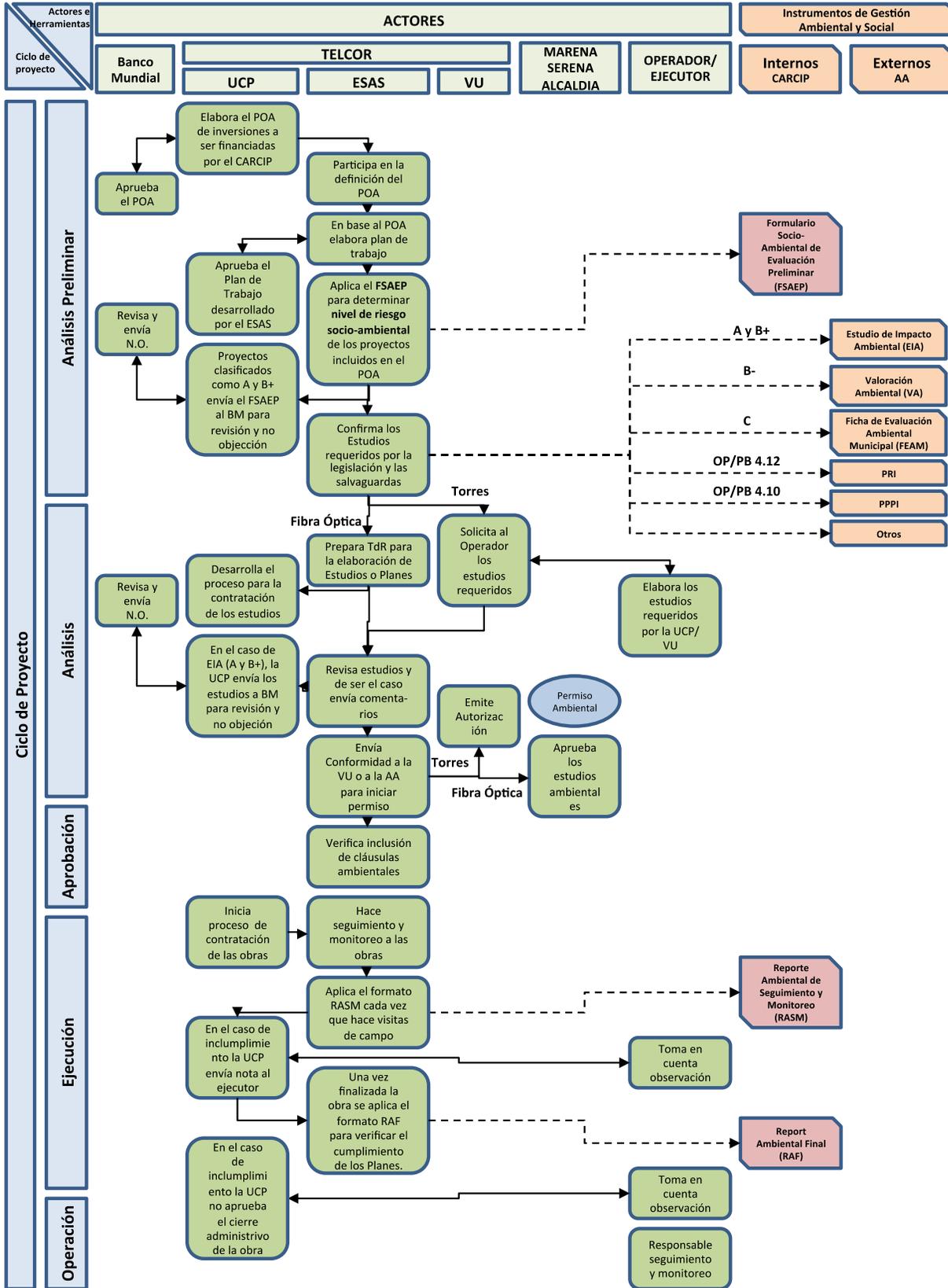
7.3.5 Fase de Operación

La responsabilidad de la gestión ambiental y social en la fase de operación es del Operador.

En el siguiente Flujograma de Procedimientos de la Gestión Ambiental se presenta en forma gráfica y resumida, las actividades y formatos que se deberán desarrollar en las diferentes etapas del ciclo de proyecto, como parte de la gestión ambiental y social en cada uno de los proyectos a ser financiados a través del CARCIP.

En el eje de las “Y” del Flujograma se presenta las fases del ciclo de proyecto (análisis preliminar, análisis, aprobación, ejecución, y operación); mientras que en el eje de las “X” se presenta a los principales actores que intervienen a lo largo del “ciclo de proyecto” (TELCOR; Banco Mundial, Autoridad Ambiental, Constructores y Comunidad). En el mismo eje de las “X” se presenta las herramientas internas de gestión ambiental y social; y los instrumentos externos requeridos por la legislación ambiental nacional y las Salvaguardas del Banco Mundial.

Gráfico 5: Flujoograma de Procedimientos de la Gestión Ambiental



7.4 Procedimientos para el cumplimiento de la legislación nacional y regional

Para el cumplimiento de la legislación ambiental nacional es necesario seguir una serie de procedimientos en dependencia del tipo de categoría ambiental de los proyectos presentados a las autoridades competentes, en caso del Proyecto CARCIP Nicaragua se esperó que los sub proyectos sean clasificados como Categoría III o B- según la nomenclatura utilizada en el presente instrumento, sin embargo, pudiera presentarse algún caso particular, especialmente en la ejecución de alguno de los tramos de fibra óptica que en el caso de afectar alguna zona sensible o crítica desde el punto de vista ambiental (Áreas Protegidas, por ejemplo), el proyecto sea Categorizado como I o II (A o B+).

7.4.1 Proceso de evaluación ambiental proyectos Categoría I y II:

El proceso de EIA incluye según la legislación nacional: evaluación y caracterización de los impactos ambientales que produce el proyecto (tanto perjudiciales como beneficiosos); consulta adecuada y oportuna y proceso de difusión de información; examen de alternativas, en las que se incluye como opción la alternativa sin proyecto. Además, debe incluir una evaluación detallada de los riesgos (geofísicos, hidro-meteorológicos o de otra índoles, así como un Plan de contingencias ante los mismos).

Asimismo, el EIA debe incluir un análisis del cumplimiento de los requisitos legales pertinentes; a los impactos directos, indirectos, regionales o acumulativos utilizando líneas de base según sea requerido; a los planes de gestión y mitigación de impactos presentados en un PGAS.

Finalmente, se deberá presentar un análisis particular de los riesgos inducidos por el cambio climático y las medidas de adaptación. Aspectos que serán definidos mediante los Términos de Referencia específicos para el EIA.

Las principales etapas que cumplirán los Proyectos categoría II (requieren EIA) son los siguientes:

a. Formulario de Solicitud de Permiso Ambiental.

Toda actividad, obra o proyecto, que de acuerdo a su categorización se ubica en la Categoría II debe presentar al MARENA si el Proyecto se desarrolla en el Pacífico y Centro del País o a las Secretarías Regionales del Ambiente y los Recursos Naturales (SERENA) según la Región que corresponda el proyecto RAAN o RAAS, un Formulario Ambiental (documento con carácter de Declaración Jurada) en el cual se describen las características relevantes de la actividad o proyecto a realizar; que solos o en combinación tengan potencial para causar efectos significativos en uno o más elementos ambientales en el sitio y/o entorno del proyecto. El Formulario de Solicitud de Permiso Ambiental también incluye una descripción general de las condiciones ambientales del sitio y entorno del proyecto.

b. Términos de referencia para Estudios de Impacto Ambiental (EIA)

Una vez que el MARENA o SERENA ha revisado el Formulario Ambiental, verificado la información del formulario, conocidas las condiciones del lugar se procede a elaborar los Términos de Referencia y los notifica al Titular por medio de una carta de remisión. Estos términos de referencia se adaptan por la Autoridad Ambiental a partir de un formato típico que ya existe elaborado. Los términos de referencia incluyen la Evaluación de riesgo y las consideraciones relativas al cambio climático.

c. Elaboración del Estudio de impacto ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental debe ser realizado por cuenta del Titular (o propietario o proponente de la actividad, obra o proyecto) de acuerdo con los Términos de Referencia elaborados por el MARENA o SERENA. El Estudio de Impacto Ambiental deberá ser realizado por un equipo técnico multidisciplinario idóneo según el tipo de proyecto objeto de estudio.

d. Revisión del EIA

El Estudio de Impacto Ambiental una vez preparado y aceptado por el Titular, debe ser presentado al MARENA o SERENA para su revisión. Durante el proceso de revisión el Estudio de Impacto Ambiental podrá ser devuelto al dueño del proyecto con el propósito de que se incorporen informaciones adicionales, que a

consideración de la autoridad ambiental no son satisfactorias o necesitan ser ampliadas. La normativa permite hasta dos anexos, periodo durante el cual se detienen los plazos de Ley.

e. Evaluación del riesgo al cambio climático

Como parte de la Revisión del EIA se revisará y realizará por parte de la Autoridad Ambiental una Evaluación del nivel de adaptación del Proyecto ante el Cambio Climático. Para ello la Autoridad Ambiental exigirá y revisará dentro del EIA la aplicación del instrumento. El procedimiento se realiza en dos pasos:

- Análisis de la amenaza en el territorio: En base a la información de amenazas disponibles en el país o los escenarios Regionales de Cambio Climático descritos por el IPCC, 2007 se identifican las amenazas a las cuales encuentra sometido el territorio donde se desarrolla el Proyecto. Los tipos de amenazas considerados son: huracanes, tormentas tropicales, inundaciones, deslizamientos, costas marítimas y lacustres. Posteriormente esas amenazas se describen en niveles cualitativos que van desde 1 (territorio poco amenazado) hasta 3 (territorio muy amenazado).
- Análisis de las medidas de adaptación incorporadas: Una vez evaluado el nivel de amenaza se realizan una serie de preguntas en forma de Chek List para determinar las medidas de adaptación consideradas y se deja espacio en blanco para añadir nuevas medidas si fuera necesario.

Según los niveles de amenaza deberá prestarse importancia a las medidas de adaptación.

f. Consulta Pública

Durante el proceso de la Evaluación Ambiental de un proyecto, la consulta o participación pública, se da según dos modalidades; La primera de ellas corresponde con una divulgación de que el Estudio de Impacto Ambiental está en revisión y se abre un espacio de diez días hábiles para que las personas interesadas puedan tener acceso al mismo y pueden presentar en el plazo antes mencionado, observaciones a consideración de la autoridad; durante esta consulta, el municipio donde se ejecuta el proyecto deberá disponer de una copia del Estudio y la segunda modalidad corresponde con la realización de Consulta Pública directa (realizada en el municipio donde se ejecutaría el proyecto), en la que se convoca a las personas interesadas a una actividad, que por lo general se realiza en las cercanías del sitio donde se localizaría la actividad, obra o proyecto.

g. Dictamen Técnico sobre EIA

Cuando el Estudio de Impacto Ambiental, o en su defecto, las observaciones solicitadas sean satisfactorias, el MARENA o SERENA, elabora el Dictamen Técnico Favorable. En caso contrario, si el Estudio no demuestra la viabilidad ambiental del proyecto, el MARENA o SERENA emitirían el Dictamen Técnico No Favorable y consecuentemente la resolución no favorable para la ejecución del proyecto.

h. Emisión de Permiso Ambiental

El Permiso Ambiental es el acto administrativo por medio del cual el MARENA o SERENA de acuerdo a la ley y su reglamento, autoriza a que el proyecto se realice, sujeto al cumplimiento de las condiciones que se establecen en una Resolución Administrativa.

i. Seguimiento y Control Ambiental Durante la ejecución del proyecto y su funcionamiento.

El seguimiento y control del proyecto durante su ejecución y funcionamiento es realizado por las Delegaciones Territoriales del MARENA o SERENA.

También durante la ejecución la Unidad de Gestión Ambiental Sectorial designa un supervisor ambiental para controlar el cumplimiento de las medidas ambientales por parte del contratista, cuyas clausulas en los contratos se obligan al cumplimiento de dichas medidas.

7.4.2 Proceso de evaluación ambiental proyectos Categoría III:

Será administrado por MARENA a través de las Delegaciones Territoriales, en coordinación con las Unidades Ambientales Sectoriales y Municipales pertinentes, según el tipo de obra, proyecto, industria o actividad. En el caso de las Regiones Autónomas, el sistema será administrado por los Consejos Regionales a través de las Secretarías de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SERENA), en coordinación con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

Como parte del proceso de evaluación ambiental de proyectos SERENA – RACCS, ha diseñado el manual de cobro para permisos ambientales, para analizar proyectos, darle seguimiento y monitoreo, donde se establece un canon que incluye gastos operativos para supervisión de proyectos.

Los proyectos categoría III, Pueden causar impactos ambientales potenciales moderados, por lo que quedarán sujetos a una Valoración Ambiental (VA) que contendrá el respectivo PGA, como condición para otorgar la Autorización Ambiental correspondiente. El proceso de Valoración Ambiental y emisión de la Autorización Ambiental quedarán a cargo de las Delegaciones Territoriales del MARENA.

La Valoración Ambiental para los proyectos contemplados en esta categoría, se define como el proceso que identifica y valora los moderados Impactos Ambientales Potenciales que pueden generar ciertos proyectos y el dictamen se produce, sobre la base de valoraciones en el terreno, la normativa ambiental y las buenas prácticas, así como las medidas ambientales que serán adoptadas por el proponente del proyecto bajo un programa de gestión ambiental que será presentado y aprobado por la autoridad ambiental.

Este proceso es aplicado por las autoridades ambientales territoriales y es apropiado para ciertos tipos de proyectos y contextos particulares, según la categorización ambiental de los proyectos. Las principales etapas que cumplirán los Proyectos categoría III (requieren una valoración ambiental) son los siguientes:

a. Formulario Ambiental:

Los proyectos categoría III deben presentar a la delegación Territorial de MARENA más próxima o la SERENA (para las regiones autónomas de Nicaragua) un Formulario Ambiental en el cual se describen las características relevantes de la actividad o proyecto a realizar, así como información relevante sobre los potenciales impactos, medidas ambientales y un perfil del proyecto. Este mismo formulario será utilizado por las Alcaldías para los proyectos no contemplados en las categorías I, II y III.

b. Programa de Gestión Ambiental:

El proponente del proyecto entregará, conjuntamente con el formulario debidamente completado, un Programa de Gestión Ambiental que comprende la siguiente información:

- Plan de Medidas de Ambientales
- Plan de Contingencias ante riesgo

El plan de medidas ambientales tiene por objeto prevenir los efectos adversos de los impactos ambientales negativos generados por el proyecto, así como definir el o los responsables de la ejecución de las medidas y determinar el costo en que se incurre por prevenir ese efecto adverso.

El plan de contingencias ante riesgos tiene el propósito de definir las acciones que deben realizarse para prevenir los efectos adversos de los desastres ante la presencia de un alto peligro en el sitio.

c. Evaluación del Sitio:

Una vez que la información solicitada en el formulario ambiental y el programa de gestión ambiental han sido revisados y aceptados por parte de la Delegación Territorial del MARENA correspondiente. La autoridad ambiental procede a realizar una evaluación del sitio donde se propone ubicar el proyecto.

Este instrumento permite valorar las características generales del sitio y el entorno donde se propone ubicar el proyecto para evitar o prevenir potenciales riesgos e impactos ambientales que atentan contra la sostenibilidad y la adaptabilidad del proyecto al medio ambiente, tales como:

- Peligrosidad del sitio debido a factores naturales o antrópicos que pueden dañar el proyecto.
- Evitar efectos ambientales negativos del proyecto.
- Valorar e identificar aspectos legales, técnicos y normativos del proyecto que entren en contradicción con el marco jurídico.
- Evitar efectos sociales indeseables generados por el proyecto.
- Buscar la máxima adaptabilidad entre el sitio y el tipo de proyecto

Si el sitio no resultara elegible, la autoridad ambiental recomendará la selección de otro sitio.

d. Evaluación del riesgo al cambio climático:

Como parte de la Revisión del EIA o VA se revisará y realizará por parte de la autoridad ambiental una Evaluación del nivel de adaptación del proyecto ante el cambio climático. Para ello la autoridad ambiental exigirá y revisará dentro del EIA o VA la aplicación del instrumento. El procedimiento se realiza en dos pasos:

- **Análisis de la amenaza en el territorio:** En base a la información de amenazas disponibles en el país o los escenarios Regionales de Cambio Climático descritos por el IPCC, 2007 se identifican las amenazas a las cuales encuentra sometido el territorio donde se desarrolla el proyecto. Los tipos de amenazas considerados son: huracanes, tormentas tropicales, inundaciones, deslizamientos, costas marítimas y lacustres. Posteriormente esas amenazas se describen en niveles cualitativos que van desde 1 (territorio poco amenazado) hasta 3 (territorio muy amenazado).
- **Análisis de las medidas de adaptación incorporadas:** Una vez evaluado el nivel de amenaza se realizan una serie de preguntas en forma de ChekList para determinar las medidas de adaptación consideradas y se deja espacio en blanco para añadir nuevas medidas si fuera necesario. Según los niveles de amenaza deberá prestarse importancia a las medidas de adaptación.

e. Revisión e incorporación de normativas y buenas prácticas ambientales:

Una vez que el proyecto ha resultado elegible, se efectúa por parte de la autoridad ambiental una revisión de toda la normativa específica y el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para verificar su incorporación en las condicionantes de la Autorización Ambiental.

f. Autorización Ambiental:

Es el acto administrativo por medio del cual la Delegación Territorial de MARENA o SERENA de acuerdo a la ley y su reglamento, autoriza a que el proyecto se realice, sujeto al cumplimiento de las condiciones que se establecen en una Resolución Administrativa

g. Seguimiento y Control Ambiental:

Durante la ejecución del proyecto y su funcionamiento.

El seguimiento y control del proyecto durante su ejecución y funcionamiento es realizado por las Delegaciones Territoriales del MARENA o SERENA.

También durante la ejecución la Unidad de Gestión Ambiental del Ministerio de Transporte e Infraestructuras designa un supervisor ambiental para controlar el cumplimiento de las medidas ambientales por parte del contratista, cuyas clausulas en los contratos se obligan al cumplimiento de dichas medidas.

ANEXOS

Anexo 1: Lista de participantes en la socialización del MGAS



UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS (UCP)
PROGRAMA CARCIP-NICARAGUA
LISTA DE ASISTENCIA DE ACTIVIDADES O CAPACITACIONES



Lugar y fecha Bluefields 25/08/15

Actividad: Capacitación Asamblea Reunión Taller Otro

Nombre de la actividad: Taller de consulta previa Programa CARCIP - Nicaragua.

No.	Nombre	Organización	Telefono	Comunidad	Firma Asistencia	E-mail
1	Muel Abelardo Aguilar	GRACES	83367529	Bluefields	[Signature]	mabel2009@hotmail.com
2	Delmar Hernandez	UADG	86273048	[Signature]	[Signature]	delmarh@carciprograma.com
3	Yessica Linney Todd	UNAC	86433300	Bluefields	[Signature]	YessicaLinney@carciprograma.com
4	Yanetia Bonafant R	UNDA	88589092	Bluefields	[Signature]	M.herrera19@hotmail.com
5	Sandra Heeresa B	GRACES	88010809	Bluefields	[Signature]	SandraFlores13@hotmail.com
6	Solange Flores Delacruz	GRACES	83926312	Bluefields	[Signature]	solange2@carciprograma.com
7	Marysa Carabobe Zamora	GRACES	86322345	Bluefields	[Signature]	marysa@carciprograma.com
8	Thomasa Anuliva	II		Bluefields	[Signature]	thomas@carciprograma.com
9	Samuel Oquid Ramirez	FISE-RACS	86415244	Bluefields	[Signature]	samuel@carciprograma.com
10	Lucretia Queja Cruz	GRACES	83313033	Bluefields	[Signature]	lucretia@carciprograma.com
11	Diego Hudson	B.E.C	57926262	Bluefields	[Signature]	KraakPalom@gmail.com
12	Franklin Brooks	GRACES	84415593	Bluefields	[Signature]	franklin@carciprograma.com
13	Thomas Gorden	CRACS	82586835	Bluefields	[Signature]	thomas@carciprograma.com
14	Martina Ramirez	SCC	86443346	Bluefields	[Signature]	martina@carciprograma.com
15	Gladyria Ramirez Wilson	C.R.Cooba	83043063	Bluefields	[Signature]	gladyria@carciprograma.com
16	Robb Pullman	UADG	86419516	Bluefields	[Signature]	robb@carciprograma.com
17	John Hays	UADG	84214813	Bluefields	[Signature]	john@carciprograma.com
18	Raulo Hays	UADG		Bluefields	[Signature]	rauloh@carciprograma.com
19	Isabel Lynch	UADG	86091111	Bluefields	[Signature]	isabel@carciprograma.com
20	Anthony Rojas	UADG	86091111	Bluefields	[Signature]	anthony@carciprograma.com
21	Martha Rojas	SERENA	86518044	Bluefields	[Signature]	martha@carciprograma.com

Facilitadores: Yvonne Ocas, Clodimar Oban, Marcos Zambrano
Organizadores: TELCOR, B.A.

Anexo 2: Buenas Prácticas de Manejo Ambiental en proyectos de Telecomunicaciones

Por su objetivo y naturaleza, el CARCIP ejecutará obras que potencialmente pueden ocasionar impactos negativos al entorno natural y social. Estos generalmente serán de tipo temporal durante la ejecución de las obras. Esta guía debe ser adaptada a la situación de cada obra o proyecto reconociendo las particularidades del tipo de actividades a desarrollar y sus potenciales efectos.

A continuación se presenta los aspectos relevantes que los diseñadores y ejecutores de obras deben tomar en cuenta para asegurar un adecuado manejo ambiental y social en las diferentes etapas del ciclo de proyecto.

1.0 SELECCIÓN DEL SITIO

Los sitios deberían ser seleccionados tomando en cuenta las variables técnicas, ambientales y sociales, tomando en cuenta las características geográficas y topográficas de la zona, tratando siempre de minimizar las potenciales afectaciones al medio natural y a la población. El proceso de selección del sitio implica visita(s) al sitio y los respectivos análisis relacionados entre otros con los siguientes aspectos:

- a. Características urbanas, suburbanas, o rurales del sitio;
- b. Regulaciones nacionales, estatales, o municipales para respuesta a la emergencia que pueden afectar la propuesta;
- c. Accesibilidad y distancia de áreas habitadas;
- d. Propiedad de la tierra, incluyendo la verificación de ocupantes ilegales y/o otros potenciales problemas legales;
- e. Determinación de la vulnerabilidad del sitio a riesgos naturales, (intensidad y frecuencia de inundaciones, terremotos, desprendimientos de tierras, huracanes y erupciones volcánicas, entre otros);
- f. Conveniencia del suelo y subsuelo para la construcción;
- g. Características de la flora y fauna;
- h. Presencia o ausencia de hábitats naturales (como se define en la OP 4.04 del Banco Mundial) y/o hábitats ecológicamente sensibles en el sitio o en el área de influencia (p.ej bosques, pantanos, arrecifes de coral, especies raras o en peligro); y
- i. Características de la comunidad y del patrimonio cultural e histórico.

2.0 ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y REGLAS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS

La siguiente información es una guía recomendada para ser usada junto con las regulaciones locales y nacionales. Basado en esta información, las reglas ambientales para contratistas deberían ser adaptadas dependiendo del tipo de obras, teniendo en cuenta el tipo y tamaño de la obra, así como las características de sitio y su ubicación (rural o urbana), y los efectos del desastre.

Cuando se contraten las obras a firmas privadas, se recomienda que las reglas siguientes (incluso prohibiciones específicas y medidas de manejo de construcción) sean incorporadas en los documentos contractuales y órdenes de trabajo.

3.1 Prohibiciones

Las siguientes actividades están prohibidas en o cerca del sitio de proyecto:

- a. Corte de árboles por cualquier motivo fuera del área de construcción aprobada;
- b. Caza, pesca, captura de fauna, o colección de plantas;
- c. Uso de materiales tóxicos desaprobados, incluyendo pinturas con plomo, amianto, etc.
- d. Afectación de estructuras con valor arquitectónico, cultural o histórico;
- e. Uso de armas de fuego (excepto guardas de seguridad autorizados); y
- f. Uso de alcohol por parte de los trabajadores.

3.2 Medidas para el manejo de la construcción

3.2.1 Manejo de desecho y erosión

Desechos sólidos, de saneamiento, y peligrosos, deben ser correctamente controlados a través de la implementación de las siguientes medidas:

Manejo de Desechos:

- a. Minimice la producción de desechos que debe ser tratada o eliminada;
- b. Identifique y clasifique el tipo de desechos generado. Si los desechos peligrosos (incluso la basura de asistencia médica) son generados, deben tomarse en cuenta procedimientos apropiados para su almacenaje, colección, transporte y disposición;
- c. Identifique y demarque áreas de disposición que claramente indiquen los materiales específicos que pueden ser depositados en cada uno; y
- d. Controle la ubicación de los desechos de construcción (incluso reducciones de la tierra) a sitios de disposición aprobados (> 300 m de ríos, corrientes, lagos, o pantanos). Disponer en áreas autorizadas todos los desechos, metales, aceites usados y material excedente generado durante la construcción, incorporando sistemas de reciclaje y separación de materiales.

Mantenimiento:

- a. Identifique y demarque áreas de mantenimiento de equipo (> 15 m de ríos, corrientes, lagos o pantanos);
- b. Asegure que todas las actividades de mantenimiento de equipo, incluso cambios de aceite, son conducidas dentro de áreas de mantenimiento demarcadas; nunca disponga los aceites o lubricantes usados en la tierra, cursos acuáticos, canales de drenaje o en sistemas de drenaje o alcantarilla;
- c. Identifique, demarque y haga cumplir el uso de rutas de acceso dentro del sitio para limitar el impacto en áreas con vegetación; e
- d. Instale y mantenga un sistema de drenaje adecuado para prevenir la erosión en el sitio durante y después de la construcción.

Control de Erosión:

- a. Colocar barreras de control de erosión alrededor del perímetro de cortes, áreas de disposición y carreteras;
- b. Rocíe el agua en caminos de tierra, cortes y canteras, para reducir la erosión inducida por el viento, si es necesario; y
- c. Mantenga siempre la velocidad de vehículos por debajo de 20 kilómetros por hora dentro del área de trabajo.

Canteras y zonas de préstamo:

- a. Identifique y demarque la ubicación de canteras y zonas de préstamo, asegurando que estén más allá de 15 m. de distancia de áreas críticas, como cuevas escarpadas, suelos propensos a la erosión y áreas que drenan directamente en cuerpos de agua sensibles; y
- b. Limite la extracción de material a las zonas aprobadas y demarcadas de extracción de material y zonas de préstamo.

Limpieza del Sitio:

- a. Establezca y haga cumplir procedimientos de limpieza del sitio todos los días, incluyendo el mantenimiento adecuado de las zonas de disposición de los escombros producto de la construcción.

3.2.2 Seguridad durante la ejecución de obras

Las responsabilidades del Contratista incluye la protección de los trabajadores y las propiedades cercana por accidentes durante la construcción. El Contratista debe ser responsable de cumplir con todas las exigencias de seguridad nacional y local y cualquier otra medida necesaria para evitar accidentes, incluyendo las siguientes acciones:

- a. Marque cuidadosamente las rutas de acceso de peatones y las medidas de seguridad;

- b. Si existen escuelas cerca del área de construcción, incluya personal de seguridad para dirigir el tráfico durante horas escolares;
- c. Mantenga provisiones para señales de tráfico (pintura, material para la señalización, etc.) demarcación de camino, y barandas para mantener la seguridad de peatones durante construcción;
- d. Capacite a los obreros sobre conductas de seguridad durante la construcción, antes de iniciar con el trabajo;
- e. Proporcione el equipo necesario para la protección personal (anteojos, guantes, respiradores, máscaras para polvo, cascos, botas, entre otros) y haga cumplir su uso;
- f. Coloque hojas de datos de seguridad para cada material que presente químicos en el área de trabajo;
- g. Todos los trabajadores deben leer o les deben ser leídos las hojas de datos de seguridad de materiales. Claramente explique los riesgos a los que pueden estar sometidos ellos y sus compañeros, sobre todo cuando hay empleadas embarazadas o están planificando iniciar una familia. Anime a los trabajadores a compartir la información con sus médicos, cuando sea relevante;
- h. Asegure que el retiro de materiales que contienen el amianto u otras sustancias tóxicas sea realizado y eliminado por trabajadores especialmente entrenados;
- i. Durante fuertes lluvias o emergencias de cualquier clase, suspenda todo el trabajo; y
- j. Fortalezca el equipo eléctrico y mecánico para resistir acontecimientos sísmicos durante la construcción.

3.2.3 Molestias y Control del Polvo

En lo posible, para controlar las molestias y el polvo el Contratista deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a. Mantenga todo el tráfico relacionado con la construcción en o debajo de 20 kilómetros por hora en calles dentro de 200 m del sitio;
- b. Mantenga las velocidades de vehículo locales en o debajo de 15 kilómetros por hora;
- c. En la medida de las posibilidades, mantenga niveles del ruido asociados con toda la maquinaria y equipo en o debajo de 90 db;
- d. En áreas sensibles (zonas residenciales, hospitales, etc.) las medidas más estrictas deben ser puestas en práctica para prevenir niveles del ruido indeseables;
- e. Minimice la producción de polvo y materiales particulados siempre, para evitar impactos a familias circundantes y negocios, y sobre todo a la gente vulnerable (niños, mayores);
- f. Se debe prevenir durante la fase de remoción de la vegetación extensas áreas expuestas a la acción del viento;
- g. Proteger las zonas de producción de polvo alrededor de áreas de construcción, prestando la atención a áreas cerca de zonas de vivienda, comerciales, y recreativas;
- h. Rocíe agua, cuando sea necesario, en caminos de tierra, áreas de corte, canteras y zonas de préstamo de material; y
- i. Aplique medidas apropiadas para minimizar afectaciones por vibración o ruido proveniente de actividades de la construcción.

3.2.4 Relaciones con la comunidad

En lo posible, para contar con una adecuada relación con la comunidad el Contratista deberá desarrollar entre otras las siguientes actividades:

- a. Siguiendo los requerimientos del país y de recomendaciones de sostenibilidad ambiental, informar a la población sobre la construcción y programas de trabajo, interrupción de servicios, rutas de desvío de tráfico y rutas de autobús provisionales;
- b. Limitar las actividades de construcción en la noche. Cuando sea necesario trabajar en la noche, asegurar que el trabajo se desarrollará con los respectivos cuidados programados y la comunidad deberá estar correctamente informada para que estos tomen las respectivas medidas necesarias; y
- c. Antes de cualquier interrupción de servicio (incluyendo agua, electricidad, teléfono, rutas de autobús, entre otros) la comunidad deberá ser alertada con un tiempo prudente, a través de métodos de información en el sitio de intervención, en paradas de autobús, y en casas/negocios afectadas.

3.2.5 Procedimientos para hallazgos fortuitos “Chance Finds Procedures”

El Contratista es responsable de familiarizarse con la posibilidad de “hallazgos fortuitos” de materiales culturalmente valiosos durante la excavación, incluyendo las siguientes recomendaciones:

- a. Pare el trabajo inmediatamente después del descubrimiento de cualquier material con posible valor arqueológico, histórico, paleontológico, u otro valor histórico o cultural, anuncie conclusiones para informar al gerente y notificar a las autoridades competentes;
- b. Proteja los artefactos si es posible usando cobertores de plástico e implemente medidas para estabilizar el área, si es necesario, para proteger correctamente los artefactos;
- c. Prevenga y castigue cualquier acceso no autorizado a los artefactos; y
- d. Reanude trabajos de construcción sólo cuando se tenga la autorización de las autoridades competentes.

4.0 SUPERVISIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Los documentos contractuales deben indicar como el cumplimiento de las medidas ambientales y especificaciones de diseño serán supervisadas, junto con las penalidades por incumplimiento de las contratistas o trabajadores.

La supervisión de la construcción requerirá revisar el cumplimiento de las especificaciones y recomendaciones de medidas ambientales por parte de la contratista. También se requerirá que las contratistas cumplan con regulaciones nacionales y locales que toman en cuenta los aspectos ambientales, de salud pública y de seguridad.

Anexo 3: Categoría Ambiental de Proyectos según Legislación Ambiental Nacional**Artículo 15.- Proyectos Especiales. Las obras, proyectos e industrias**

Categoría I, son considerados proyectos especiales por su trascendencia nacional, binacional o regional; por su connotación económica, social y ambiental y, porque pueden causar un Alto Impacto Ambiental Potencial, están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental. Clasifican en esta categoría:

1. Proyectos de infraestructura de transporte vial de trascendencia nacional, binacional o regional o que atraviesan varias zonas ecológicas del país, entre los que se incluyen: Vías férreas, Viaductos, Carreteras y Autopistas canales y dragados de los mismos.
2. Proyectos de infraestructura portuaria y de atraque de embarcaciones de gran calado ya sean marítimo, fluviales o lacustre.
3. Proyectos de Canales fluviales de navegación a través de ríos y lacustre o canales interoceánicos, incluyendo las infraestructuras complementarias.
4. Dragado de cursos o cuerpos de agua que conlleven a la extracción de un volumen de material igual o superior a 250,000 m³.
5. Exploración y explotación de hidrocarburos.
6. Líneas conductoras de fluidos de cualquier índole de trascendencia nacional, binacional o regional o que atraviesan varias zonas ecológicas del país.
7. Generación de energía hidroeléctrica superior a 100 MW.
8. Proyectos, obras, o actividades que se desarrollen en cuencas compartidas con otros países.

Artículo 16.- Establecimiento de Requisitos, Procedimiento Administrativo, Guías y Formularios Oficiales. Los requisitos, procedimiento administrativo, guías y formularios oficiales para tramitar el Permiso Ambiental para los proyectos previstos en la Categoría I serán establecidos en las normativas complementarias que dictará MARENA, de conformidad a este Decreto.

Artículo 17.- Impactos Ambientales Altos. Las Obras, Proyectos, Industrias y Actividades considerados **Categoría Ambiental II** que pueden causar impactos ambientales potenciales altos, están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental. Clasifican en esta categoría los siguientes proyectos:

1. Proyectos de exploración geológica y geotérmica que incluyan perforación a profundidades mayores de cincuenta metros (50 m). Obras mineras de exploración que incluyan sondeos, trincheras, pozos y galerías.
2. Proyectos de exploración y explotación de minería no metálica con un volumen de extracción superior a cuarenta mil kilogramos por día (40 000 kg/día). La explotación minera no metálica no es permitida en las Áreas comprendidas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
3. Proyectos de explotación de minerales metálicos.
4. Plantas de beneficio de la minería.
5. Construcción de presas de cola y relave mineros.
6. Granjas camaroneras a nivel semi intensivo e intensivo y acuicultura a nivel semi intensivo e intensivo de otras especies.
7. Manejo y aprovechamiento forestal en bosques naturales o en plantaciones forestales en superficies mayores a quinientas hectáreas (500 ha).
8. Proyectos de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías suburbanas de nuevo trazado de alcance interdepartamental.
9. Modificaciones al trazado de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías suburbanas preexistentes, medido en una longitud continua de más de diez kilómetros (10 Km).
10. Nuevas construcciones de Muelles y Espigones que incorporen dragados con una superficie igual o superior a unos mil metros cuadrados (1000 m²).
11. Cualquier proyecto de infraestructura portuaria donde se almacene o manipule plaguicidas, sustancias tóxicas peligrosas y similares.
12. Astilleros y Diques para la reparación de embarcaciones.
13. Aeropuertos, aeródromos de fumigación y aeródromos en zonas ambientalmente frágiles.
14. Dragado de cursos o cuerpos de agua menores de doscientos cincuenta mil metros cúbicos (250,000 m³). Con excepción de los dragados de mantenimiento de las vías navegables.

15. Relleno de áreas marinas, costeras lacustre y fluviales para la construcción de infraestructuras con superficies mayores de una hectárea (1 ha).
16. Emisarios para la descarga submarina y lacustre de aguas servidas.
17. Hoteles y desarrollo turístico con capacidad mayor a treinta (30) habitaciones en zonas ambientalmente frágiles.
18. Hoteles y complejos de hoteles con más de cien (100) habitaciones y/o desarrollos habitacionales dentro de instalaciones turísticas con más de cien (100) viviendas y/o Hoteles y complejos de hoteles con más de cincuenta (50) habitaciones que lleven integrados actividades turísticas tales como, campos de golf, excursionismo y campismo, ciclo vías, turismo de playa y actividades marítimas y lacustre.
19. Reasentamiento de Población mayores de cien (100) viviendas.
20. Desarrollo urbano de cualquier extensión en zonas ambientalmente frágiles.
21. Desarrollo urbano superior a cien (100) viviendas.
22. Refinerías, planteles de almacenamiento y terminales de embarque de hidrocarburos.
23. Oleoductos y gasoductos de cualquier diámetro que superen los cinco kilómetros (5 Km.) de longitud y Otros conductos cuyos fluidos sean sustancias tóxicas, peligrosas y similares que atraviesen áreas ambientalmente frágiles y zonas densamente pobladas.
24. Generación de energía hidroeléctrica de 10 a 100 MW.
25. Generación de energía geotérmica de cualquier nivel de generación.
26. Generación de energía termoeléctrica de cualquier nivel de generación.
27. Generación de energía eléctrica a partir de biomasa cuyo nivel de generación superior a 10 MW.
28. Líneas de transmisión eléctrica de la red nacional superior a 69 KW y sub estaciones.
29. Presas que ocupen una superficie igual o mayor a cien hectáreas (100 ha).
30. Canales de trasvases cuyo caudal sea superior a 100 m³/seg.
31. Drenaje y desecación de cuerpos de agua.
32. Modificación o cambio de cauce de ríos de forma permanente.
33. Plantas de purificación de agua de mar con un volumen de procesamiento superior a 1000 m³/día.
34. Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que generen caudal superior a 750 m³/día.
35. Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales que generen caudal superior a 200 m³/día
36. Ingenios azucareros.
37. Destilerías y plantas de bebidas alcohólicas de cualquier índole.
38. Tenerías industriales arriba de cincuenta (50) pieles diarias.
39. Producción industrial de siderurgia, metalúrgicas, papeleras y de celulosa, de cemento, automotriz, electromecánica, electrónica y producción de acumuladores.
40. Plantas de la industria química que incluyen en su proceso plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y similares.
41. Producción industrial de medicamentos de cualquier índole.
42. Industrias que producen y procesen gases comprimidos como cloro, amoniaco, acetileno, hidrógenos, nitrógeno, óxido nitroso y gas licuado y similares.
43. Industrias de productos plásticos, espumas y polímeros en general.
44. Industria petroquímica.
45. Industria de extracción y refinación de aceite vegetal.
46. Plantas de producción de fertilizantes.
47. Zonas francas de almacenamiento y manipulación de o para:
 - Productos que contengan sustancias tóxicas, peligrosas y similares, a ciclo abierto y bajo techo.
 - Elaboración de hilados, telas y tejidos.
 - Confecciones textiles con lavado y/o teñido.
 - Ensamblaje de maquinarias e industria automotriz, artículos y productos electrónicos de acumuladores, de artículos que contienen metales pesados, de artículos cuyos procesos generen gases explosivos y sustancias químicas.
48. Producción industrial de alimentos y bebidas, excepto industria láctea.
49. Instalaciones para la investigación, producción, manipulación o transformación de materiales fisionables y las zonas e instalaciones para la disposición final de los desechos asociados.
50. Proyectos dedicados a la biotecnología, productos y procesos biotecnológicos.
51. Rellenos de Seguridad.
52. Rellenos Sanitarios con un nivel de producción superior a las 500,000 Kg./día.
53. Plantas estacionarias para la producción de mezclas de asfalto.
54. Plantas industriales procesadoras de pescados y mariscos cuando estas se encuentren ubicadas en zonas ambientalmente frágiles.

Artículo 18.- Impactos Ambientales Moderados. Los proyectos considerados en la **Categoría Ambiental III** son proyectos que pueden causar impactos ambientales moderados, aunque pueden generar efectos acumulativos por lo que quedarán sujetos a una Valoración Ambiental, como condición para otorgar la autorización ambiental correspondiente. El proceso de Valoración Ambiental y emisión de la autorización ambiental quedarán a cargo de las Delegaciones Territoriales del MARENA o Consejos Regionales en el ámbito de su territorio. Clasifican en esta categoría los siguientes proyectos:

1. Explotación de Bancos de material de préstamo y Proyectos de exploración y explotación de minería no metálica con un volumen de extracción inferior a cuarenta mil kilogramos por día (40,000 kilogramos/día). En el caso de minerales que poseen baja densidad la unidad de medida será cuarenta metros cúbicos (40 m³).
2. Modificaciones al trazado de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías suburbanas preexistentes, medido en una longitud continua de menos de 10 Km., y nuevas vías intermunicipales.
3. Nuevas construcciones de Muelles y Espigones, que incorporen dragados menores de un mil metros cuadrados (1000 m²) o que no impliquen dragados.
4. Reparación de muelles y espigones.
5. Marinas recreativas o deportivas no incluidas en la categoría II.
6. Aeródromos no incluidos en la categoría II.
7. Dragados de mantenimiento de vías navegables.
8. Antenas de comunicación.
9. Uso de manglares, humedales y otros recursos asociados.
10. Hoteles y complejos de hoteles entre cincuenta (50) y cien (100) habitaciones o desarrollos habitacionales dentro de instalaciones turísticas entre cincuenta (50) y cien (100) viviendas u Hoteles y complejos de hoteles hasta de cincuenta (50) habitaciones que lleven integrados actividades turísticas tales como, campos de golf, áreas de campamento o excursión, ciclo vías, turismo de playa y actividades marítimas y lacustre.
11. Hoteles y desarrollo turístico con capacidad menor a 30 hab., en zonas ambientalmente frágiles.
12. Proyectos eco turístico.
13. Desarrollo habitacionales de interés social.
14. Desarrollo urbano entre veinte (20) y cien (100) viviendas.
15. Oleoductos y gasoductos de cualquier diámetro que con longitudes iguales menores de cinco kilómetros (5 Km.) de longitud y ampliación y rehabilitación de oleoductos y gasoductos.
16. Otros conductos (excepto agua potable y aguas residuales) que atraviesen áreas frágiles).
17. Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas con caudal entre 150 y 750 m³/día
18. Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales que generen un caudal inferior a los 200 m³/día, siempre y cuando el efluente no contenga sustancias tóxicas, peligrosas y similares.
19. Generación de energía eléctrica: Hidroeléctrica inferior a 10 MW; Eólica; y a partir de biomasa menores de 10 MW.
20. Líneas de distribución eléctrica de la red nacional entre 13.8 y 69 KW.
21. Presas menores de cien hectárea (100 ha), micro-presas y reservorios.
22. Captación y conducción de aguas pluviales para cuencas con superficies entre 10 y 20 Km².
23. Canales de trasvases cuyo caudal sea entre 50 y 150 m³/seg.
24. Trapiches.
25. Tenerías artesanales y tenerías industriales inferior de cincuenta pieles diarias.
26. Mataderos Industriales y Rastros municipales.
27. Fábricas de la industria química en cuyo proceso tecnológico no se generen sustancias tóxicas, peligrosas y similares.
28. Plantas industriales procesadoras de pescados y mariscos.
29. Industria láctea y sus derivados.
30. Elaboración y procesamiento de concentrados para animales.
31. Fabricación de jabones, detergentes, limpiadores y desinfectantes.
32. Manejo de residuos no peligrosos resultantes de la producción de fertilizantes.
33. Cualquier Zona Franca Operaria y Zonas francas de almacenamiento y manipulación de productos que no contengan sustancias tóxicas, peligrosas y similares, bajo techo y a cielo abierto, de armadura de piezas de acero y aluminio laminadas en frío, ensamblaje de artículos de fibra de vidrio, ensamblaje de artículos sobre piezas de madera, confecciones textiles sin lavado ni teñido, artículos y productos de cartón, artículos y productos de arcilla y vidrio, confecciones de calzados.
34. Elaboración de artículos de fibra de vidrio.
35. Manipulación, procesamiento y transporte de aceites usados.
36. Fábricas y establecimientos dedicados a la reutilización del caucho.

37. Producción industrial de cal y yeso.
38. Gasolineras, planes de cierre, remodelación y rehabilitación.
39. Hospitales.
40. Zoológicos y zoo-criaderos.
41. Centros de acopio lechero.
42. Granjas porcinas.
43. Granjas avícolas.
44. Rellenos sanitarios de desechos sólidos no peligrosos con nivel de producción < a 500 000 Kg/día
45. Prospección geotérmica y geológica.
46. Obra abastecimiento agua potable. Planta potabilizadora con poblaciones mayores de cien mil (100,000) habitantes y campos de pozos.
47. Aserraderos.

Anexo 4: Estudios Ambientales requeridos por la Legislación Nacional

4.1: Contenido de un Estudio de Impacto Ambiental

Nº	CAPITULO	CONTENIDO
1	Introducción [2 página]	<p>1.1 Objetivo: Objetivo del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)</p> <p>1.2 Alcance: Alcance del EIA</p> <p>1.3 Metodología: Actividades desarrolladas para elaborar el EIA</p>
2	Marco Político, Legal, Administrativo e Institucional [10 página]	<p>2.1 Marco Político: Se definirán las políticas nacionales en las cuales se enmarca el Proyecto</p> <p>2.2 Maraco Legal: Se analizará la documentación legal existente señalando los procedimientos para su cumplimiento</p> <p>2.3 Marco Administrativo: Se incluirá la estructura administrativa que abarca el Proyecto</p> <p>2.4 Marco Institucional: se deberá relacionar las instituciones y organizaciones más importantes que se desarrollan su actividad en el país y su papel con respecto a la ejecución del Proyecto.</p>
3	Aspectos Generales del Proyecto [20 páginas]	<p>3.1 Antecedentes del Proyecto</p> <p>3.2 Objetivo y Justificación del Proyecto: Se deberá indicar los objetivos generales y específicos del Proyecto; la incidencia del Proyecto en el ámbito local, regional y nacional desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social, considerando la alternativa de no realizar el Proyecto; y la relación del Proyecto con los Planes, Programas, y Políticas de desarrollo del país.</p> <p>3.3 Descripción: Descripción de las iniciativas que se tiene previsto desarrollar en la Cooperativa incluyendo tipo de iniciativas, área estimada donde se implementará. Si se tiene previsto la construcción de alguna obra se debe incluir información al respecto.</p> <p>3.4 Ubicación: Localización geográfica donde se tiene previsto desarrollar la actividad. Incluir Mapa de Ubicación con las respectivas coordenadas geográficas.</p> <p>3.5 Análisis de Alternativas: Se deberá presentar al menos 2 alternativas de las áreas donde se tiene previsto desarrollar la obra u actividad, indicando cuál de ellos es el más viable desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social.</p> <p>3.6 Línea Base: Se deberá incluir información sobre las condiciones actuales del área del proyecto, con el fin de poder evaluar posteriormente los impactos generados.</p> <p>3.7 Programa de Trabajo: incluir el calendario estimado de ejecución de las obras u actividad.</p>
4	Diagnóstico Ambiental y Social	<p>4.1 Área de Influencia: Se deberá definir los límites que se considera será afectada por el Proyecto u actividad, tanto directa</p>

	[10 páginas]	<p>(Área de Influencia Directa - AID), como indirectamente (Área de Influencia Indirecta - AI)</p> <p>4.2 Caracterización Ambiental: Se debe incluir en forma general las características físicas (tipo de suelo, hidrología, etc.) y biológicas (flora, fauna, etc.) del área donde se tiene previsto ejecutar las iniciativas.</p> <p>4.3 Caracterización Social: Se debe incluir información socio-económica de los beneficiarios directos e indirectos; e información relevante relacionada con las características de la población como: genero, pobreza, étnicas, etc.</p> <p>4.4 Mapa de Zonificación Ambiental y Social: Se deberá elaborar un mapa en el cual se presente una visión gráfica de las condiciones ambientales del ecosistema en el cual se encuentra enmarcado el Proyecto u actividad en el cual se deberá incluir: el AID y AI, vegetación predominante, geología, riesgos y vulnerabilidades, hidrografía, entre otros. Asimismo de los aspectos sociales como aspectos socioculturales, mapas de pobreza, ubicación de centros poblados, entre otros.</p>
4	<p>Análisis Socio-Ambiental [10 páginas]</p>	<p>4.1 Identificación de impactos: Identificación de las actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales negativas durante la implementación de las actividades previstas en el proyecto.</p> <p>4.2 Potenciales impactos negativos: Descripción de los potenciales impactos (positivos, negativos, directos, indirectos, y acumulativos) que como producto de las actividades propuestas se pueden generar. Para el efecto se debe incluir una matriz de evaluación con el fin de medir la magnitud de los impactos (altos, moderados o bajos)</p> <p>4.3 Categorización Ambiental: Aplicando la lista de categorización ambiental del MARENA y el Formulario de Evaluación Ambiental y Social Preliminar (FEASP) desarrollada como parte de los instrumentos definidos en la presente Guía, definir el <u>Nivel de Riesgo Socio-Ambiental</u> de los proyectos que se tiene previsto financiar con el CARCIP.</p> <p>4.4 Análisis de las Políticas de Salvaguarda del Banco: Indicar que Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco Mundial se activan particularmente en el proyecto.</p>
5	<p>Pronóstico de la Calidad Ambiental [2 páginas]</p>	<p>Se debe incluir un análisis comparativo de la calidad ambiental existente en el área de influencia del proyecto u actividad, considerando la opción sin proyecto, con proyecto y con proyecto incluyendo las medidas ambientales.</p>
6	<p>Plan de Gestión Ambiental [10 páginas]</p>	<p>6.1 Medidas Ambientales y Sociales: Describir las acciones o medidas específicas para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos que la ejecución de las obras pudieran generar.</p> <p>6.2 Descripción de Programas Complementarios: Presentar una descripción de los Programas requeridos para asegurar un adecuado manejo ambiental y social durante la implementación</p>

		de las iniciativas: <ul style="list-style-type: none">- Programa de Comunicación y Participación- Programa de Educación Ambiental- Programa de Emergencias- Programa de Seguridad Ocupacional, otros
7	Plan de Seguimiento y Monitoreo [3 páginas]	Se debe definir un Plan para asegurar el cumplimiento de las acciones y medidas antes señaladas. En el Plan se debe establecer la metodología de cómo se va a desarrollar esta actividad de seguimiento y monitoreo.
8	Participación y Consulta [3 página]	Se debe incluir información sobre el proceso de participación y consulta desarrollado durante la preparación del Estudio y en Anexo se debe incluir la documentación respectiva que evidencia la realización de este proceso (documentación del proceso).
	Anexos	Documentación de respaldo del estudio.

4.2: Contenido de una Valoración Ambiental

Departamento	
Municipio	
Dirección	

El plan de medidas ambientales tiene por objeto prevenir los efectos adversos de los impactos ambientales negativos generados por el proyecto, así como definir el o los responsables de la ejecución de las medidas y determinar el costo en que se incurre por prevenir ese efecto adverso.

Lo que se persigue es que los impactos detectados en la fase de proyección y ejecución que contravengan normas técnicas, reglamentos o normas de protección o conservación del ambiente en vigor, deben establecerse medidas de mitigación antes de que se dé por culminado el proyecto, considerándose esas medidas como un proceso normal dentro del ciclo del proyecto.

En el siguiente cuadro se resume el contenido mínimo exigido para elaborar un Plan de Mitigación de los impactos ambientales negativos anteriormente identificados y valorados, que genera el proyecto.

Plan de Medidas de Mitigación

En el siguiente cuadro se muestra el Plan de Mitigación:

DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS	EFFECTO A CORREGIR SOBRE UN FACTOR AMBIENTAL	ACCION DEL PROYECTO	MOMENTO O ETAPA DE INTRODUCCION	COSTO DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA GESTION DE LA MEDIDA
Humedecimiento de la tierra una ó dos veces al día	Emisión de polvo	Movimiento de tierra	Desde el inicio de los trabajos de movimiento de tierra	Indirecto de construcción	Contratista
Reposición de árboles talados	Tala de árboles	Movimiento de tierra	En la fase de entrega y recepción	C\$ 25.00 / c.u.	Contratista

Las medidas de mitigación se clasifican en:

Las medidas generales presentadas son el conjunto de medidas que tienen una finalidad preventiva y pueden ser aplicadas a cualquier tipo de proyecto y su finalidad es prevenir cualquier malestar público como son la emisión de polvos, ruidos, molestias a la circulación vehicular, daños a las propiedades colindantes, arrastres de sedimentos y desechos fuera del área de la obra, etc.

Estas medidas de mitigación responden a impactos ambientales importantes que han sido identificados para el proyecto.

En la siguiente tabla se muestran medidas de mitigación, que deben ser utilizadas como referencia, no son de carácter absoluto, estas han sido recopiladas, según la información y experiencias disponibles de diferentes tipos de proyectos que se ejecutan en el país.

Medidas Típicas de Mitigación

ACCIONES IMPACTANTES	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACION	COSTO UNIT.	RESPONSABLE
Trabajos preliminares (limpieza y descapote)	Producción de polvo	Humedecimiento de la tierra	Indirecto	Contratista
	Producción de desechos orgánicos e inorgánicos	Selección del sitio receptor de los desechos	Contrat.	Contratista
		Recolección, transporte y disposición de los desechos	C\$ 50.0 m3-km	Contratista
	Producción de ruidos	Colocación de barreras	----	Contratista
	Tala de árboles	Reposición de árboles talados	C\$ 25.00 / c.u.	Contratista
	Producción de excretas humanas	Construcción de letrina provisional.	Indirecto 2,500.00	Contratista
Trabajos de movimiento de tierra (incluye bancos de préstamos si fuera necesario)	Producción de polvo	Humedecimiento de la tierra	Indirecto	Contratista
	Producción de ruidos	Colocación de barreras	----	Contratista
	Riesgo de Erosión	Recubrir con tierra vegetal al concluir los trabajos		
	Riesgo de inestabilidad de taludes	Realizar el corte de taludes con el ángulo de reposo		
	Alteración de geomorfología en Bancos de préstamos	Disponer en el sitio la corteza vegetal.		
	Riesgo de inundación o alteración régimen hidrológico en banco de préstamo	Realizar corte según ángulos de reposos Nivelar el terreno Restituir capa vegetal		
	Mala Calidad de Préstamo	Utilizar material selecto según especificaciones técnicas		
Trabajos de movimiento de tierra (incluye bancos de préstamos si fuera necesario)	Riesgo de contaminación grasas y combustibles	Selección de sitios para mantenimiento de la maquinaria y recolectar residuos grasas y combustibles	Indirecto	Contratista
	Riesgo de daño a la infraestructura pública o privada	Realización de sondeos para localizar red de cables, tuberías, etc. Reparación de daños causados a la propiedad pública y/o privada.	Indirecto	Contratista
	Cambios a la forma de escorrentía	Realizar un adecuado drenaje del sitio durante la ejecución de los trabajos	Indirecto	Contratista
	Posible aumento de arrastres de sedimentos	Mantener adecuada compactación y protección contra el arrastre de materiales	Indirecto	Contratista
	Intrusión visual en el paisaje	Tapiado provisional del sitio		
Infraestructura vertical (comprende	Riesgo de accidentes	Colocación de señales preventivas	C\$ 760 / c.u.	Contratista

fundaciones, estructuras, acabados y transporte de materiales)	Emisión de polvo	Humedecimiento de la tierra	Indirecto	Contratista
	Presión sobre la red vial	Medidas de regulación	----	Contratista
	Producción de Ruido	Colocación de barreras	----	Contratista
	Producción de desechos	Recolección y transporte de desechos	C\$ 50.0 m3-km	Contratista
	Riesgo de arrastres de sedimentos	Acopio y almacenaje organizado de materiales	Organiz P/ ejecu	Contratista
	Riesgo de inundaciones	Achicar agua	Hora 19.20 Indirecto	Contratista

Este plan de contingencias ante desastres tiene el propósito de definir las acciones que deben realizarse para prevenir los efectos adversos de los desastres ante la presencia de un alto peligro en el sitio.

Medidas de Prevención y Respuestas ante Peligros Naturales y Antrópicos

VARIABLE (Tipo de peligros)	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE CONTINGENCIAS	RESPONSABLE
SISMICO	Programa de sensibilización a la comunidad, sobre los sismos, conductas a seguir durante un sismo, definir lugares seguros para refugios, realizar simulacros con la comunidad o beneficiarios del proyecto y las organizaciones comunales	Autoridades comunitarias
DESLIZAMIENTOS	Programa de Educación, sobre los deslizamientos, determinar los sitios expuestos a deslizamiento, y recomendar sobre las mejoras conductas en estos territorios. Organizar simulacros en la comunidad	Autoridades comunitarias
INUNDACION	Programa de Educación, sobre los riesgos hidrológicos, determinar los sitios, expuestos y sitios seguros, determinar formas de evacuación, conductas a seguir, planes mancomunados entre las autoridades municipales, la comunidad y los estudiantes	Autoridades comunitarias
CONTAMINACIÓN, PELIGROS DE INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN	Programa de Educación, sobre los peligros de incendio, explosión o contaminación determinar los sitios, expuestos y sitios seguros, determinar formas de evacuación, conductas a seguir, planes mancomunados entre las autoridades municipales y la comunidad	Autoridades comunitarias

Se presenta el presente estudio a la Delegación Territorial del MARENA, a fin de revisar el Programa de Gestión Ambiental propuesto por el dueño del Proyecto y éste, podrá solicitar y/o ampliar la información en cuanto al cumplimiento de medidas adicionales a las que se expresan en el citado programa. La revisión se realizará en base a las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses (NTON) que existan y al Manual de Buenas Prácticas que forma parte integrante de este procedimiento.

4.3 Guía para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!



**GUIA PARA LA ELABORACION DE LOS PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL PARA
LOS PROYECTOS CATEGORIA III**

El proponente del proyecto entregará, conjuntamente con el formulario debidamente completado, un Programa de Gestión Ambiental que comprende la siguiente información:

- Plan de Medidas Ambientales
- Plan de Contingencia ante riesgo

1. Contenido del Plan de Medidas Ambientales

El plan de medidas ambientales tiene por objeto prevenir los efectos adversos de los impactos ambientales negativos generados por el proyecto, así como definir el o los responsables de la ejecución de las medidas y determinar el costo en que se incurre por prevenir ese efecto adverso.

Lo que se persigue es que los impactos detectados en la fase de proyección que contravengan normas técnicas, reglamentos o normas de protección o conservación del ambiente en vigor, deben establecerse medidas de mitigación antes de que se dé por culminado el proyecto, considerándose esas medidas como un proceso normal dentro del ciclo del proyecto.

En el siguiente cuadro se resume el contenido mínimo exigido para elaborar un Plan de Mitigación de los impactos ambientales negativos identificados en el formulario ambiental, que genera el proyecto.

Cuadro guía para la confección del Plan de Medidas de Mitigación

DESCRIPCIONES DE LAS MEDIDAS	EFECTO A CORREGIR SOBRE UN FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO QUE SE PRETENDE MITIGAR	MOMENTO O ETAPA DE INTRODUCCION	COSTO DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA GESTION DE LA MEDIDA

Significados:

- ✓ **Descripción de las medidas:** Se deben relacionar las medidas de mitigación que se proponen incorporar.
- ✓ **Efecto a corregir sobre un factor ambiental:** Describir el efecto que se pretende corregir sobre un factor ambiental a través de la medida.
- ✓ **Impacto que se pretende mitigar:** Relacionar la causa que produce el efecto.
- ✓ **Momento o etapa de introducción:** Especificar el momento dentro del ciclo del proyecto en el cual debe realizarse la medida.
- ✓ **Responsable de la gestión de la medida:** Especificar sobre quién recae la responsabilidad directa por el cumplimiento de la medida.

Las medidas de mitigación se clasifican en:

- **Generales:** Las medidas generales agrupan al conjunto de medidas que tienen una finalidad preventiva y pueden ser aplicadas a cualquier tipo de proyecto, su finalidad es prevenir cualquier malestar público como son la emisión de polvos, ruidos, molestias a la circulación vehicular, daños a las propiedades colindantes, arrastres de sedimentos y desechos fuera del área de la obra, etc.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
 MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES
 Rta. 124 Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas
 Teléfono 22221112 - 22221994 - 22221916
 www.marena.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



- **Específicas:** Son medidas de mitigación que responden a impactos ambientales importantes que han sido identificados para el proyecto.

2. Plan de Contingencias ante riesgo

El plan de contingencias ante riesgos tiene el propósito de definir las acciones que deben realizarse para prevenir los efectos adversos de los desastres ante la presencia de un alto peligro en el sitio.

El Plan se elabora para aquellos tipos de peligros tales como inundación, sismo, vulcanismo, deslizamiento de tierras, peligro de explosión e incendios u otros.

Una vez localizada la variable generadora de peligro se describe en la columna **DESCRIPCION** de la matriz señalada a continuación, las características del peligro, luego en la columna **MEDIDA PREVENTIVA O DE RESPUESTA** se enumeran las acciones que se deben realizar para prevenir o mitigar los efectos adversos del peligro y los responsables de ejecutar dichas medidas.

DESCRIPCION DE LA VARIABLE (Tipo de Peligros)	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE RESPUESTA	RESPONSABLE
SISMICO		
DESLIZAMIENTOS		
INUNDACION		
CONTAMINACIÓN, PELIGROS DE INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN		
Entre otras		

4.4. Programa de Gestión Ambiental.

I- INTRODUCCION

El Programa de Gestión Ambiental (**PGA**), es una herramienta de gestión para inversionistas e instituciones de gobierno que toman decisiones importantes sobre proyectos de diferente magnitud, este es considerado como un análisis financiero o un estudio de factibilidad de ingeniería, necesario hacer uso de todas las herramientas para lograr tener un conocimiento pleno de las situaciones posibles que se presentan en torno a cada proyecto.

Conforme discurre el desenvolvimiento económico en nuestro país, se acentúa el aumento en la demanda de una población con mayor capacidad de compra y de consumo de bienes y servicios, deseosa de un mejor nivel de vida, para lograr este objetivo se aplican técnicas cada vez más eficaces, estas demandas a su vez, se incrementan en forma proporcional al crecimiento demográfico.

El mejoramiento del nivel de vida, partiendo de la satisfacción elemental de las demandas de la población es una situación a la que no escapa el **Municipio** _____. Es así, que la necesidad de insertarse en la búsqueda de una mejor opción de comercialización de los recursos que se ofertan y de adquisición de los productos que se demandan encuentra en el **Proyecto Construcción de Sitio de Telefonía** _____, una alternativa viable y una opción efectiva para dar respuesta al menos parcial a las necesidades y problemas planteados mediante la comunicación telefónica.

Cada proyecto necesita saber la relación entre los costos y los beneficios económicos del mismo, es importante tener en cuenta la necesidad de un análisis detallado de las consecuencias del desarrollo propuesto sobre el medio ambiente, de sus costos y beneficios ecológicos a corto, mediano y largo plazo, que se traducen en efectos directos o indirectos a la sociedad como un todo.

En nuestro país se han establecido los Programas de Gestión Ambiental; siendo actividades encaminadas a identificar, analizar, interpretar, comunicar, prevenir y/o encauzar un proyecto que produzca alteraciones ambientales, y a la vez sugerir, si es necesario, una alternativa y opciones que puedan significar un desarrollo con sentido ecológico.

La construcción, operación y mantenimiento de instalaciones que faciliten las comunicaciones (camino, redes de cables, torres, etc.) son de vital importancia para el desarrollo socioeconómico y sostenible del **Municipio** _____, sin embargo, deben conllevar un adecuado manejo de los recursos naturales que permita un incremento en la calidad de vida de los pobladores a través del mejoramiento y conservación de su medio ambiente.

En los tiempos actuales el asunto ecológico ambientalista ha influido enormemente en la concepción del desarrollo. La visión ecológica del mundo indica que el desarrollo del hombre debe ser integral, considerando su bienestar físico, mental, espiritual y ambiental.

II- OBJETIVO DEL ANALISIS

2.1- Objetivo Principal

Identificar y evaluar los Impactos Ambientales que se deriven por la construcción, instalación y operación de **Proyecto Construcción de Sitio de Telefonía Celular identificado como** _____

2.1- Objetivos Específicos

1. Evaluar las diversas actividades del proyecto a fin de identificar las repercusiones ambientales tanto positivas como negativas.
2. Proponer alternativas viables de acuerdo a los efectos negativos identificados a fin de prevenir, controlar o mitigar los impactos dirigidos a los seres humanos, la flora y fauna; sobre el suelo, el aire, agua y clima.

3. Determinar la viabilidad ambiental del proyecto.

III.- AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto está en relación directa a su cobertura electromagnética determinada en base a las especificaciones técnicas del equipo que se pretende instalar y que deberá cubrir las zonas de las Comunidades del Municipio de _____, y algunos posibles lugares más en dependencia de la configuración topográfica del terreno.

El número aproximado de beneficiarios varía según las comunidades que demanden el servicio de telefonía celular (comunicación); sin menoscabo de crecer hasta completar el universo de habitantes que pueblan los municipios, comarcas y caseríos mencionados en el párrafo anterior. Los posibles demandantes del servicio de teléfonos pueden ser desde: productores (en la actualidad los más interesados), entes estatales, organismos no gubernamentales y organizaciones sociales que se beneficiarían con un catalizador de sus operaciones económicas y sociales que significan las comunicaciones, redundando en eficiencia y reducción de sus costos con el consecuente desarrollo del sector social y económico, aunándose a la seguridad que las comunicaciones proporcionan.

IV.- LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

El Proyecto está localizado en el Municipio de _____, Departamento de _____.

V.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Las actividades a ejecutarse son aquellas típicas que se contemplan en proyectos de este tipo y mediante la definición y descripción de las mismas es que se puede llevar a cabo una identificación efectiva de los posibles impactos positivos y negativos relacionados con las mismas. A continuación un listado de ellas por actividad general y específica:

No.	Actividad General	Actividad Especifica
1	Exploración	Visitas de exploración
2	Construcción	Limpieza del sitio
		Transporte de materiales
		Construcción de torre
		Instalación de torre
		Construcción de caseta de equipos
3	Funcionamiento	Instalación de cables y equipos
		Funcionamiento de equipos
4	Mantenimiento	Administración del proyecto
		Visitas de control y mantenimiento de equipos e infraestructura, una trimestral año.

1.1- Exploración

1.1.1.- Estudio de alternativas: la selección del sitio se llevó a cabo bajo la contemplación de tres alternativas, determinadas de forma inicial bajo los criterios de Ingeniería de Radio frecuencia, también se analizaron la accesibilidad y la presencia cercana de energía eléctrica comercial, finalmente, se escogió el punto más adecuado de acuerdo a los parámetros ante mencionados.

1.2.- Construcción

- 1.2.1.- Limpieza del Sitio: una vez seleccionado el sitio se procede a la limpieza, misma que consiste en la eliminación de la vegetación gramínea presente en un área total de 100 m², área receptora de la base de la torre y de la caseta de equipos.
- 1.2.1.- Transporte de Materiales: El transporte de los materiales se realiza de manera convencional (camiones, camionetas, otros), esto se logra en vista del fácil acceso que existe hacia el sitio.
- 1.2.2.- Construcción de Torre de Transmisión: La torre es previamente fabricada en el exterior, fijada a una estructura de acero galvanizada con mismo tipo de soldadura, previamente pintada de Rojo y Blanco, la torre tiene una altura de 45 mts (135 pies) y fundaciones de concreto de 3000 psi, reforzado con acero estructural grado 60.
- 1.2.3.- Construcción de Caseta de Equipos: La caseta de equipos está construida, utilizando bloques de cemento y concreto de 3000 psi, reforzado con acero grado 40.
- 1.2.4.- Mano de Obra: Los trabajos a realizarse se harán con mano de obra local (La no Calificada), beneficiándose con el proyecto un total aproximado de 10 familias vecinas de la zona por un período aproximado de un mes.
- 1.2.5.- Metodología de Trabajo: Los trabajos a realizarse durante la etapa constructiva del proyecto se harán de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. de Lunes a Sábado, el transporte de los materiales se hará en forma periódica de acuerdo al avance en la ejecución de la obra, se establecerá un campamento provisional en el sitio de la obra. Los trabajos son dirigidos por un responsable representante del contratista que ejecuta la obra, con la suficiente capacidad y experiencia en este tipo de obras con el apoyo de documentos de diseño preestablecidos y específicos.

1.3- Operación/funcionamiento

La operación y funcionamiento del sistema de transmisión de telefonía celular es prácticamente autónomo ya que el mismo no requiere de la presencia de personal humano, siendo este necesario para las vistas de mantenimiento periódico, esto de sobre manera disminuye la presencia de impactos negativos a la integridad natural del sitio. Las actividades de funcionamiento están divididas en técnicas y administrativas y se describen a continuación:

- 1.3.1.- Equipo de Transmisión: el equipo de Transmisión consiste en un receptor, ambos controlados por un dispositivo inteligente que lo hace operar con la presencia de señales de telefonía celular, bajo leyes apoyadas por normas técnicas y de uso tanto nacional como internacional, situaciones que permiten y garantizan el funcionamiento técnico óptimo del sistema.
- 1.3.2.- Equipo de Energía: El equipo de energía consiste en un transformador de energía comercial y un banco de baterías de acumuladores con rango de tensión de 12 voltios de corriente directa y capacidad de almacenamiento de 440 amperios.
- 1.3.3.- Equipo de Propagación: El equipo de propagación consiste en antenas y cables instalados en la torre de unos 95 pies de altura. El equipo descrito cumple la función de radiar ondas electromagnéticas en forma omni direccional, con la potencia y frecuencia necesaria para garantizar el servicio en su rango de trabajo, siendo este un nivel de potencia y frecuencia no riesgosa.
- 1.3.4.- Administración del Proyecto: La administración del proyecto estará localizada en la ciudad de Managua, necesiéndose para la misma las personas que estarán a cargo de la parte técnica, de mantenimiento y administrativa. El acceso al servicio por parte de los demandantes podrá ser de forma personal ó subsidiaria de _____ tratando de ofrecer las mayores facilidades y tomando en cuenta las distancias en que están ubicados la mayor parte de los beneficiarios.

1.4- Mantenimiento

El proyecto ha sido diseñado para recibir mantenimiento con una frecuencia periódica, las vistas de mantenimiento serán realizadas por los técnicos provenientes de Managua, comprenderán las siguientes acciones:

- 1.4.1-. Limpieza del sitio: De materiales naturales que se hayan acumulado en el sitio, residuos orgánicos del lugar y polvo.
- 1.4.2-. Revisión: De conectores de los cables y antena instalados en la torre.
- 1.4.3-. Revisión: De parámetros generación de energía comercial, de energía en acumuladores que no requieren de químicos y/o soluciones de ningún tipo.
- 1.4.4-. Revisión y Ajuste: De parámetros de radio frecuencia en equipos.

VI- IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Para facilitar el orden y entendimiento del presente documento, la identificación de los impactos se llevará a cabo tomando como fuente generadora de los mismos a las diversas actividades descritas en el capítulo anterior, los impactos identificados y descritos y la magnitud de afectación al medio ambiente serán claramente plasmados tanto en el cuadro siguiente como en la matriz de identificación de impactos presentada en los anexos de este documento. Los impactos serán identificados bajo cuatro criterios fundamentales:

1. Tipo de Impacto
 - Positivo
 - Negativo
2. Grado de Afectación (positiva o negativa) al Medio Ambiente
 - Bajo
 - Moderado
 - Alto
3. Temporalidad
 - Permanente
 - Temporal
4. Viabilidad de Mitigación
 - Mitigable
 - No mitigable

7.1.- CUADROS DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

7.1.1.- EXPLORACIÓN

ACTIVIDAD PRICIPAL	ACTIVIDAD ESPECIFICA	DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS	TIPO DE IMPACTO	GRADO DE AFECTACION	TEMPORALIDAD	GRADO DE MITIGAC.	MEDIDA DE MITIGAC.
EXPLORACION	Visitas de Exploración	Selección de la mejor opción amb., técn. y econ.	Positivo	Alto	Temporal		
		Perturbación de Fauna Terrestre y aves	Negativo	Bajo	Temporal	Mitigable	Desplaz. sigiloso

7.1.2.- CONSTRUCCIÓN

ACTIVIDAD PRICIPAL	ACTIVIDAD ESPECIFICA	DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS	TIPO DE IMPACTO	GRADO DE AFECTACION	TEMPORALIDAD	GRADO DE MITIGAC.	MEDIDA DE MITIGAC.
CONSTRUCCION	Limpieza del Sitio	Generación de fuente de trabajo para 6 familias vecinas al sitio.	Positivo	Bajo	Temporal		
		Elim. de 64 m ² de cobertura vegetal (gramíneas), para inst. de torre y caseta de eq	Negativo	Bajo	Temporal	Mitigable	Reforest. Nat. de perímetros de infraestruct. Mencionada.
	Transporte de Materiales	Generación de fuente de trabajo para 6 familias vecinas al sitio.	Positivo	Bajo	Temporal		
		Perturbación de Fauna Terrestre y aves.	Negativo	Bajo	Temporal	Mitigable	Desplazamiento sigiloso
	Construcción e Instalación de torre	Generación de fuente de trabajo para 10 familias vecinas y ajenas al sitio.	Positivo	Bajo	Temporal		
		Variación de caudal por consumo de agua para mezcla de fundaciones.	Negativo	Bajo	Temporal	Mitigable	Uso estricto del agua necesaria

		Modificación del paisaje.	Negativo	Bajo	Permanente	Parcialmente mitigable	Reforestación y ornamentación
--	--	---------------------------	----------	------	------------	------------------------	-------------------------------

7.1.2- CONSTRUCCIÓN (continuación)

ACTIVIDAD PRICIPAL	ACTIVIDAD ESPECIFICA	DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS	TIPO DE IMPACTO	GRADO DE AFECTACION	TEMPORALIDAD	GRADO DE MITIGAC.	MEDIDA DE MITIGAC.
CONSTRUCCION	Construcción de caseta de equipos	Generación de fuente de trabajo para 6 familias vecinas al sitio.	Positivo	Moderado	Temporal		
		Modificación del paisaje.	Negativo	Bajo	Permanente	Parcialmente mitigable	Reforestación y ornamentación.
	Instalación de Equipos	Generación de fuente de trabajo para familias foráneas de la zona.	Positivo	Bajo	Temporal		
		Funcionamiento óptimo del sistema de comunicación.	Positivo	Alto	Permanente		
		Modificación del paisaje (torre, cables, antenas, otros).	Negativo	Bajo	Permanente	Mitigable	Reforestación y ornamentación.

7.1.3- OPERACIÓN / FUNCIONAMIENTO

ACTIVIDAD PRICIPAL	ACTIVIDAD ESPECIFICA	DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS	TIPO DE IMPACTO	GRADO DE AFECTACION	TEMPORALIDAD	GRADO DE MITIGAC.	MEDIDA DE MITIGAC.
OPERACIÓN	Funcionamiento de los equipos, generación de ondas electro	Acceso al servicio de comunicación telefónica.	Positivo	Alto	Permanente		
		Funcionamiento óptimo del sistema de comunicación.	Positivo	Alto	Permanente		

	magnéticas.	Perturbación mínima a aves que visiten el sitio, en caso de que se acerquen a menos de 10 centímetros de la antena.	Negativo	Bajo	Permanente	Mitigable	Mantener las condiciones naturales vecinas a la torre.
	Administración del Proyecto	Atención afectiva a un total de 180 posibles demandantes del servicio.	Positivo	Alto	Permanente		
		Generación de ingresos a la municipalidad por impuestos de ley.	Positivo	Alto	Permanente		

7.1.4- MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD PRICIPAL	ACTIVIDAD ESPECIFICA	DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS	TIPO DE IMPACTO	GRADO DE AFECTACION	TEMPORALIDAD	GRADO DE MITIGAC.	MEDIDA DE MITIGAC.
MANTENIMIENTO	Visitas periódicas de control y mantenimiento de equipos.	Garantizar el buen servicio a los demandantes del mismo	Positivo	Alto	Permanente		
		Perturbación de Fauna Terrestre y aves	Negativo	Bajo	Temporal	Mitigable	Desplazamiento sigiloso

3.1.5- MEDIDA DE MITIGACION / COMPENSACION GENERAL

En vista de que la empresa ejecutora del presente proyecto va a obtener beneficios naturales de la zona, esta misma en todo momento debe de apoyar en lo necesario y prudente, todas las acciones dirigidas a mantener la integridad natural de la zona, es así que se considera necesario su participación y apoyo en los planes de manejo que se diseñen en torno a la misma, planes de reforestación, etc.

VIII.- OPINION DE HABITANTES DE LA ZONA

Como parte indispensable del Programa de Gestión Ambiental, se realizó un sondeo rápido acerca de la ejecución del Proyecto analizado, para lo anterior se mantuvieron entrevistas informales con pobladores vecinos al sitio (Líderes comunales, Coordinadores GPC entre otros). De forma general se puede manifestar que existe aceptación ante el funcionamiento de la torre de transmisión y de todos los servicios y utilidades que esto significa, (Adjuntamos firmas de pobladores aledaños). Entre las opiniones que se pudieron captar presento las siguientes:

Líderes Comunales y Población:

- La construcción de este proyecto, nos trae beneficios por los ingresos que percibiremos durante la construcción.
- La obra comprende un área pequeña y no sentimos que estaremos afectados por la construcción de la torre.

IX.- CONCLUSIONES

Mediante la utilización del espectro de herramientas para la elaboración del presente Programa de Gestión Ambiental como son: literatura relacionada a la zona y el tema específico del proyecto, visita de campo, entrevistas con diversos actores que pudiesen en el presente y en un futuro estar relacionados con el proyecto, documento de impacto ambiental (cuadro de actividades / impactos / medidas de mitigación), matriz de identificación de impactos ambientales, etc. es que me permito aseverar que el proyecto en cuestión presenta en su mayoría impactos significativos positivos para mejorar el estilo de vida de los beneficiarios del proyecto, impactos que se reflejan en una mejor calidad de vida mediante el principal impacto directo tal es el caso del acceso al servicio telefónico, este impacto principal positivo se complementa con otros impactos indirectos pero de igual manera importantes tal es el caso de intensificar las medidas de seguridad de la zona y disminuir el grado de delincuencia, generación de empleo, mejora de los ingresos per cápita, ingresos al sector público, entre otros.

De igual manera señalamos que los impactos negativos ejercidos a los diferentes factores ambientales son en su mayoría bajos y de carácter temporal, habiéndose presentado los mismos durante la etapa de construcción de la Torre y sus accesorios; estos impactos son mitigables bajo el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas.

Por lo tanto se concluye que el proyecto, no tiene implicación de impactos negativos que justifiquen la no ejecución del mismo, sino que más bien generaría una gama de beneficios directos e indirectos a un número considerable de beneficiarios demandantes del servicio telefónico que se propone con el Proyecto.

X.- RECOMENDACIONES

- La empresa _____ debe acatar las medidas de mitigación propuestas en este documento.

- Cuando se requiera y justifique, _____ debe acatar y apoyar las medidas y acciones que las autoridades y/o administradores de la Reserva dispongan en pro de la conservación de la misma.
- Las autoridades municipales y/o administradores de la Zona pueden acceder a la operación del proyecto, en caso de que no se cumpla lo estipulado en este documento y en el caso de que el proyecto no derive por incidencia propia, en otras actividades nocivas a la conservación de la Reserva.
- En caso que se requiera otro tipo de actividad por parte del proyecto no estipulada en este documento, se deberá notificar a las autoridades pertinentes y solicitar una ampliación del Programa de Gestión Ambiental que se presenta.

N°	CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO																
18	<p>Especifique cuáles de las siguientes áreas y/o componentes ambientales se encuentran en un radio de 500 m del terreno donde se ubicará el proyecto:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AREAS PROTEGIDAS</th> <th>RIOS, MANANTIALES</th> <th>ESTEROS</th> <th>COSTA DEL LAGO</th> <th>BIENES PALEONTOLOGICOS</th> <th>BIENES HISTORICOS</th> <th>OTRAS AREAS SENSIBLES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nombres o Sitios: _____</p>	AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTRAS AREAS SENSIBLES									
AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTRAS AREAS SENSIBLES											
19	<p>Especifique cuáles de las siguientes Actividades o Usos se desarrollan en las áreas colindantes con el proyecto en un radio de 500 m del terreno donde se ubicará el proyecto:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>RESIDENCIAL</th> <th>ASISTENCIAL</th> <th>EDUCACIONAL</th> <th>TURISTICA</th> <th>RELIGIOSO</th> <th>INDUSTRIAL</th> <th>PUBLICO</th> <th>AGRICOLA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nombres o Sitios: _____</p>	RESIDENCIAL	ASISTENCIAL	EDUCACIONAL	TURISTICA	RELIGIOSO	INDUSTRIAL	PUBLICO	AGRICOLA								
RESIDENCIAL	ASISTENCIAL	EDUCACIONAL	TURISTICA	RELIGIOSO	INDUSTRIAL	PUBLICO	AGRICOLA										
20	<p>¿Existe algún riesgo para el proyecto originado por el entorno (geológico, climatológico, fluvial, antrópico o de otro tipo)?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo especificar el tipo de riesgo: _____</p>																

N°	Etapas del proyecto	POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS QUE GENERA EL PROYECTO
21	Diseño :	1
		2
		3
22	Construcción :	1
		2
		3
23	Operación	1
		2
		3
24	Abandono	1
		2
		3

N° DEMANDAS DEL PROYECTO				
5.1. Recursos no renovables				
25	Fuente de Abastecimiento	Consumo		
		U.M	Construcción del proyecto	
		Operación del proyecto		
	Agua Procedente de la Red	m3/día		
	Agua Procedente de pozos	m3/día		
	Agua Procedente de otras fuentes	m3/día		
	Energía eléctrica procedente de red nacional	Kw/hora		
Energía eléctrica procedente fuente propia	Kw/hora			
En caso de que la energía sea generada por fuente propia indicar el tipo:.....				
5.2. Sustancias Peligrosas				
26	Descripción de la sustancias o productos	U.M.	Consumo mensual durante la operación del proyecto	Forma o lugar de almacenamiento

N° DESECHOS Y EMISIONES QUE GENERA EL PROYECTO					
Describir los tipos de desechos y emisiones que generará el proyecto:					
27	Tipos de desechos y emisiones del proyecto	U.M.	Volumen generado mensual	Volumen generado anual	Manejo o lugar de eliminación
	Aguas residuales domésticas (son las aguas provenientes de la actividad doméstica)				
	Aguas residuales industriales (procesos de enfriamiento, calderas y lavados que no conlleven químicos o grasas)				
	Aguas residuales agropecuarias				
	Emisión de partículas en suspensión				
	Emisión de gases tóxicos				
	Emisión de malos olores				
	Desechos sólidos domésticos (orgánicos, biodegradables)				
	Desechos sólidos industriales (Papel, textiles, u otros)				
	Desechos sólidos comunes no combustibles (vidrio, mampostería, sedimentos, metales)				
	Desechos especiales (Generado por la industria o los procesos de tratamiento, lodos, bio-infecciosos, grasas)				
Desechos radiactivos					

N°	DECLARACION
Yo, confirmo que toda la información suministrada en este instrumento y los anexos que la acompañan es verdadera y correcta y someto por este medio la Solicitud de Permiso de operación de actividades económicas para el proyecto más arriba descrito.	
Todas las personas naturales y jurídicas que participen, de cualquier modo, en el proceso de solicitud de Permiso Ambiental responderán por la veracidad de la información aportada y por las consecuencias que se deriven de su ocultamiento o falsedad.	
Fecha de Solicitud :	
Firma de Solicitante o Representante Legal:	
Fecha de Recibido:	
Nombre, Firma y Sello del funcionario autorizado que recibe:	

N°	PROTECCION DE LA INFORMACION
28	Especifique cuales de los datos presentados en esta solicitud usted considera que no deben ser del dominio público

°	DOCUMENTOS A ESTA SOLICITUD DE PERMISO
29	Formulario ambiental para proyectos no sujetos a EIA (original y dos copias)
30	Perfil del proyecto (ver Instructivo de formulario para contenido)
31	Mapa y Esquema de Instalaciones
	Escritura de propiedad y/o Contrato de Arriendo y/o Libertad de gravamen
	Recibo de Arancel
32	Análisis Ambiental
	Otros :

(SOLICITUD ORIGINAL Y PRIMERA COPIA PARA MARENA; SEGUNDA COPIA PARA SOLICITANTE DEBIDAMENTE RECIBIDA Y SELLADA; TERCERA COPIA PARA UGA ALCALDIA LOCAL)

Anexo 5: Contenido de un Plan de Protección de Patrimonio Cultural

A. Antecedentes

B. Objetivo del PPPC

C. Contenidos del PPPC

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. 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 Procedimiento:** 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.

D. Informes

El consultor deberá preparar un informe en borrador para enviarlo a la institución responsable de la implementación del Proyecto y recibir comentarios y aprobación. El informe borrador deberá entregarse dentro del período de cuatro semanas después de otorgado el contrato. El Informe Final será preparado cuando el consultor reciba la aprobación del informe borrador.

E. Tiempo estimado de la ejecución

Se ha estimado un tiempo de 30 días calendario para realizar el trabajo. Al final de este tiempo se entregará el Plan de Divulgación Preventiva para la Protección del Patrimonio Cultural.

F. Recurso Humano Responsable

El consultor del Plan debe reunir las siguientes características:

- Profesional con estudios en antropología o arqueología;
- Experiencia General de 10 años contados a partir de la fecha de graduación;
- Experiencia específica de 5 años contados a partir de la fecha de graduación correspondiente al título profesional requerido, en trabajo de rescate arqueológico;
- Conocimiento de la riqueza y el patrimonio cultural uruguayo.

G. Costo de la Propuesta

El monto de la consultoría se ha estimado en US \$_____.

Anexo 6: Herramientas internas para la gestión ambiental

6.1: Formulario Social Ambiental de Evaluación Preliminar

FECHA	
--------------	--

1. Información del Operador/Ejecutor

NOMBRE DEL OPERADOR/EJECUTOR	REGION	DEPARTAMENTO
NOMBRE DE LA PERSONA DE CONTACTO	TELEFONO	CARGO
NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	UBICACIÓN
	<input type="checkbox"/> Torre de Telecomunicación <input type="checkbox"/> Fibra Óptica <input type="checkbox"/> Obra Civil u otros	COORDENADAS REFERENCIALES:

2. Objetivo y Alcance del Proyecto

Descripción general del objetivo del proyecto:	Obras o actividades específicas:
_____	- _____
_____	- _____

3. Caracterización Ambientales y Sociales del área de proyecto

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES
Descripción de la zona en términos naturales y artificiales, localidades cercanas, vías de comunicación, cursos de agua, topografía, actividades principales (económicas, recreativas, turismo,...), etc. _____ _____

4. Principales potenciales impactos o riesgos socio-ambientales:

Impactos o Riesgos	
Positivos:	Describe los principales Impactos Positivos:
	- _____
	- _____
Negativos	Describe los principales impactos Negativos:
:	- _____
	- _____

5. Análisis para determinar el nivel de riesgo socio-ambiental

<p>Paso 1: Aplicando la Tabla de Categorización del MARENA</p>	<input type="checkbox"/> Categoría I: Alto Impacto Ambiental <input type="checkbox"/> Categoría II: Moderado-Alto Impacto Ambiental <input type="checkbox"/> Categoría III: Moderado-Bajo Impacto Ambiental <input type="checkbox"/> Categoría IV: Bajo Impacto Ambiental																																								
<p>Paso 2: Determine el grado de Sensibilidad del Medio Natural y Social aplicando la siguiente Tabla No. 1:</p>	<p style="text-align: center;">Tabla No. 1: Sensibilidad del Medio Natural y Social</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Factores de Sensibilidad que activan las Políticas del BM</th> <th style="background-color: #e0ffff;">BM</th> <th style="background-color: #cccccc;">AID</th> <th style="background-color: #cccccc;">AII</th> <th style="background-color: #cccccc;">N.A.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Áreas Protegidas o ambientalmente críticas o frágiles (APs, Humedales)</td> <td style="background-color: #e0ffff;">OP-4.04</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Áreas de alta vulnerabilidad (Inundaciones, terremotos, otros)</td> <td style="background-color: #e0ffff;">OP-4.01</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Sitios de valor arqueológico, histórico, cultural</td> <td style="background-color: #e0ffff;">OP 4.11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Comunidades Indígenas, Afrodescendientes, otros</td> <td style="background-color: #e0ffff;">OP-4.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;">>200</td> <td style="background-color: #cccccc;"><200</td> <td style="background-color: #cccccc;">N.A.</td> </tr> <tr> <td>- Reasentamiento Voluntario o Involuntario (Personas Afectadas por Proyecto - PAPs)</td> <td style="background-color: #e0ffff;">OP-4.12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #ffcccc;">Alta</td> <td style="background-color: #ccffcc;">Media</td> <td style="background-color: #ccffcc;">Baja</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">⇒</p> <p>AID: Área de Influencia Directa. AII: Área de Influencia Indirecta (Área comprendida entre el AID y 1 Km alrededor del AID)</p>	Factores de Sensibilidad que activan las Políticas del BM	BM	AID	AII	N.A.	- Áreas Protegidas o ambientalmente críticas o frágiles (APs, Humedales)	OP-4.04				- Áreas de alta vulnerabilidad (Inundaciones, terremotos, otros)	OP-4.01				- Sitios de valor arqueológico, histórico, cultural	OP 4.11				- Comunidades Indígenas, Afrodescendientes, otros	OP-4.10						>200	<200	N.A.	- Reasentamiento Voluntario o Involuntario (Personas Afectadas por Proyecto - PAPs)	OP-4.12						Alta	Media	Baja
Factores de Sensibilidad que activan las Políticas del BM	BM	AID	AII	N.A.																																					
- Áreas Protegidas o ambientalmente críticas o frágiles (APs, Humedales)	OP-4.04																																								
- Áreas de alta vulnerabilidad (Inundaciones, terremotos, otros)	OP-4.01																																								
- Sitios de valor arqueológico, histórico, cultural	OP 4.11																																								
- Comunidades Indígenas, Afrodescendientes, otros	OP-4.10																																								
		>200	<200	N.A.																																					
- Reasentamiento Voluntario o Involuntario (Personas Afectadas por Proyecto - PAPs)	OP-4.12																																								
		Alta	Media	Baja																																					
<p>Paso 3: Determine el Nivel de Riesgo Socio-Ambiental del Proyecto u Obra aplicando la siguiente Matriz No. 1:</p>	<p style="text-align: center;">Matriz No. 1: Categoría o Nivel de Riesgo Socio-Ambiental</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="background-color: #cccccc;">Categoría Ambiental según el MARENA</th> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">Sensibilidad del Medio</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #ffcccc;">Alta</th> <th style="background-color: #ffcccc;">Media</th> <th style="background-color: #ffcccc;">Baja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Categoría I</td> <td style="background-color: #ffcccc;">A</td> <td style="background-color: #ffcccc;">A</td> <td style="background-color: #ffcccc;">B+</td> </tr> <tr> <td>- Categoría II</td> <td style="background-color: #ffcccc;">A</td> <td style="background-color: #ffcccc;">B+</td> <td style="background-color: #ffcccc;">B-</td> </tr> <tr> <td>- Categoría III</td> <td style="background-color: #ffcccc;">B+</td> <td style="background-color: #ffcccc;">B-</td> <td style="background-color: #ffcccc;">C</td> </tr> <tr> <td>- Categoría IV</td> <td style="background-color: #ffcccc;">B-</td> <td style="background-color: #ffcccc;">C</td> <td style="background-color: #ffcccc;">C</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría Ambiental según el MARENA	Sensibilidad del Medio			Alta	Media	Baja	- Categoría I	A	A	B+	- Categoría II	A	B+	B-	- Categoría III	B+	B-	C	- Categoría IV	B-	C	C																	
Categoría Ambiental según el MARENA	Sensibilidad del Medio																																								
	Alta	Media	Baja																																						
- Categoría I	A	A	B+																																						
- Categoría II	A	B+	B-																																						
- Categoría III	B+	B-	C																																						
- Categoría IV	B-	C	C																																						

4 . Estudios ambientales y sociales

Estudios Ambientales y Sociales requeridos		
<ul style="list-style-type: none"> • Legislación ambiental nacional 	<input type="checkbox"/> Categoría I <input type="checkbox"/> Categoría II <input type="checkbox"/> Categoría III <input type="checkbox"/> Categoría IV	<input type="checkbox"/> Estudio de Impacto Ambiental (EIA+PGA) <input type="checkbox"/> Estudio de Impacto Ambiental (EIA+PGA) <input type="checkbox"/> Valoración Ambiental (VA+PGA) <input type="checkbox"/> Ficha de Evaluación Ambiental Municipal (FEAM)
<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardia de Pueblos Indígenas 	<input type="checkbox"/> ALTO (AID) <input type="checkbox"/> MODERADO (AII)	<input type="checkbox"/> Plan de Planificación y Participación de Pueblos Indígenas (PPPPI)
<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardia de Reasentamiento 	<input type="checkbox"/> ALTO (>200 PAPs) <input type="checkbox"/> MODERADO (<200 PAPs)	<input type="checkbox"/> Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI)

5 . Procesos de Participación Social

Estudios Ambientales y Sociales requeridos		
Legislación ambiental nacional y requerimientos del BM	<input type="checkbox"/> Categoría I (A) <input type="checkbox"/> Categoría II (B+) <input type="checkbox"/> Categoría III (B-) <input type="checkbox"/> Categoría IV (C)	<input type="checkbox"/> 2 Proceso de Participación Social <input type="checkbox"/> 1 Proceso de Participación Social <input type="checkbox"/> 1 Proceso de Participación Social <input type="checkbox"/> No requiere de Proceso de Participación Social

6. Presupuesto ambiental

Estimación del Presupuesto Ambiental para la implementación del PGA																								
- Presupuesto estimado del Proyecto: US\$ _____ US\$ _____ - Presupuesto ambiental estimado US\$ _____ TOTAL presupuesto estimado: _____ Nota: Este presupuesto es para la implementación del PMA	<p align="center">Matriz 2. Estimación del presupuesto ambiental</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Categoría MAREN A</th> <th colspan="3">Sensibilidad del Medio</th> </tr> <tr> <th>Alta</th> <th>Media</th> <th>Baja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>3%</td> <td>3%</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>3%</td> <td>2%</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>2%</td> <td>2%</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>2%</td> <td>1%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría MAREN A	Sensibilidad del Medio			Alta	Media	Baja	I	3%	3%	2%	II	3%	2%	2%	III	2%	2%	1%	IV	2%	1%	0%
Categoría MAREN A	Sensibilidad del Medio																							
	Alta	Media	Baja																					
I	3%	3%	2%																					
II	3%	2%	2%																					
III	2%	2%	1%																					
IV	2%	1%	0%																					

7. PLANO DE UBICACIÓN

Coordenadas:

8. OBSERVACIONES

Conclusiones y Comentarios		
Responsable ESAS:	Firma:	Fecha:

6.2: Reporte Ambiental de Seguimiento y Monitoreo (RASM)

FECHA	
--------------	--

1. Información del Operador/Ejecutor

NOMBRE DEL OPERADOR/EJECUTOR	REGION	DEPARTAMENTO
NOMBRE DE LA PERSONA DE CONTACTO	TELEFONO	CARGO
NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	UBICACIÓN
	<input type="checkbox"/> Torres <input type="checkbox"/> Fibra Óptica <input type="checkbox"/> Obra Civil <input type="checkbox"/> Otros: _____	COORDENADAS REFERENCIALES: _____ _____

2. Participantes en la visita de campo

Descripción
a. _____ Institución/Empresa: _____ Cargo: _____
b. _____ Institución/Empresa: _____ Cargo: _____

3. En el caso de que en la visita previa se haya levantado alguna no conformidad incluirla

Descripción

4. Plan de acción acordado para atender la observación previa

Descripción

5. Aspectos pendientes de cumplimiento del plan de acción acordado en la visita anterior

Requerimiento	Documento asociado	Observaciones

6. Desempeño ambiental y social

Evaluar el desempeño ambiental y social de los Planes o Programas aprobados por la Autoridad Ambiental: (Satisfactorio, Parcialmente satisfactorio, Parcialmente insatisfactorio o Insatisfactorio)

- Plan de prevención y mitigación de impactos:
- Plan de manejo de desechos:
- Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental:
- Plan de relaciones comunitarias:
- Plan de contingencias:
- Plan de seguridad y salud ocupacional:
- Plan de monitoreo y seguimiento:
- Plan de cierre, abandono y entrega del área:

7. Observaciones:

Conclusiones y recomendaciones relevantes:		
Responsable ESAS:	Firma:	Fecha:

6.3: Reporte Ambiental Final (RAF)

FECHA	
--------------	--

1. Información del Operador/Ejecutor

NOMBRE DEL OPERADOR/EJECUTOR	REGION	DEPARTAMENTO
NOMBRE DE LA PERSONA DE CONTACTO	TELEFONO	CARGO
NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	UBICACIÓN
	<input type="checkbox"/> Torres <input type="checkbox"/> Fibra Óptica <input type="checkbox"/> Obra Civil <input type="checkbox"/> Otros: _____	COORDENADAS REFERENCIALES: ALTURA SOBRE NIVEL DEL MAR:

2. Participantes en la visita de campo

Descripción		
a. _____	Institución/Empresa: _____	Cargo: _____
b. _____	Institución/Empresa: _____	Cargo: _____

3. Evaluación de la Licencia o Aval Ambiental

Requerimiento	Documento asociado	Observaciones

4. Aspectos pendientes de cumplimiento en informes anteriores

Evaluar la existencia o no de pasivos ambientales y sociales, en el caso de que por la ejecución de la obra se hayan generado. Plantear acciones y medidas para su respectiva atención o remediación e identificar responsabilidades.

Observación	RASM (Fecha)	Status

5. Revisión del cumplimiento de los planes desarrollados

Descripción

6. Revisión del presupuesto socio-ambiental ejecutado

Descripción

7. Observaciones:

Conclusiones y recomendaciones relevantes: _____		
Responsable ESAS:	Firma:	Fecha:

Anexo 7: Formulario de Solicitud para Autorización Ambiental

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES
 DELEGACION TERRITORIAL: _____
 FORMULARIO DE SOLICITUD PARA AUTORIZACION AMBIENTAL
 ACTIVIDADES CATEGORIA III

I.	Número de expediente (Uso interno)														
	No. _____														
II.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO.														
1.	Nombre del proyecto:														
2.	Dirección exacta:														
3.	Departamento:														
4.	Municipio:														
5.	Comarca:														
6.	Coordenadas UTM en WGS 84 de los vértices del área del proyecto:														
7.	Área total del proyecto :														
	Área ocupada por la infraestructura :														
	Ubicación en:														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AREAS PROTEGIDAS</th> <th>RIOS, MANANTIALES</th> <th>ESTEROS</th> <th>COSTA DEL LAGO</th> <th>BIENES PALEONTOLOGICOS</th> <th>BIENES HISTORICOS</th> <th>OTROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTROS						
AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTROS									
Especificar _____															
8.	Monto estimado de la Inversión Total del proyecto en córdobas: C\$ _____														
9.	Número de empleos directos en la etapa de construcción:	10. Vida útil del proyecto (años):													
	Cantidad de Mujeres y rango de edad: _____ Cantidad de Hombres y rango de edad: _____ Número de empleos directos en la etapa de operación: Cantidad de Mujeres y rango de edad: _____ Cantidad de Hombres y rango de edad: _____														
III.	DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE														
	Persona Jurídica: _____ Persona Natural : _____ Nombre _____ Número RUC: _____ Número de Cédula de Identidad: _____ Nombre del Representante Legal: _____														

	Teléfono: Fax: N° Celular: e-mail: Dirección exacta para oír notificaciones Nota: Si el solicitante hace uso de gestor, favor acreditarlo
IV	DESCRIPCION DEL PROYECTO
	Sector económico al que pertenece: Agricultura <input type="checkbox"/> Pesca <input type="checkbox"/> Minería <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Energía <input type="checkbox"/> Construcción Comercio <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Transporte <input type="checkbox"/> Forestal <input type="checkbox"/> Comunicaciones <input type="checkbox"/> Otras actividades <input type="checkbox"/> Especificar _____
	Alcance del proyecto: Nuevo Ampliación Rehabilitación Reconversión <input type="checkbox"/>
	Marque en la casilla el Tipo de Proyecto: 1. <input type="checkbox"/> Explotación de Bancos de material de préstamo y Proyectos de exploración y explotación de minería no metálica con un volumen de extracción inferior a cuarenta mil kilogramos por día (40000 kg/día). En el caso de minerales que poseen baja densidad la unidad de medida será cuarenta metros cúbicos (40 m3). 2. <input type="checkbox"/> Modificaciones al trazado de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías sub-urbanas preexistentes, medido en una longitud continua de menos de diez kilómetros (10 km) y nuevas vías intermunicipales. 3. <input type="checkbox"/> Nuevas construcciones de Muelles y Espigones, que incorporen dragados menores de un mil metros cuadrados (1000 m2) o que no impliquen dragados. 4. <input type="checkbox"/> Reparación de muelles y espigones. 5. <input type="checkbox"/> Marinas recreativas o deportivas no incluidas en la categoría II. 6. <input type="checkbox"/> Aeródromos no incluidos en la categoría II. 7. <input type="checkbox"/> Dragados de mantenimiento de vías navegables. 8. <input type="checkbox"/> Antenas de comunicación. 9. <input type="checkbox"/> Uso de manglares, humedales y otros recursos asociados. 10. <input type="checkbox"/> Hoteles y complejos de hoteles entre cincuenta (50) y cien (100) habitaciones o desarrollos habitacionales dentro de instalaciones turísticas entre cincuenta (50) y cien (100) viviendas u Hoteles y complejos de hoteles hasta de cincuenta (50) habitaciones que lleven integrados actividades turísticas tales como, campos de golf, áreas de campamento o excursión, ciclo vías, turismo de playa y actividades marítimas y lacustre. 11. <input type="checkbox"/> Hoteles y desarrollo turístico con capacidad menor a 30 habitaciones en zonas ambientalmente frágiles. 12. <input type="checkbox"/> Proyectos eco turístico. 13. <input type="checkbox"/> Desarrollo habitacionales de interés social. 14. <input type="checkbox"/> Desarrollo urbano entre veinte (20) y cien (100) viviendas. 15. <input type="checkbox"/> Oleoductos y gasoductos de cualquier diámetro que con longitudes iguales menores de cinco kilómetros (5 km) de longitud y ampliación y rehabilitación de oleoductos y gasoductos.

16.	<input type="checkbox"/>	Otros conductos (excepto agua potable y aguas residuales) que atraviesen áreas ambientalmente frágiles.
17.	<input type="checkbox"/>	Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que generen un caudal entre 150 y 750 m ³ /día.
18.	<input type="checkbox"/>	Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales que generen un caudal inferior a los 200 m ³ /día, siempre y cuando el efluente no contenga sustancias tóxicas, peligrosas y similares.
19.	<input type="checkbox"/>	Generación de energía eléctrica:
19.1	<input type="checkbox"/>	Hidroeléctrica inferior a 10 MW
19.2	<input type="checkbox"/>	Eólica
19.3	<input type="checkbox"/>	A partir de biomasa menores de 10 MW
20.	<input type="checkbox"/>	Líneas de distribución eléctrica de la red nacional entre 13.8 y 69 KW.
21.	<input type="checkbox"/>	Presas menores de cien hectáreas (100 ha), micro-presas y reservorios.
22.	<input type="checkbox"/>	Proyectos de captación y conducción de aguas pluviales para cuencas cuyas superficies sean entre 10 y 20 km ² .
23.	<input type="checkbox"/>	Canales de trasvases cuyo caudal sea entre 50 y 150 m ³ /seg.
24.	<input type="checkbox"/>	Trapiches.
25.	<input type="checkbox"/>	Tenerías artesanales y tenerías industriales inferior de cincuenta pieles diarias.
26.	<input type="checkbox"/>	Mataderos Industriales y Rastros municipales.
27.	<input type="checkbox"/>	Fábricas de la industria química en cuyo proceso tecnológico no se generen sustancias tóxicas, peligrosas y similares.
28.	<input type="checkbox"/>	Plantas industriales procesadoras de pescados y mariscos.
29.	<input type="checkbox"/>	Industria láctea y sus derivados.
30.	<input type="checkbox"/>	Elaboración y procesamiento de concentrados para animales.
31.	<input type="checkbox"/>	Fabricación de jabones, detergentes, limpiadores y desinfectantes.
32.	<input type="checkbox"/>	Manejo de residuos no peligrosos resultantes de la producción de fertilizantes.
33.	<input type="checkbox"/>	Cualquier Zona Franca Operaria y Zonas Francas de almacenamiento y manipulación de productos que no contengan sustancias tóxicas, peligrosas y similares, bajo techo y a cielo abierto, de armadura de piezas de acero y aluminio laminadas en frío, ensamblaje de artículos de fibra de vidrio, ensamblaje de artículos sobre piezas de madera, confecciones textiles sin lavado ni teñido, artículos y productos de arcilla y vidrio, Confecciones de calzados.
34.	<input type="checkbox"/>	Elaboración de artículos de fibra de vidrio.
35.	<input type="checkbox"/>	Manipulación, procesamiento y transporte de aceites usados.
36.	<input type="checkbox"/>	Fábricas y establecimientos dedicados a la reutilización del caucho.
37.	<input type="checkbox"/>	Producción industrial de cal y yeso.
38.	<input type="checkbox"/>	Gasolineras, planes de cierre, remodelación y rehabilitación.
39.	<input type="checkbox"/>	Hospitales.
40.	<input type="checkbox"/>	Zoológicos y zoo-criaderos.
41.	<input type="checkbox"/>	Centros de acopio lechero.

42. Granjas porcinas.

43. Granjas avícolas.

44. Rellenos sanitarios de Desechos Sólidos no Peligrosos con un nivel de producción inferior a las 500,000 kg/día.

45. Prospección geotérmica y geológica.

46. Obra abastecimiento agua potable. Planta potabilizadora con poblaciones mayores de cien mil (100,000) habitantes y campos de pozos.

47. Aserraderos

V. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DEL PROYECTO

1. Especifique cuáles de las siguientes áreas y/o componentes ambientales se encuentran en un radio de 1000 m del terreno donde se ubicará el proyecto:

AREAS PROTEGIDA S	RIOS, MANANTIALE S	ESTERO S	COST A DEL LAGO	BIENES PALEONTOL O-GICOS	BIENES HISTORICO S	OTRO S

Nombres del

Sitio: _____

2. Especifique cuáles de las siguientes actividades o usos se desarrollan en las áreas colindantes con el proyecto en un radio de 1000 m del terreno donde se ubicará el proyecto:

RESIDENC IAL	ASISTENC IAL	EDUCACIO NAL	TURISTI CA	RELIGIO SO	INDUSTR IAL	PUBLI CO	AGRICO LA

Nombres _____ del

Sitio: _____

3. ¿Existe algún riesgo para el proyecto originado por el entorno (geológico, climatológico, fluvial, antrópico o de otro(s) tipo(s))?

SI NO

En caso afirmativo especificar el tipo de riesgo: _____

VI	POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS QUE GENERA EL PROYECTO																													
	Etapas del proyecto	Potenciales Impactos Negativos																												
1.	Construcción	1																												
		2																												
		3																												
2.	Operación	1																												
		2																												
		3																												
3.	Mantenimiento	1																												
		2																												
		3																												
4.	Cierre	1																												
		2																												
		3																												
NOTA: use hojas adicionales si es necesario																														
VI	DEMANDA DE USO DE RECURSOS NATURALES POR PARTE DEL PROYECTO.																													
I																														
1.	<p>En la etapa de Construcción Recursos naturales renovables: _____ Recursos Naturales no renovables: _____</p> <p>En la etapa de Operación Recursos naturales renovables: _____ Recursos Naturales no renovables: _____</p>																													
2.	<p>Demanda de uso de Servicios Básicos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente de Abastecimiento</th> <th colspan="3">Consumo</th> </tr> <tr> <th>U.M</th> <th>Construcción del proyecto</th> <th>Operación del proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua Procedente de la Red</td> <td>m³/día</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agua Procedente de pozos</td> <td>m³/día</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agua Procedente de otras fuentes</td> <td>m³/día</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Energía eléctrica procedente de red nacional</td> <td>Kw/hora</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Energía eléctrica procedente fuente propia</td> <td>Kw/hora</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>En caso que la energía generada por fuente propia indicar el tipo: _____</p>			Fuente de Abastecimiento	Consumo			U.M	Construcción del proyecto	Operación del proyecto	Agua Procedente de la Red	m ³ /día			Agua Procedente de pozos	m ³ /día			Agua Procedente de otras fuentes	m ³ /día			Energía eléctrica procedente de red nacional	Kw/hora			Energía eléctrica procedente fuente propia	Kw/hora		
Fuente de Abastecimiento	Consumo																													
	U.M	Construcción del proyecto	Operación del proyecto																											
Agua Procedente de la Red	m ³ /día																													
Agua Procedente de pozos	m ³ /día																													
Agua Procedente de otras fuentes	m ³ /día																													
Energía eléctrica procedente de red nacional	Kw/hora																													
Energía eléctrica procedente fuente propia	Kw/hora																													
	<p>Sustancias peligrosas:</p> <p>Sustancias peligrosas utilizadas y generadas en las etapas de construcción y operación:</p>																													

