



Ministerio
del **Ambiente**

MINISTERIO DEL AMBIENTE

SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL

**DIRECCION NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN
AMBIENTAL**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTÁNDAR PARA ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

MINISTERIO DEL AMBIENTE

TÉRMINOS DE REFERENCIA ESTÁNDAR PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1. Generalidades

Los Términos de Referencia (TdR) son documentos preliminares que determinan el contenido, el alcance, la focalización, los métodos y las técnicas a aplicarse en la elaboración de los estudios ambientales, en donde se establecen los lineamientos e instrucciones en cuanto a la profundidad y nivel de detalle para elaborar dicho estudio; y deberán presentarse para su aprobación para los proyectos, obras o actividades de la Categoría IV.

Los TdR siguientes definidos se consideran para las actividades incluidas en el catálogo de categorización ambiental de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. El alcance de los TdR son las siguientes actividades:

- Generación de energía hidroeléctrica con potencia instalada mayor a 50 MW.
- Generación de energía termoeléctrica con potencia instalada mayor a 50 MW.
- Generación de energía eólica con potencia instalada mayor a 50 MW.
- Generación de energía fotovoltaica con potencia instalada mayor a 50 MW.
- Generación de energía geotérmica con potencia instalada mayor a 50 MW
- Líneas de transmisión de una longitud mayor a 10 Km
- Líneas de distribución de una longitud mayor a 10 Km

El proponente deberá seguir con el proceso de regularización ambiental para Categoría IV conforme el Acuerdo Ministerial 006.

Las secciones que deberá contener un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) pR el sector eléctrico son las siguientes:

- Descripción del Proyecto
- Marco Legal Aplicable al Proyecto
- Línea de Base
- Evaluación de Impacto
- Análisis de Riesgos
- Lineamientos para la presentación del Plan de Manejo Ambiental
- Anexos

2. Desarrollo de los Términos de Referencia

2.1 Marco Legal aplicable al Proyecto



Ministerio
del **Ambiente**

Se debe indicar el marco legal aplicable al proyecto. En el siguiente listado se encuentran los cuerpos normativos que pueden ser aplicables. Además, el proyecto deberá agregar otras normativas en caso que le sean aplicables y no se encuentren en el listado que se presenta.

Se sugiere utilizar la siguiente tabla, tanto para la normativa listada en el presente documento como agregar filas para normativa que aplica a su actividad pero que no esté listado en la tabla a completar a continuación:

Normativa	Artículos aplicables	Si Aplica	No Aplica	Justificación en caso que No Aplica
Constitución de la República del Ecuador	El Artículo 3, numeral 7, establece como un deber primordial del Estado el "Proteger el patrimonio natural y cultural del país".			
	El Artículo 12, señala "El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida".			
	El Artículo 15 "El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua..."			
	El Artículo 27 "La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa". Este artículo se señala en atención a que toda actividad o programa relacionado con el área de la educación, que se formule como parte del PMA del proyecto debe acogerse al principio aquí establecido.			
	El Artículo 32 "La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional". Este artículo se señala en atención a que toda actividad o programa relacionado con el área de la salud tanto de las comunidades del área de influencia del proyecto como de los trabajadores de la empresa, que se formule como parte del PMA del proyecto debe acogerse al principio aquí establecido.			
	El Artículo 66, numeral 27 establece: "El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza".			
	El Capítulo Séptimo trata de los derechos de la naturaleza, donde algunos artículos establecen el derecho a que se respete integralmente su existencia, el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, pudiendo toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad exigir a la autoridad pública el cumplimiento de estos derechos.			
	El Artículo 71 señala: "La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.			

	El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema".			
	El Artículo 72 señala que: "La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.			
	En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas".			
	El Artículo 73 menciona que: "El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales".			
	El Artículo 74 establece que: "Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derechos a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado".			
	El Capítulo Noveno trata de los deberes y responsabilidades de los ecuatorianos y, entre ellos, el numeral 6 del Artículo 83 establece que se debe: "Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible".			
	Desde el punto de vista de gestión, en el Capítulo Cuarto, entre los Artículos 260 al 269 se establece el Régimen de Competencias en el que se contemplan las competencias y funciones de los diferentes niveles de gobierno (región, provincia, cantón, junta parroquial), entre las que constan aquellas relacionadas con la gestión ambiental como: el ordenamiento de cuencas hidrográficas en cada región, la gestión ambiental provincial o el control del uso y ocupación del suelo a nivel cantonal.			
	Así también, el Artículo 76, numeral 4, señala que "El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural".			
	El Artículo 267 numeral 4, señala que "Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley: ... 4. Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente".			
	El Artículo 276 numeral 4, establece que "El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:.. 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural."			
	El Artículo 278 señala que "Para la consecución del buen vivir, a las personas y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde: 1. Participar en todas las fases y espacios de la gestión pública y de la planificación del desarrollo nacional y local, y en la ejecución y control del cumplimiento de los planes de desarrollo en todos sus niveles. 2. Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y			

	ambiental”.			
	<p>El Artículo 313 establece que: “El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.</p> <p>Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley”.</p>			
	<p>El Artículo 316 señala que: “El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La delegación se sujetará al interés nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico. El Estado podrá, de forma excepcional, delegar a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, el ejercicio de estas actividades, en los casos que establezca la ley”.</p>			
	<p>El Artículo 317 establece que: “los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico”.</p>			
	<p>El Artículo 318 establece que: “El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua”.</p>			
	<p>El Artículo 323 señala que “Con el objeto de ejecutar planes de desarrollo social, manejo sustentable del ambiente y de bienestar colectivo, las instituciones del Estado, por razones de utilidad pública o interés social y nacional, podrán declarar la expropiación de bienes, previa justa valoración, indemnización y pago de conformidad con la ley. Se prohíbe toda forma de confiscación.”</p>			
	<p>El Artículo 387 establece que “Será responsabilidad del Estado:.. 4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.”, por lo tanto es factible realizar estudios investigativos como el presente, así como otros que puedan derivarse de la ejecución del proyecto, como por ejemplo los monitoreos ambientales, bióticos, entre otros.</p>			
	<p>El Artículo 389 determina que: “El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.</p> <p>El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley. Tendrá como funciones principales, entre otras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano. 			

	<p>2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.</p> <p>3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.</p> <p>4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.</p> <p>5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.</p> <p>6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.</p> <p>7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo”.</p>			
	<p>El Capítulo de Biodiversidad y Recursos Naturales, que inicia en Artículo 395, establece los principios ambientales:</p> <p>1. “El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.</p> <p>2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.</p> <p>3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.</p> <p>En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza”.</p>			
	<p>El Artículo 396 señala que: “El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas. La responsabilidad por daño ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas. Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles”.</p> <p>El Artículo 397 establece que: “En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera</p>			

	<p>inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:</p> <p>4. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.</p> <p>5. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.</p> <p>6. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.</p> <p>7. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.</p> <p>8. Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad”.</p>			
	<p>El Artículo 398 establece, "Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta.</p> <p>El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos.</p> <p>Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptada por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley."</p>			
	<p>El Artículo 404 determina que: "El patrimonio natural del Ecuador comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley".</p>			

	<p>El Artículo 411 establece que: "El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico.</p> <p>Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua".</p>			
	<p>El Artículo 413 señala que: "El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua."</p>			
CONVENIOS INTERNACIONALES				
<p>Convención para la Protección de la Flora, Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América</p>	<p>Decreto Ejecutivo (D. E.) No. 1720 publicado en el R. O. No. 990 de 17 diciembre de 1943.</p> <p>En esta Convención, los Gobiernos contratantes acuerdan tomar todas las medidas necesarias en sus respectivos países, para proteger y conservar el medio ambiente natural de la flora y fauna, los paisajes de extraordinaria belleza, las formaciones geológicas únicas, las regiones y los objetos naturales de interés estético o valor histórico o científico; esta convención se toma en cuenta en vista de que el área donde se encuentra la C/T ha sido calificada como área protegida, a pesar de que la misma es un área totalmente intervenida.</p>			
<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica</p>	<p>Publicado en el R. O. No. 647 el 6 de marzo de 1995.</p> <p>Los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) son la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos. El Convenio es el primer acuerdo global cabal para abordar todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies y ecosistemas, y el primero en reconocer que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común de la humanidad, y una parte integral del proceso de desarrollo. Para alcanzar sus objetivos, el Convenio, de conformidad con el espíritu de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo promueve constantemente la asociación entre países. Sus disposiciones sobre la cooperación científica y tecnológica, acceso a los recursos genéticos y la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas, son la base de esta asociación. Este convenio se toma en cuenta en vista de que el área donde se encuentra la C/T ha sido calificada como área protegida, a pesar de que la misma es un área totalmente intervenida.</p>			
<p>Convenio Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes</p>	<p>Publicado en el R. O. No. 381 de 20 julio del 2004</p> <p>Con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos nocivos de los contaminantes orgánicos persistentes, y reconociendo que éstos tienen propiedades tóxicas, que son resistentes a la degradación, que se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales, y son depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos, acuerdan las partes sean éstas un Estado o una organización de integración económica regional, que se disponga de uno o más sistemas de reglamentación y evaluación de nuevos plaguicidas o nuevos productos químicos industriales, para lo cual se adoptarán medidas a fin de reglamentar, con el fin de prevenir la producción y utilización de nuevos plaguicidas o</p>			

	nuevos productos químicos industriales.			
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	Acogido mediante Resolución Legislativa, el 22 de agosto de 1994, siendo publicado en el R. O. No. 532, 22 de septiembre de 1994, y ratificado mediante su publicación en el R. O. No. 562 de 7 de noviembre de 1994. La Convención Marco sobre el Cambio Climático establece una estructura general para los esfuerzos intergubernamentales encaminados a resolver el desafío del cambio climático. Reconoce que el sistema climático es un recurso compartido cuya estabilidad puede verse afectada por actividades industriales y de otro tipo que emiten dióxido de carbono y otros gases que retienen el calor. En virtud del Convenio, los gobiernos recogen y comparten la información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, las políticas nacionales y las prácticas óptimas. Además ponen en marcha estrategias nacionales para abordar el problema de las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los efectos previstos, incluida la prestación de apoyo financiero y tecnológico a los países en desarrollo, de tal forma cooperan para prepararse y adaptarse a los efectos del cambio climático.			
Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	Ratificado por el Ecuador mediante D. E. No. 1588, y publicado en el R. O. No. 342 de 20 de diciembre de 1999. Este protocolo es una adición a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que señala que con el fin de promover el desarrollo sostenible, cada una de las Partes debe cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones, para ello aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales. Para ello deberá propiciar el fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación; promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático; investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales; reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado; fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de promover unas políticas y medidas que limiten o reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal; medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte; limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía.			
Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)-Convención de Bonn	De acuerdo a lo establecido por el mismo Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), la finalidad de esta convención es contribuir a la conservación de las especies terrestres, marinas y aviarias de animales migratorios a lo largo de su área de distribución. Desde la entrada en vigor de la Convención, el 1 de noviembre de 1983, su número de países parte aumentó de manera constante, actualmente son 108 países que conforman la CMS en todo el mundo, incluyendo Ecuador que está suscrito desde el 6 de enero del 2004, publicado en R.O. No. 1046 del 21 de enero de 2004. La responsabilidad de la implementación de la Convención en el país, está a cargo del MAE a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas. En el texto oficial de la CMS las partes acuerdan diferentes definiciones y principios fundamentales de las especies migratorias y el estado de conservación de las mismas, para los fines de la presente Convención; además se especifican los términos en que las especies pueden ser consideradas en peligro, por lo que son incluidas en el Apéndice I; o si las especies son objeto de acuerdos, están incluidas en el Apéndice II. También se presenta			

	<p>en el texto especificaciones sobre la Conferencia de las Partes, que constituye el órgano de decisión de la presente Convención; el Consejo Científico, encargado de asesorar en cuestiones científicas; y la Secretaría con sus funciones. No todas las resoluciones de esta convención son aplicables de forma directa a nuestro país, es así que el MAE expone en su página las resoluciones de las conferencias de las partes de 1985, 1988, 1991, 1994, 1997, 2002 y 2005 que tienen influencia directa en nuestro país.</p>			
<p>Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)</p>	<p>La CITES se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza) celebrada en 1963. El texto de la convención, conocida en adelante como Convención de Washington, fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países celebrados en Washington D.C., Estados Unidos de América, el 3 de marzo de 1973, y entró en vigor el 1 de julio de 1975. Ecuador la ratificó en 1975 y se publicó en el R. O. No. 746 el 20 de febrero del mismo año. Es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos, que tiene por finalidad establecer el marco legal para regular el comercio de las especies de animales y plantas silvestres sometidas a comercio internacional, de forma que dicha actividad no amenace su supervivencia. Es así que, de forma general, acuerda que toda importación, exportación, reexportación o introducción procedente del mar de especies amparadas por la convención, debe autorizarse mediante un sistema de concesión de licencias.</p> <p>A la CITES los Estados (países) se adhieren voluntariamente, los que lo hacen se conocen como Partes. La convención ha comprometido a 169 naciones del mundo para que incorporen en sus legislaciones aspectos relacionados al control del comercio ilegal, el decomiso de los especímenes y las sanciones a los infractores. Cada parte en la convención debe designar una o más autoridades administrativas que se encargan de administrar el sistema de concesión de licencias y una o más autoridades científicas para prestar asesoramiento acerca de los efectos del comercio sobre la situación de las especies. Aunque la CITES es jurídicamente vinculante para las Partes, no por ello suplanta a las legislaciones nacionales. Bien al contrario, ofrece un marco que ha de ser respetado por cada una de las Partes, las cuales han de promulgar su propia legislación nacional para garantizar que la CITES se aplica a escala nacional. Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten. Como parte del cuidado y conservación de la biodiversidad del entorno donde se ejecutará el proyecto, debe tomarse especial atención del cuidado de las especies incluidas en los apéndices de esta convención, en vista de que el área donde se encuentra la C/T ha sido calificada como área protegida, a pesar de que la misma es un área totalmente intervenida.</p>			
<p>Convenio UNESCO sobre Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad</p>	<p>La UNESCO inició, con la ayuda del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS), la elaboración de un proyecto de convención sobre la protección del patrimonio cultural. En 1968, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) elaboró también propuestas similares para sus miembros, propuestas que fueron presentadas a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en Estocolmo en 1972. Finalmente, todas las partes se pusieron de acuerdo para elaborar un único texto. El 16 de noviembre de 1972, la Conferencia General de la UNESCO aprobó la convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural. Este convenio se toma en cuenta en atención a que la ejecución del proyecto debe realizarse contemplando la conservación del patrimonio cultural y natural que existe en el entorno en el cual se va a ejecutar que ha sido calificada como área protegida, a pesar de que la misma es un área totalmente intervenida.</p>			
<p>Convenio de Basilea</p>	<p>El Convenio de Basilea fue adoptado el 22 de marzo de 1989 y entró en vigencia el 5 de mayo de 1992.</p>			

	<p>Este convenio es un tratado ambiental global que regula estrictamente el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones a las partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de estos, particularmente, su disposición; por lo que es la respuesta de la comunidad internacional a los problemas causados por la producción mundial anual de 400 millones de toneladas de desechos peligrosos para el hombre o para el ambiente debido a su características tóxicas/ecotóxicas, venenosas, explosivas, corrosivas, inflamables o infecciosas.</p> <p>Este convenio se toma en cuenta en atención a que durante la ejecución del proyecto deben contemplarse normas adecuadas de manejo de los residuos que puedan generarse, en especial aquellos peligrosos.</p>			
Convenio de Rotterdam sobre Productos Químicos Peligrosos	<p>El objetivo del presente convenio es promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las partes, en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos, a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños, y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las partes. Toda actividad industrial que se realiza en el Ecuador debe garantizar un adecuado manejo de las sustancias químicas mediante los lineamientos y directrices establecidos en su respectivo plan de manejo.</p>			
Convenio 169 de la OIT sobre pueblos Indígenas y Tribales: Registro Oficial Nro.311				
Políticas Básicas Ambientales: Registro Oficial Nro.320				
Convención Ramsar				
Convención sobre el Comercio Internacional de Maderas Tropicales				
Convención de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar (CDM, CONVEMAR o CNUDM)				
Convenio Internacional para prevenir la contaminación por buques, MARPOL				
Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 o Convenio de Londres y su Protocolo				
Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana, SOLAS				
Convenio sobre Organización de la Comisión Permanente de la Conferencia Sobre Eplotación y Conservación de las Riquezas Marítimas del Pacífico Sur.				
Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo				
Protocolo Para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres.				
Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas IMDG.				
Convenio Internacional sobre Líneas de Carga				
Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos				
Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos				
Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos.				
Protocolo Para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Radioactiva.				
CÓDIGOS				
Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización	<p>Publicado en el Primer Suplemento del R. O. No. 303 de 19 de octubre de 2010, y reformado, principalmente en temas administrativos, mediante Ley Orgánica Reformativa publicada en el R. O. No. 166 el 21 de enero de 2014.</p> <p>Con la expedición de este código quedan derogadas la Ley Orgánica de Régimen Municipal, la Ley Orgánica de Régimen Provincial, la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales Rurales, la</p>			

	<p>Ley de Descentralización del Estado y Participación Social, entre otras disposiciones y leyes que constan en el listado y cualquier otra que sea contraria al Código. Este código se toma en cuenta en atención a las disposiciones que establece sobre organización territorial y, por ende, sobre las competencias que otorga a las diferentes autoridades seccionales locales, hoy denominadas Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) tanto provinciales como municipales y parroquiales (a nivel rural), en especial su participación y relación con el desarrollo de proyectos que pertenecen a los sectores estratégicos, cuyo manejo y atención es prioritario para el Estado. A partir de estas disposiciones se puede definir un marco regulatorio específico, al cual deben acogerse las actividades del proyecto durante su ejecución. En este sentido, se toman en cuenta las siguientes disposiciones:</p>			
	<p>“Artículo 1.- Ámbito.- Este Código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. Además, desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y progresiva a través del sistema nacional de competencias, la institucionalidad responsable de su administración, las fuentes de financiamiento y la definición de políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial.”</p>			
	<p>“Artículo 5.- Autonomía.- La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados y regímenes especiales prevista en la Constitución comprende el derecho y la capacidad efectiva de estos niveles de gobierno para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios, en sus respectivas circunscripciones territoriales, bajo su responsabilidad, sin intervención de otro nivel de gobierno y en beneficio de sus habitantes. Esta autonomía se ejercerá de manera responsable y solidaria. En ningún caso pondrá en riesgo el carácter unitario del Estado y no permitirá la secesión del territorio nacional.” Para la organización del territorio el Estado ecuatoriano se organiza territorialmente en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> > La región es la circunscripción territorial conformada por las provincias que se constituyan como tal, de acuerdo con el procedimiento y requisitos previstos en la Constitución, este código y su estatuto de autonomía. > Las provincias son circunscripciones territoriales integradas por los cantones que legalmente les correspondan. > Los cantones son circunscripciones territoriales conformadas por parroquias rurales y la cabecera cantonal con sus parroquias urbanas, señaladas en su respectiva ley de creación, y por las que se crearen con posterioridad, de conformidad con la presente ley. > Las parroquias rurales constituyen circunscripciones territoriales integradas a un cantón a través de ordenanza expedida por el respectivo concejo municipal o metropolitano. 			
<p>Código Orgánico Integral Penal (COIP)</p>	<p>Este código tiene como finalidad normar el poder punitivo del Estado, tipificar las infracciones penales, establecer el procedimiento para el juzgamiento de las personas con estricta observancia del debido proceso, promover la rehabilitación social de las personas sentenciadas y la reparación integral de las víctimas. Entrará en vigencia totalmente en 180 días contados a partir de la fecha de su</p>			

	<p>publicación en el R. O., que se dio el 12 de febrero de 2014 en el R. O. Suplemento No. 180.</p> <p>Se contemplan disposiciones que son puntos importantes a tomarse en cuenta para su aplicación con relación al proyecto, una vez que este cuerpo legal entre en vigencia:</p>			
	<p>“Art. 251.- Delitos contra el agua.- La persona que contraviniendo la normativa vigente, contamine, deseeque o altere los cuerpos de agua, vertientes, fuentes, caudales ecológicos, aguas naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y en general los recursos hidrobiológicos o realice descargas en el mar provocando daños graves, será sancionada con una pena privativa de libertad de tres a cinco años.</p>			
	<p>Art. 252.- Contaminación del aire.- La persona que, contraviniendo la normativa vigente o por no adoptar las medidas exigidas en las normas, contamine el aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles tales que resulten daños graves a los recursos naturales, biodiversidad y salud humana, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p>			
	<p>Art. 254.- Gestión prohibida o no autorizada de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas.- La persona que, contraviniendo lo establecido en la normativa vigente, desarrolle, produzca, tenga, disponga, queme, comercialice, introduzca, importe, transporte, almacene, deposite o use, productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas, y con esto produzca daños graves a la biodiversidad y recursos naturales, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años”.</p>			
	<p>Art. 255.- Falsedad u ocultamiento de información ambiental.- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.</p>			
	<p>Art. 257.- Obligación de restauración y reparación.- Las sanciones previstas en este capítulo, se aplicarán concomitantemente con la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas y la obligación de compensar, reparar e indemnizar a las personas y comunidades afectadas por los daños. Si el Estado asume dicha responsabilidad, a través de la Autoridad Ambiental Nacional, la repetirá contra la persona natural o jurídica que cause directa o indirectamente el daño.</p>			
	<p>Art. 258.- Pena para las personas jurídicas.- En los delitos previstos en este Capítulo, si se determina responsabilidad penal para la persona jurídica se sancionará con las siguientes penas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Multa de cien a trescientos salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura temporal, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de uno a tres años. 2. Multa de doscientos a quinientos salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura temporal, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de tres a cinco años. 3. Multa de quinientos a mil salarios básicos unificados del trabajador en general, clausura definitiva, comiso y la remediación de los daños ambientales, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad superior a cinco años. 			
	<p>Art. 259.- Atenuantes.- Se podrá reducir hasta un cuarto de las penas contenidas en este Capítulo, cuando la persona que ha cometido la infracción, adopte las medidas y acciones</p>			

	<p>que compensen los daños ambientales. La calificación y seguimiento de las medidas y acciones se hará bajo la responsabilidad de la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>Art. 264.- Almacenamiento, transporte, envasado, comercialización o distribución ilegal o mal uso de productos derivados de hidrocarburos, gas licuado de petróleo o biocombustibles.- La persona que sin la debida autorización, almacene, transporte, envase, comercialice o distribuya productos hidrocarburíferos o sus derivados, incluido el gas licuado de petróleo y biocombustibles o estando autorizada, lo desvíe a un segmento distinto, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. Las personas que utilicen derivados de hidrocarburos, incluido el gas licuado de petróleo y biocombustibles, en actividades distintas a las permitidas expresamente por la Ley o autoridad competente, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años”.</p>			
Código Penal	<p>Hasta que el COIP entre en vigencia, de este cuerpo legal se debe tomar en cuenta para el presente estudio, el Capítulo X A. "De los delitos contra el medio ambiente", que es un capítulo agregado por el Artículo 2 de la Ley 99-49, publicada en el R. O. No. 2 el 25 de enero de 2000, en especial los siguientes artículos:</p> <p>“Art. 437 A.- Quien, fuera de los casos permitidos por la ley, produzca, introduzca, deposite, comercialice, tenga en posesión, o use desechos tóxicos peligrosos, sustancias radioactivas, u otras similares que por sus características constituyan peligro para la salud humana o degraden y contaminen el medio ambiente, serán sancionados con prisión de dos a cuatro años. Igual pena se aplicará a quien produzca, tenga en posesión, comercialice, introduzca armas químicas o biológicas.”</p> <p>“Art. 437 B.- El que infringiere las normas sobre protección del ambiente, vertiendo residuos de cualquier naturaleza, por encima de los límites fijados de conformidad con la ley, si tal acción causare o pudiere causar perjuicio o alteraciones a la flora, la fauna, el potencial genético, los recursos hidrobiológicos o la biodiversidad, será reprimido con prisión de uno a tres años, si el hecho no constituyere un delito más severamente reprimido.”</p> <p>“Art. 437 C.- La pena será de tres a cinco años de prisión, cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los actos previstos en el artículo anterior ocasionen daños a la salud de las personas o a sus bienes; b) El perjuicio o alteración ocasionados tengan carácter irreversible; c) El acto sea parte de actividades desarrolladas clandestinamente por su autor; o, d) Los actos contaminantes afecten gravemente recursos naturales necesarios para la actividad económica.” <p>“Art. 437 D.- Si a consecuencia de la actividad contaminante se produce la muerte de una persona, se aplicará la pena prevista para el homicidio inintencional, si el hecho no constituye un delito más grave.</p> <p>En caso de que a consecuencia de la actividad contaminante se produzcan lesiones, impondrá las penas previstas en los artículos 463 a 467 del Código Penal.”</p> <p>“Art. 437 E.- Se aplicará la pena de uno a tres años de prisión, si el hecho no constituyere un delito más severamente reprimido, al funcionario o empleado público que actuando por sí mismo o como miembro de un cuerpo colegiado, autorice o permita, contra derecho, que se viertan residuos contaminantes de cualquier clase por encima de los límites fijados de</p>			

	<p>conformidad con la ley; así como el funcionario o empleado cuyo informe u opinión haya conducido al mismo resultado.”</p> <p>El COIP entrará en vigencia en 180 días contados a partir de la fecha de su publicación en el R. O., que se dio el 12 de febrero de 2014 en el R. O. Suplemento No. 180, a partir de ese momento el actual Código Penal quedará derogado.</p>			
Código del Trabajo	<p>La codificación de este cuerpo legal fue publicada en el Suplemento del R. O. No. 167 el 16 de diciembre del 2005.</p> <p>Los preceptos de este código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo, estableciendo las distintas clasificaciones de los contratos; es así que este cuerpo legal deberá tomarse en cuenta en lo que respecta a las relaciones laborales de los trabajadores que intervendrán en el proyecto, entre los cuales podrán incluirse en determinados momentos, según las necesidades del proyecto, los habitantes del área de estudio.</p> <p>El código señala que el trabajador es libre para dedicar su esfuerzo a la labor lícita que a bien tenga y no podrá ser obligada a realizar trabajos gratuitos, ni remunerados que no sean impuestos por la ley, salvo los casos de urgencia extraordinaria o de necesidad de inmediato auxilio, estableciéndose además que nadie puede renunciar a sus derechos laborales.</p> <p>También señala las obligaciones del empleador y del trabajador, quienes están obligados a cumplirlas, caso contrario, las violaciones de las normas de este código serán sancionadas en la forma prescrita en los artículos pertinentes y sin perjuicio de las demás sanciones establecidas por la ley.</p>			
LEYES				
Ley Orgánica de Salud	<p>La Ley Orgánica de Salud fue publicada en el Suplemento del R. O. No. 423 del 22 de diciembre de 2006. Esta ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud, consagrado en la Constitución de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética. La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública (MSP), entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta ley; y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.</p> <p>En el Capítulo III, Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud, (en el Artículo 7, literal c), se establece que toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene, en relación a la salud, derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación. Se establece de prioridad nacional y de utilidad pública, el agua para consumo humano, por lo que toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, y las fuentes y cuencas hidrográficas, que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano. Se prohíbe realizar actividades de cualquier tipo, que pongan en riesgo de contaminación las fuentes de captación de agua, descargar o depositar aguas servidas y residuales en ríos, mares, canales, quebradas, lagunas, lagos y otros sitios similares, sin el tratamiento apropiado, conforme lo disponga en el reglamento correspondiente. Respecto de los desechos infecciosos, especiales, tóxicos y peligrosos para la salud, se establece que deben ser tratados técnicamente, previamente a su eliminación, y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los</p>			

	<p>municipios del país. La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos especiales. Toda actividad laboral, productiva, industrial, comercial, recreativa y de diversión; así como las viviendas y otras instalaciones y medios de transporte, deben cumplir con lo dispuesto en las respectivas normas y reglamentos sobre prevención y control, a fin de evitar la contaminación por ruido, que afecte a la salud humana. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo, para proteger la salud de los trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.</p>			
Ley Orgánica del Sistema de Salud	<p>La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud fue publicada en el R .O. No. 670 del 25 de septiembre de 2002. Esta ley tiene por objeto establecer los principios y normas generales para la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud que rige en todo el territorio nacional, con el propósito de mejorar el nivel de salud y vida de la población ecuatoriana, y hacer efectivo el ejercicio del derecho a la salud y, entre sus principales objetivos, proteger integralmente a las personas de los riesgos y daños a la salud y al medio ambiente de su deterioro o alteración.</p>			
Ley Orgánica de Participación Ciudadana	<p>Esta ley fue emitida por la Asamblea Nacional, y publicada en el R. O. Suplemento No. 175 de 20 de abril de 2010.</p> <p>El objetivo de esta ley conforme lo señala el Artículo 1 es, "... propiciar, fomentar y garantizar el ejercicio de los derechos de participación de las ciudadanas y los ciudadanos, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afroecuatorianos y montubio, y demás formas de Organización lícitas, de manera protagónica, en la toma de decisiones que corresponda, la organización colectiva autónoma y la vigencia de las formas de gestión pública con el concurso de la ciudadanía; instituir instancias, mecanismos, instrumentos y procedimientos de deliberación pública entre el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno, y la sociedad, para el seguimiento de las políticas públicas y la prestación de servicios públicos, fortalecer el poder ciudadano y sus formas de expresión; y, sentar las bases para el funcionamiento de la democracia participativa, así como, de las iniciativas de rendición de cuentas y control social."</p> <p>Es así, que esta ley es de aplicación obligatoria para todas las personas en el territorio ecuatoriano, así como para los ciudadanos en el exterior, las instituciones públicas y privadas que manejen fondos públicos o desarrollen actividades de interés público; siendo sujetos de derechos de participación ciudadana todas las personas antes mencionadas, al igual que para todos quienes esta ley atribuye derechos de participación en su Artículo 1.</p> <p>El Artículo 82 establece: "Consulta ambiental a la comunidad.- Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, para lo cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado.</p> <p>El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la Constitución, los instrumentos internacionales de derechos humanos y las leyes."</p> <p>El Segundo inciso de la Disposición General Segunda establece que "cuando otra Ley establezca instancias de participación específicas, éstas prevalecerán sobre los procedimientos e instancias establecidas en la presente Ley."</p>			

	<p>En concordancia con esta disposición y lo que contempla la Ley de Gestión Ambiental en su Artículo 28:</p> <p>“Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado.” Se expidió el Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, D. E. No. 1040, que reglamenta los mecanismos de participación social.</p>			
Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua	<p>Una vez que esta ley entre en vigencia, a partir de su publicación en el R. O. derogará la codificación de la Ley de Aguas publicada en el R. O. No. 339 de 20 de mayo de 2014 junto con su reglamento de aplicación, que hasta el momento se encuentra contenido del Título IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca expedido mediante D. E. No. 3609, publicado en la Edición Especial del R. O. No. 01 de 20 de marzo de 2003 y modificado el 24 de agosto de 2010.</p> <p>El espíritu de esta ley busca regularizar el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, bajo la consigna de que el agua constituye patrimonio nacional; bien de uso público, dominio inalienable, imprescriptible, inembargable; elemento esencial para la vida, vital de la naturaleza y fundamental para garantizar la soberanía alimentaria; y sector estratégico de decisión y de control exclusivo del Estado, por lo que está prohibido cualquier tipo de propiedad privada sobre este patrimonio.</p> <p>De acuerdo a este cuerpo legal, la gestión y planificación de los recursos hídricos se debe realizar desde el concepto de unidad hídrica o cuenca hidrográfica, a través de la Autoridad Única del Agua que definirá los lineamientos reglamentarios para ello.</p> <p>Una vez que esté publicado en el R. O. el cuerpo oficial y completo de esta normativa se procederá a realizar la inclusión detallada de los artículos que aplican al presente proyecto.</p>			
Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	<p>Publicada en el R. O. Suplemento No. 398 el 7 de agosto de 2008 y modificada mediante Ley Reformatoria publicada en el Suplemento del R. O. No. 415 de 29 de marzo de 2011.</p> <p>El objetivo de esta ley (LOTTTSV) es la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, en cuanto al uso de vehículos a motor, de tracción humana, mecánica o animal, y la conducción de semovientes.</p> <p>El Capítulo IV se refiere a la protección al ambiente y los cuidados que se deben dar en cuanto a la contaminación por fuentes móviles, determinando que todos los automotores que circulen dentro del territorio ecuatoriano deberán estar provistos de partes, componentes y equipos que aseguren que no rebasen los límites máximos permisibles (LMP) de emisión de gases y ruidos contaminantes establecidos en el reglamento de esta ley.</p> <p>En el Capítulo V De las Contravenciones, en el numeral d) del Artículo 143, se establece que Incurrirán en contravención grave de segunda clase y serán sancionados con multa equivalente al 40% de la remuneración básica unificada (RBU) del trabajador en general y reducción de 7,5 puntos en su licencia de conducir, el conductor que transporte material</p>			

	<p>inflamable, explosivo o peligroso en vehículos no acondicionados para el efecto, o sin el permiso de la autoridad competente; y los conductores no profesionales que realizaren esta actividad con un vehículo calificado para el efecto.</p>			
Ley de Gestión Ambiental	<p>La Codificación a la Ley de Gestión Ambiental (LGA) fue publicada en el Suplemento del R.O. NO. 418 de 10 de Septiembre de 2004.</p> <p>Esta ley es la norma marco respecto a la política ambiental del Estado Ecuatoriano y de todos los que ejecutan acciones relacionadas con el ambiente en general. Esta ley determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación, límites permisibles, controles, y sanciones en la gestión ambiental en el país. La ley orienta hacia los principios universales del desarrollo sustentable, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo, así como a las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprobar el Plan Ambiental Ecuatoriano.</p> <p>La ley establece los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje, reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales.</p> <p>Respecto a la normatividad emitida por instituciones del sector público y del régimen seccional, en los ámbitos de su competencia, éstas deben contemplar, obligatoriamente, las etapas de desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los sectores ciudadanos.</p> <p>En el aspecto institucional se crean y determinan una serie de instancias y competencias como el Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable, órgano asesor del Presidente de la República; la autoridad ambiental nacional ejercida por el MAE; el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA), señalando las atribuciones, competencias y jurisdicciones de los mismos. ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios, y otros que serán regulados en el respectivo reglamento. Seguidamente, la LGA determina normas para el financiamiento de las actividades previstas en la misma, así como de la información y vigilancia ambiental; en estas últimas disposiciones se incluye una que tiene relevancia para las compañías, pues establece que si en algún momento la compañía presume que una de sus actividades puede, eventualmente, generar o está generando daños a un ecosistema, deben inmediatamente notificarlo a la Autoridad Ambiental que corresponda, so pena de ser sancionados con una multa severa. Para proteger los derechos ambientales, sean individuales o colectivos, la LGA concede acción pública para denunciar la violación de las normas de medio ambiente, así también establece que cualquier acción u omisión dañosa, que genere impactos negativos ambientales, es susceptible a demandas por daños y perjuicios, así como por el deterioro causado a la salud o al medio ambiente.</p>			
	<p>Art. 1. Establece los principios y directrices de la política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia</p>			
	<p>Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con</p>			

	la licencia respectiva, otorgada por el ministerio del ramo.			
	Art. 21.- Los sistemas de manejo ambiental incluirá: estudios de línea base; evaluación de impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo ambiental, planes de manejo de riesgo, sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales planes de abandono.			
	Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.			
	Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.			
Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Capítulo I. De la prevención y contaminación del aire			
	Art. 1.- Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.			
	Art. 2.- Para los efectos de esta ley, serán considerados como fuentes potenciales de contaminación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las artificiales, originadas por el desarrollo tecnológico, y la acción del hombre, tales como fábricas, calderas, generadoras de vapor, talleres, plantas termoeléctricas, refinerías de petróleo, plantas químicas, aeronaves, automotores y similares, la incineración, quema a cielo abierto de basuras y residuos, la explotación de materiales de construcción y otras actividades que produzcan o puedan producir contaminación; y, ▪ Las naturales, ocasionadas por fenómenos naturales, tales como erupciones, precipitaciones, sismos, sequías, deslizamientos de tierra y otros. 			
	Art. 3.- Se sujetarán al estudio y control de los organismos determinados en esta Ley y sus reglamentos, las emanaciones provenientes de fuentes artificiales, móviles o fijas, que produzcan contaminación atmosférica. Las actividades tendientes al control de la contaminación provocada por fenómenos naturales, son atribuciones directas de todas aquellas instituciones que tienen competencia en este campo.			
	Capítulo II. De la prevención y contaminación del agua			
	Art. 6.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades.			
	Art. 7.- El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, en coordinación con los Ministerios de Salud y del Ambiente, según el caso, elaborarán los proyectos de normas técnicas y de las regulaciones para autorizar las descargas de líquidos residuales, de acuerdo con la calidad de agua que deba tener el cuerpo receptor.			
	Capítulo III. De la prevención y contaminación de los suelos			

	Art. 10.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.			
	Art. 11. Para efectos de esta ley, serán considerados como fuentes potenciales de contaminación, las sustancias radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica.			
	Art. 12. señala: “Los Ministerios de Agricultura y Ganadería y del Ambiente, limitarán, regularán o prohibirán el empleo de sustancias, tales como plaguicidas, herbicidas, fertilizantes, detergentes, materiales radioactivos y otros, cuyo uso pueda causar contaminación.”			
	Art. 14. establece: “Las personas naturales o jurídicas que utilicen desechos sólidos o basuras, deberán hacerlo con sujeción a las regulaciones que al efecto se dictará. En caso de contar con sistemas de tratamiento privado o industrializado, requerirán la aprobación de los respectivos proyectos e instalaciones, por parte de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia.”			
	Art. 15.- El Ministerio del Ambiente regulará la disposición de los desechos provenientes de productos industriales que, por su naturaleza, no sean biodegradables, tales como plásticos, vidrios, aluminio y otros.			
	Art. 16.- Se concede acción popular para denunciar ante las autoridades competentes, toda actividad que contamine el medio ambiente.			
	Art. 17: “Son supletorias de esta Ley, el Código de la Salud, la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Aguas, el Código de Policía Marítima y las demás leyes que rigen en materia de aire, agua, suelo, flora y fauna.”, debiendo tomarse en cuenta que el Código de la Salud fue derogado en el 2006 por la expedición de la Ley Orgánica de Salud., y que la Ley de Aguas se encuentra próxima a derogarse en función de la fecha de aprobación de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.			
Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre	<p>Ley No. 74. RO/ 64 de 24 de agosto de 1981, codificada de acuerdo al No. 017. Registro Oficial Suplemento/ 418 de 10 de Septiembre del 2004.</p> <p>Establece que la administración del patrimonio forestal del Estado está a cargo del MAE, y que las tierras exclusivamente forestales o de aptitud forestal de dominio privado que carezcan de bosques serán obligatoriamente reforestadas, estableciendo bosques protectores o productores, en el plazo y con sujeción a los planes que el MAE les señale y en caso de incumplimiento de esta disposición, las tierras podrán ser expropiadas, revertidas o extinguido el derecho de dominio, previo informe técnico, sobre el cumplimiento de estos fines. Declara obligatoria y de interés público la forestación y reforestación de las tierras de aptitud forestal, tanto públicas como privadas, y se prohíbe su utilización en otros fines.</p> <p>El MAE será el encargado de vigilar todas las etapas primarias de producción, tenencia, aprovechamiento y comercialización de materias primas forestales, para ello se requerirá de la correspondiente guía de circulación expedida por el MAE. Se establecerán puestos de control forestal y de fauna silvestre de atención permanente, los cuales contarán con el apoyo y presencia de la fuerza pública. La flora y fauna silvestres son de dominio del Estado y corresponde al MAE su conservación, protección y administración, para lo cual ejerce el control referente a la caza, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres; la Prevención y control de la contaminación del suelo y de las aguas, así como la degradación del medio ambiente.</p>			

	<p>La ley establece que quien pade, tale, descortece, destruya, altere, transforme, adquiera, transporte, comercialice, o utilice los bosques de áreas de mangle, los productos forestales o de vida silvestre o productos forestales diferentes de la madera, provenientes de bosques de propiedad estatal o privada, o destruya, altere, transforme, adquiera, capture, extraiga, transporte, comercialice o utilice especies pertenecientes a áreas naturales protegidas, sin el correspondiente contrato, licencia o autorización de aprovechamiento a que estuviera legalmente obligado, o que, teniéndolos, se exceda de lo autorizado, será sancionado con multas equivalentes al valor de uno a diez salarios mínimos vitales generales y el decomiso de los productos, semovientes, herramientas, equipos, medios de transporte y demás instrumentos utilizados en estas acciones. Igualmente establece que serán sancionados con multas que van de uno a cinco salarios mínimos vitales generales y el decomiso del producto, quienes transporten madera, productos forestales diferentes de la madera y productos de la vida silvestre, sin sujetarse a las normas de movilización establecidas en la Ley y el Reglamento.</p>			
<p>Ley de Patrimonio Cultural Resolución No. 103-DN-INPC-2010 (Expedida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural el 1 de abril de 2010)</p>	<p>Artículo 1.- Normar la emisión de actos administrativos previos que autoricen la ejecución de actividades mineras en cumplimiento de lo dispuesto por la Constitución, Ley de Minería y su Reglamento, Ley de Patrimonio Cultural y su Reglamento.</p>			
	<p>Artículo 2.- La presente Resolución será de aplicación obligatoria para todos los sujetos de derechos mineros que sean titulares de concesiones mineras debidamente otorgadas por el Ministerio Sectorial e inscritas en la Agencia de Regulación y Control Minero, conforme las disposiciones legales vigentes.</p>			
	<p>Artículo 3.- Los sujetos de derechos mineros titulares de una concesión minera previa a la obtención del Acto Administrativo Previo, deberán presentar en el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural a nivel nacional los siguientes documentos para la obtención de la Resolución que autorice la ejecución de actividades mineras en cumplimiento del Artículo 26 literal j) de la Ley de Minería vigente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud dirigida al Director/a Ejecutivo/a del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, o Director/a Regional de acuerdo a la jurisdicción correspondiente y, conforme el modelo del Anexo 1. 2. Copia de la resolución de concesión minera provisional o definitiva otorgada por el Ministerio Sectorial, debidamente notariada e inscrita en la Agencia de Regulación y Control Minero. 3. Copia de cédula y papeleta de votación del titular de la concesión minera en caso de ser persona natural. En el caso de persona jurídica, se acompañará adicionalmente copia del nombramiento del representante legal. 			
	<p>Artículo 4.- Una vez receptada la documentación, el área técnica respectiva del INPC, procederá a la revisión de la misma y en caso de estar completa se procederá a realizar la inspección; caso contrario, se notificará al solicitante para que complete la documentación en el plazo de diez días hábiles. En caso de no completar la documentación en el plazo antes referido, se archivará y se entenderá por no presentada sin que medie notificación, sin perjuicio de que ésta pueda ser presentada nuevamente.</p>			
	<p>Artículo 5.- Una vez realizada la inspección, y con informe favorable por parte del técnico del INPC que contenga la recomendación expresa de liberación del área y de emisión de la autorización, el funcionario elaborará el proyecto de Resolución, misma que previa la emisión deberá contar con el visto bueno de la Dirección de Asesoría Jurídica de la matriz o el asesor jurídico de las Direcciones Regionales conforme corresponda, quienes verificarán que el proyecto de Resolución se encuentre conforme la normativa legal. En caso de no contar con informe favorable de la inspección, se emitirá Resolución debidamente motivada sobre la</p>			

	negativa de la misma.			
	Artículo 6.- En caso que los derechos mineros del titular del área concesionada se extingan por vencimiento del plazo, o se caduquen conforme las disposiciones legales, la Resolución que emita el INPC para estos fines queda automáticamente sin efecto.			
	Artículo 7.- La Dirección Ejecutiva del INPC, con las atribuciones que la ley le confiere delega a los Directores Regionales del INPC a nivel nacional, la facultad de emitir la autorización a la que se refiere esta Resolución bajo su entera responsabilidad.			
	El Artículo 9 establece que: “A partir de la fecha de vigencia de la presente Ley, son patrimonio del <i>Estado los bienes arqueológicos que se encontraren en el suelo o el subsuelo y en el fondo marino del territorio ecuatoriano sean estos objetos de cerámica, metal, piedra o cualquier otro material perteneciente a las épocas prehispánica y colonial, incluyéndose restos humanos o de la flora y de la fauna relacionados con las mismas épocas, no obstante el dominio que tuvieren las instituciones públicas o privadas, comprendiendo a las sociedades de toda naturaleza o particulares, sobre la superficie de la tierra donde estuvieren o hubieren sido encontrados deliberadamente o casualmente”.</i> El Artículo 28 prevé que: <i>“Ninguna persona o entidad pública o privada puede realizar en el Ecuador trabajos de excavación arqueológica o paleontológica, sin autorización escrita del Instituto de Patrimonio Cultural. La Fuerza Pública y las autoridades aduaneras harán respetar las disposiciones que se dicten en relación a estos trabajos”.</i>			
	Así también, según el Artículo 30 se establece que: <i>“En toda clase de exploraciones mineras, de movimientos de tierra para edificaciones, para construcciones viales o de otra naturaleza, lo mismo que en demoliciones de edificios, quedan a salvo los derechos del Estado sobre los monumentos históricos, objetos de interés arqueológico y paleontológico que puedan hallarse en la superficie o subsuelo al realizarse los trabajos. Para estos casos, el contratista, administrador o inmediato responsable dará cuenta al Instituto de Patrimonio Cultural y suspenderá las labores en el sitio donde se haya verificado el hallazgo”.</i>			
Ley de Aguas	La Codificación a la Ley de Aguas (Ley No. 2004-016), fue publicada en el R. O. No. 339 del 20 de mayo de 2004. Esta ley y su actual reglamento se encuentran en vigencia hasta que la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua sea publicada en el R. O., una vez que sea aprobada por el Presidente de la República. Las disposiciones de la presente ley regulan el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas del territorio nacional, en todos sus estados físicos y formas. El Artículo 14 establece que sólo mediante concesión de un derecho de aprovechamiento, pueden utilizarse las aguas, a excepción de las que se requieran para servicio doméstico. El derecho de aprovechamiento es la autorización administrativa, para el uso de las aguas con los requisitos prescritos en la ley y estará condicionado a las disponibilidades del recurso y a las necesidades reales del objeto al que se destina. El beneficiario de un derecho de aprovechamiento de aguas, está obligado a construir las obras de toma, conducción, aprovechamiento y las de medición y control para que discurran			

	<p>únicamente las aguas concedidas, las mismas que no podrán ser modificadas ni destruidas cuando ha concluido el plazo de la concesión, sino con la autorización correspondiente.</p> <p>La limitación y regulación del uso de las aguas a los titulares de un derecho de aprovechamiento, corresponde a la SENAGUA.</p> <p>La ley establece como obras de carácter nacional, la conservación, preservación e incremento de los recursos hidrológicos y respecto a las acciones que deterioren la calidad del agua, prohíbe toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna.</p>			
Ley que Protege la Biodiversidad en el Ecuador	<p>La codificación de esta ley (LPBE) fue publicada en el R. O. Suplemento No. 418 de 10 de septiembre de 2004. Mediante esta ley se considerarán bienes nacionales de uso público, las especies que integran la diversidad biológica del país, esto es, los organismos vivos de cualquier fuente, los ecosistemas terrestres y marinos, los ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.</p> <p>El Estado ecuatoriano tiene el derecho soberano de explotar sus recursos en aplicación de su propia política ambiental; su explotación comercial se sujetará a las leyes vigentes y a la reglamentación especial, que para este efecto dictará el Presidente Constitucional de la República, garantizando los derechos ancestrales de los pueblos indígenas, negros o afro-ecuatorianos, sobre los conocimientos, los componentes intangibles de biodiversidad y los recursos genéticos a disponer sobre ellos.</p> <p>Este cuerpo constituye la aplicación práctica a nivel nacional del Convenio UNESCO sobre Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad, y el Convenio Sobre la Diversidad Biológica, los cuales buscan que se conserve la biodiversidad y el patrimonio natural que esta representa. La ejecución del proyecto debe realizarse contemplando esta premisa.</p>			
Ley de Defensa Contra Incendios	<p>Vigente a partir del 19 de Abril de 1979, cuando su codificación fue publicada en el R. O. No. 815.</p> <p>Según la actual estructura se asigna a la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos las competencias, atribuciones, funciones, representaciones y delegaciones que la Ley de Defensa Contra Incendios establece para el Ministerio de Bienestar Social, hoy Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).</p> <p>Esta ley establece la organización del Cuerpo de Bomberos en todo el país, las Zonas de servicio contra incendios, su personal, su reclutamiento, ascensos, reincorporaciones y nombramientos; además contempla las Contravenciones, las Competencias y el Procedimiento, los Recursos Económicos y ciertas Disposiciones Generales respecto de la colaboración de la Fuerza Pública, las exoneraciones tributarias, la prioridad de la circulación, la Difusión y Enseñanza de principios y prácticas de prevención de incendios, la aprobación de planos para instalaciones eléctricas, el Mando Técnico, el uso de implementos, el Permiso para establecer depósitos de combustibles, la Participación en conflictos o conmociones internas y externas, entre las más importantes.</p>			

	Esta ley determina contravenciones a todo acto arbitrario, doloso o culposo, atentatorio a la protección de las personas y de los bienes en los casos de desastre provenientes de incendio, determinándose también las multas correspondientes. Este cuerpo legal se toma en cuenta en atención a que la infraestructura del proyecto no está exenta de inspecciones y revisiones por parte del Cuerpo de Bomberos de la jurisdicción, en vista de la naturaleza de sus actividades, que incluyen la disposición de un depósito de combustibles; así también se debe considerar que cualquier simulacro que se realice en la infraestructura del proyecto debe ser comunicado a esta institución, de manera que se pueda contar con su colaboración.			
Ley de Preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales: Registro Oficial Suplemento Nro. 418				
Ley de Caminos: Decreto Supremo Nro. 1351 – Registro Oficial 285				
Código de Policía Marina: Registro Oficial Suplemento Nro. 1202				
Ley que Protege la Biodiversidad en el Ecuador: Codificación 21 – Registro Oficial Suplemento Nro. 418				
Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero: Decreto Supremo Nro. 178				
Ley General de Transporte Marítimo y Fluvial				
Ley de Faros y Boyas				
REGLAMENTOS				
Estatuto Régimen Jurídico Administrativo Función Ejecutiva (ERJAFE)	Si bien, este estatuto, publicado en el R. O. No. 536 el 18 de marzo de 2002, no contiene disposiciones relacionadas de forma directa con el manejo y gestión ambiental, es pertinente mencionarlo en vista de que este avala la gestión que lleva a cabo el MAE, al determinar las atribuciones y competencias dentro de la función ejecutiva de esta cartera de Estado. El Artículo 16.- ORGANIZACIÓN MINISTERIAL, de este estatuto establece los ministerios en los que se organiza la función ejecutiva, entre los cuales se incluye el MAE en el literal o), el cual pertenece al Ministerio Coordinador de Patrimonio de acuerdo a lo señalado en el Artículo 17-4.- Áreas de trabajo. El Artículo 17.- DE LOS MINISTROS, establece que “los Ministros de Estado son competentes para el despacho de todos los asuntos inherentes a sus ministerios sin necesidad de autorización alguna del Presidente de la República, salvo los casos expresamente señalados en leyes especiales”.			

<p>Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria TULSMA</p>	<p>Este texto está en vigencia a partir de su publicación en el R. O. No. 725 el 16 de diciembre de 2002, y fue ratificado mediante D. E. No. 3516, siendo publicado íntegramente en la Edición Especial del R. O. No. 51 del 31 de marzo de 2003. Ha sido objeto de varias reformas emitidas por medio de acuerdos ministeriales del MAE, en función de la dinámica de la gestión ambiental en el país y los requerimientos legales que actualmente se presentan para poder ejecutar de mejor forma las actividades que implican los diferentes proyectos de desarrollo. A continuación se describen los principales puntos y reformas de este cuerpo legal que aplican para el presente proyecto.</p> <p>De acuerdo al TULSMA, la gestión ambiental es responsabilidad de todos y su coordinación está a cargo del MAE, a fin de asegurar una coherencia nacional entre las entidades del sector público y del sector privado en el Ecuador, sin perjuicio de que cada institución atienda el área específica que le corresponde dentro del marco de la política ambiental. Esta unificación de legislación ambiental persigue identificar las políticas y estrategias específicas y guías necesarias para asegurar, por parte de todos los actores involucrados en el desarrollo del proyecto, una adecuada gestión ambiental permanente, dirigida a alcanzar el desarrollo sustentable.</p>			
	<p>El Libro III "Del Régimen Forestal", establece que se sujetarán al Régimen Forestal, todas las actividades relativas a la tenencia, conservación, aprovechamiento, protección y manejo de las tierras forestales, clasificadas así agrológicamente, de los bosques naturales o cultivados y de la vegetación protectora que haya en ellas, así como de los bosques naturales y cultivados existentes en tierras de otras categorías agrológicas; de las áreas naturales y de la flora y la fauna silvestres.</p> <p>Al MAE le corresponde la delimitación de las áreas que constituyen el Patrimonio Forestal del Estado, y entre sus funciones está mantener la integridad del Patrimonio Forestal del Estado y administrarlo de acuerdo con la ley, las normas y las técnicas de manejo.</p>			
	<p>El Título IV trata de los Bosques y Vegetación Protectores estableciéndose estos como aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de dominio público o privado, que estén localizadas en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o la ganadería. Sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre, y la declaratoria podrá efectuarse de oficio o a petición de parte interesada.</p> <p>Prevé también que el sistema de áreas naturales del Estado y el manejo de la flora y fauna silvestres, tiene como objetivos la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país.</p> <p>Mediante Acuerdo Ministerial (A. M.) No. 76 publicado en el R. O. No. 766 del 14 de agosto de 2012, se expide la reforma al Artículo 96 del Libro III y el Artículo 17 del Libro VI del TULSMA, en el que se incluye que: "En el caso de cobertura vegetal nativa a ser removida por la ejecución de obras o proyectos públicos y estratégicos ejecutados por personas naturales o jurídicas públicas y privadas que requieran de licencia ambiental y que la corta de madera no sea con fines comerciales y se requiera cambio de uso de suelo, excepcionalmente en el Estudio de Impacto Ambiental y demás estudios contemplados en la normativa ambiental que sean aplicables según el caso se deberá incluir un capítulo que contenga un Inventario de Recursos Forestales". Así también, este A. M. reformula el A. M. No. 041 publicado en el R. O. No. 401 del 18 de agosto de 2004, referente al derecho de aprovechamiento de madera en pie; y el A. M. No. 139 publicado en el R. O. No. 164 del 5 de abril de 2010, que</p>			

	<p>establece el procedimiento para autorizar el aprovechamiento y corta de madera.</p> <p>A su vez, este A. M. fue reformado mediante el A. M. No. 134 publicado en el R. O. No. 812 de 18 de octubre de 2012. A través de esta reforma se agrega que: “para aquellos casos de cobertura vegetal nativa a ser removida por la ejecución de las obras o proyectos públicos y estratégicos ejecutados por personas naturales o jurídicas públicas y privadas” que requieran de licencia ambiental y que la corta de madera no sea con fines comerciales y se requiera cambio de uso de suelo, excepcionalmente en el Estudio de Impacto Ambiental y demás estudios contemplados en la normativa ambiental que sean aplicables según el caso se deberá incluir un capítulo que contenga un Inventario de Recursos Forestales.” Adicionalmente, se incluye que: “Los costos de valoración por cobertura vegetal nativa a ser removida, en la ejecución de obras o proyectos públicos y estratégicos realizados por persona naturales o jurídicas públicas y privadas, que requieran de licencia ambiental, se utilizará el método de valoración establecido en el Anexo 1 del presente Acuerdo Ministerial”; en el mencionado anexo se establece la metodología que deberá aplicarse para calcular el aporte económico de los bosques en los casos que por actividades extractivas o de cambio de uso de suelo se proceda al desbroce de cobertura vegetal.</p>			
	<p>El Título V contiene el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos, el cual fue reformado mediante la emisión del A. M. No. 026 del MAE, emitido por el MAE y publicado en el segundo suplemento del R. O. No. 334 el 12 de mayo de 2008, que define los pasos a seguir para cumplir con el Registro de Generadores de Desechos Peligrosos; así también, se complementa con lo establecido en el A. M. No. 142 del MAE publicado en el Suplemento del R. O.No. 856 el 21 de diciembre de 2012, y que incluye los Listados Nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.</p>			
	<p>El TULSMA incluye el Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, el cual establece las normas generales, aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental y de los impactos ambientales negativos de las actividades definidas por la Clasificación Ampliada de las Actividades Económicas, de la versión vigente de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), adoptada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). De este reglamento proceden las normas técnicas nacionales que fijan los límites permisibles de emisión, descargas y vertidos al ambiente, y los criterios de calidad de los recursos agua, aire y suelo, a nivel nacional, que se establecieron en atención a los objetivos señalados en el Artículo 42 de este reglamento. En atención a este aspecto, así como a inclusiones y reformas adicionales, actualmente el TULSMA cuenta con numerosos anexos específicos para diferentes matrices y parámetros (agua, suelo, aire, ruido, radiaciones no ionizantes [RNI], sustancias peligrosas) de forma general. A continuación se detallan aquellos anexos que aplican para el presente estudio.</p>			
	<p>Título I. del Sistema Único de Manejo Ambiental [SUMA]. Art. 1.- Propósito y ámbito.- Reglamentase el Sistema Único de Manejo Ambiental señalado en los Art.s 19 hasta 24 de la Ley de Gestión Ambiental, en lo referente a: marco institucional, mecanismos de coordinación interinstitucional y los elementos del sub-sistema de evaluación de impacto ambiental, el proceso de evaluación de impacto ambiental, así como los procedimientos de impugnación, suspensión, revocatoria y registro de licencias ambientales.</p>			
	<p>Título II. Políticas nacionales de residuos sólidos Art. 30.- El Estado Ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales que se determinan a continuación.</p>			
	<p>Título IV. Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental, para la Prevención y Control de la</p>			

	<p>Contaminación Ambiental. El presente título establece: Las normas generales nacionales aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental y de los impactos ambientales negativos de las actividades definidas por la Clasificación Ampliada de las Actividades Económicas de la versión vigente de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU, adoptada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos; las normas técnicas nacionales que fijan los límites permisibles de emisión, descargas y vertidos al ambiente; y los criterios de calidad de los recursos agua, aire y suelo, a nivel nacional.</p>			
	<p>Libro VI, Anexo I. Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua. La presente norma técnica determina o establece: Los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para las descargas en cuerpos de aguas o sistemas de alcantarillado; Los criterios de calidad de las aguas para sus distintos usos; y, Métodos y procedimientos para determinar la presencia de contaminantes en el agua.</p>			
	<p>Libro VI, Anexo II. Norma de Calidad Ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados: Recurso Suelo. La presente norma técnica determina o establece: Normas de aplicación general para suelos de distintos usos; Criterios de calidad de un suelo; Criterios de remediación para suelos contaminados; y, Normas técnicas para evaluación de la capacidad agrológica del suelo.</p>			
	<p>Libro VI, Anexo III Norma de Emisiones al Aire desde fuentes fijas de Combustión. La presente norma técnica determina o establece: Los límites permisibles, disposiciones y prohibiciones para las emisiones de contaminantes del aire hacia la atmósfera desde fuentes fijas de combustión; y, Los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las cantidades emitidas de contaminantes del aire desde fuentes fijas de combustión. 4.1.1.1 Para la aplicación de la presente norma técnica, se definen fuentes fijas significativas y fuentes fijas no significativas, de emisiones al aire por proceso de combustión. 4.1.3.1 Las fuentes fijas de emisiones al aire por combustión, existentes a la fecha de promulgación de esta norma técnica, dispondrán de plazos, a ser fijados mediante acuerdo entre el propietario u operador de la fuente fija y la Entidad Ambiental de Control, a fin de adecuar la emisión de contaminantes a niveles inferiores a los máximos permisibles.</p>			
	<p>Libro VI, Anexo IV Norma de Calidad del Aire Ambiente o Nivel de Inmisión. <i>Reformada mediante Acuerdo Ministerial 050 mediante Registro Oficial No. 464, del 7 de junio de 2011.</i> La presente tiene como objetivo principal el preservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente en general. Para cumplir con este objetivo, esta norma establece los límites máximos permisibles de contaminantes en el aire ambiente a nivel del suelo. La norma también provee los métodos y procedimientos destinados a la determinación de las concentraciones de contaminantes en el aire ambiente.</p>			
	<p>Libro VI, Anexo V Límites Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas, Fuentes Móviles, y para Vibraciones Calidad del Aire Ambiente. La presente norma tiene como objetivo el preservar la salud y bienestar de las personas, y del ambiente en general, mediante el establecimiento de niveles máximos permisibles de ruido. La norma establece además los métodos y procedimientos destinados a la determinación de los niveles de ruido en el ambiente, así como disposiciones generales en lo referente a la prevención y control de ruidos.</p>			
	<p>Libro VI, Anexo VI. Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos. Establece los criterios para el manejo de los Desechos Sólidos no Peligrosos, desde su generación hasta su disposición final. El objetivo principal de la presente norma es salvaguardar, conservar y preservar la integridad de las personas, de los ecosistemas y sus interrelaciones y del ambiente en general.</p>			

	Norma para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental del Recurso Suelo en Centrales de Generación Eléctrica, Anexo 2A Establece las normas de aplicación general para suelos en instalaciones de generación termoeléctrica.			
	Norma de Emisiones al Aire desde Centrales de Generación Eléctrica, Anexo 3A Establece las normas de aplicación general para controlar las emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión de centrales de generación termoeléctrica.			
	Norma de Radiaciones No Ionizantes de Campos Electromagnéticos, Anexo 10 Establece las normas de aplicación general para prevenir las posibles consecuencias negativas o impactos por radiaciones no ionizantes de campos electromagnéticos que se pueden generar desde instalaciones eléctricas.			
Reglamento General de la Ley de Patrimonio Cultural	Los Arts. 37, 38 y 39 de este reglamento se refieren a la potestad del Director Nacional del Instituto de Patrimonio Cultural para ordenar la suspensión o restauración de obras que afecten al patrimonio cultural de la Nación; el Art. 38 establece solidaridad entre el propietario del bien, los que hayan autorizado u ordenado la ejecución de la obra y los contratistas o encargados de ejecutarla; según el Art. 39 los Municipios o entidades públicas o privadas deberán ordenar la suspensión o derrocamiento de obras que atenten al patrimonio cultural de la Nación y en caso de que formen parte de un entorno ambiental estas deberán ser restituidas.			
Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (D. E. No. 1215)	<p>El Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE) fue expedido mediante D. E. No. 1215 y publicado en el R. O. No. 265 de 13 de febrero de 2001. En base al D. E. No. 1630, publicado en el R. O. No. 561 de 1 de abril de 2009, se definieron reformas para este cuerpo legal. Así, en el Artículo 5 de este decreto se establecen reformas a varios artículos en donde se asignaban competencias ambientales a la Subsecretaría de Protección Ambiental (SPA) del entonces Ministerio de Minas y Petróleos, la Dirección Nacional de Protección Ambiental Minera (DINAPAM) y la Dirección Nacional de Protección Ambiental Hidrocarburífera (DINAPAH), de manera que dichas competencias, y demás atribuciones, funciones y delegaciones se transfirieron al MAE. Este reglamento incluye disposiciones generales que aplican a todas las fases de la industria hidrocarburífera, que en este caso se toman en cuenta en vista de que como parte del proyecto planificado se realizará el almacenamiento, manejo y provisión de combustibles para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos que formarán parte del proyecto.</p> <p>Así el Artículo 25 se refiere al Manejo y almacenamiento de crudo y/o combustibles, debiendo cumplirse algunas disposiciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Instruir y capacitar al personal de operadoras, subcontratistas, concesionarios y distribuidores sobre el manejo de combustibles, sus potenciales efectos y riesgos ambientales, y establecer las señales de seguridad correspondientes. > Los tanques o recipientes para combustibles se regirán conforme las normas, debiendo mantenerse herméticamente cerrados, a nivel del suelo y estar aislados mediante un material impermeable para para el efecto, con un volumen igual o mayor al 110% del tanque mayor. > Los tanques o recipientes para combustibles deben cumplir con todas las especificaciones técnicas y de seguridad industrial del Sistema PETROECUADOR, para evitar evaporación excesiva, contaminación, explosión o derrame de combustible. Principalmente, se cumplirá la norma NFPA-30 o equivalente. > Todos los equipos mecánicos, tales como tanques de almacenamiento, tuberías de productos, motores eléctricos y de combustión interna estacionarios así como compresores, bombas y demás conexiones eléctricas, deben ser conectados a tierra y ubicados en áreas no 			

	<p>inundables.</p> <p>*Se debe considerar para actividades específicas que estén involucradas con el sector eléctrico y lo que sea aplicable.</p>			
<p>Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidas en la Ley de Gestión Ambiental D. E. No. 1040</p>	<p>El Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental fue expedido mediante D. E. No. 1040, publicado en el R. O. No. 332 del 8 de mayo de 2008. La participación social en la gestión ambiental tiene como finalidad considerar e incorporar los criterios y las observaciones de la ciudadanía, especialmente, la población directamente afectada por una obra o proyecto, sobre las variables ambientales relevantes de los EsIA y PMA; lo anterior, siempre y cuando los criterios sean técnica y económicamente viables, para que las actividades o proyectos que puedan causar impactos ambientales se desarrollen de manera adecuada, minimizando y/o compensando estos impactos a fin de mejorar la condiciones ambientales para la realización de la actividad o proyecto propuesto en todas sus fases.</p> <p>La participación social es un elemento transversal y trascendental de la gestión ambiental; en consecuencia, se integrará principalmente durante las fases de toda actividad o proyecto propuesto, especialmente, las relacionadas con la revisión y evaluación de impacto ambiental. La gestión ambiental se rige por los principios de legitimidad y representatividad, definiéndose como un esfuerzo tripartito entre los siguientes actores: a) las instituciones del Estado; b) la ciudadanía; y, c) el promotor interesado en realizar una actividad o proyecto.</p> <p>Este D. E. establece que la participación social se efectuará de manera obligatoria por la autoridad ambiental de aplicación responsable, en coordinación con el promotor de la actividad o proyecto, de manera previa a la aprobación del estudio de impacto ambiental. La Primera Disposición Final de este decreto establece que este reglamento es aplicable a actividades y proyectos nuevos o estudios de impacto ambiental definitivos.</p> <p>De forma específica, en el Artículo 8 se establecen los mecanismos de participación social en la gestión ambiental, sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución y en la ley, siendo estos los siguientes:</p> <p>a) Audiencias, presentaciones públicas, reuniones informativas, asambleas, mesas ampliadas y foros públicos de diálogo.</p> <p>b) Talleres de información, capacitación y socialización ambiental.</p> <p>c) Campañas de difusión y sensibilización ambiental a través de los medios de comunicación.</p> <p>d) Comisiones ciudadanas asesoradas y de veedurías de la gestión ambiental.</p> <p>e) Participación a través de las entidades sociales y territoriales reconocidas por la Ley Especial de Descentralización y Participación Social y, en especial, mediante los mecanismos previstos en la Ley Orgánica de las Juntas Parroquiales.</p> <p>f) Todos los mecanismos que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras, proyectos que puedan afectar al ambiente.</p> <p>g) Mecanismos de información pública.</p>			

	<p>h) Reparto de documentación informativa sobre el proyecto.</p> <p>i) Página web.</p> <p>j) Centro de información pública.</p> <p>k) Los demás mecanismos que se establezcan para el efecto.</p>			
<p>Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social Establecidos en la Ley de Gestión Ambiental</p>	<p>El Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el D. E. No. 1040, fue expedido por el MAE el 18 de junio de 2013, mediante A. M. No. 066 que fue publicado en el R. O. No. 36 el 15 de julio de 2013. Este A. M. establece que el Proceso de Participación Social (PPS) se realizará de manera obligatoria en todos los proyectos o actividades que requieran de licencia ambiental tipo II, III y IV, como es el caso del presente proyecto; describe el PPS para cada caso y dispone la competencia del MAE para el control y administración institucional de estos procesos en aquellos proyectos o actividades en los que intervenga como autoridad competente, puesto que de existir Autoridades Ambientales de Aplicación Responsable (AAAr) debidamente acreditadas, serán estas las encargadas de aplicar el instructivo. La inclusión de nuevas actividades en Licencias existentes, reevaluaciones, alcances, modificaciones sustanciales del proyecto, y auditorías ambientales de cumplimiento, se deberán sujetar a lo establecido en este A. M., siempre y cuando sean base para el Licenciamiento Ambiental.</p> <p>Además este A. M. dispone la derogatoria del A. M. No. 106 del 30 de octubre del 2009 publicado en R. O. No. 82 de 7 de diciembre de 2009 y del A. M. No. 112 del 17 de julio de 2008 publicado en R. O No. 428 de 18 de septiembre de 2008.</p>			
<p>Reglamento a la Ley Orgánica de Salud</p>	<p>Este reglamento fue expedido mediante D. E. No. 1395 que fue publicado en el R. O. No. 457 el 30 de octubre del 2008. Para el caso del presente proyecto debe tomarse en cuenta el Artículo 1 que establece que “Las áreas de salud en coordinación con los gobiernos seccionales autónomos impulsarán acciones de promoción de la salud en el ámbito de su territorio, orientadas a la creación de espacios saludables, tales como escuelas, comunidades, municipios y entornos saludables. Todas estas acciones requieren de la participación interinstitucional, intersectorial y de la población en general y están dirigidas a alcanzar una cultura por la salud y la vida que implica obligatoriedad de acciones individuales y colectivas con mecanismos eficaces como la veeduría ciudadana y rendición de cuentas, entre otros.”, en vista de que estos lineamientos deben tomarse en cuenta al momento de establecer las estrategias necesarias para el manejo de las relaciones comunitarias.</p>			
<p>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</p>	<p>El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo fue publicado en el R. O. No. 565 de 17 de noviembre de 1986.</p> <p>Las disposiciones de este reglamento se aplican a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos de trabajo y el mejoramiento del ambiente de trabajo.</p> <p>Las obligaciones y prohibiciones que se señalan en este reglamento deben ser acatadas por los empleadores, subcontratistas y en general, todas las personas que den o encarguen trabajos para una persona natural o jurídica. Se determina también las obligaciones para los</p>			

	trabajadores.			
Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas	<p>Este reglamento fue expedido mediante A. M. No. 1404 del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social de 17 de octubre de 1978.</p> <p>Con este reglamento se pretende conseguir que el Servicio Médico de las Empresas, que se basa en la aplicación práctica y efectiva de la Medicina Laboral, tenga como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud integral del trabajador, traduciéndose en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo.</p> <p>Para llegar a una efectiva protección de la salud, el Servicio Médico de las Empresas cumplirá las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales, evitando los daños que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan, procurando en todo caso la adaptación científica del hombre al trabajo y viceversa.</p> <p>Las empresas están obligadas a proporcionar todos los medios humanos, materiales y económicos necesarios e indispensables para el adecuado funcionamiento de su Servicio Médico, dando las facilidades necesarias a las actividades que tienen relación con la salud de los trabajadores, mientras que los trabajadores están en la obligación de cooperar plenamente en la consecución de los fines y objetivos del Servicio Médico de la Empresa.</p>			
Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos	Este reglamento expedido mediante A. M. No. 14630 y publicado en el R. O. No. 991 el 3 de Agosto de 1992, con el objeto regular los servicios de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, disposición final y demás aspectos relacionados con los desechos sólidos cualquiera sea la actividad o fuente de generación de conformidad con las disposiciones del Código de la Salud (hoy derogado por la ley Orgánica de Salud), de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, del Código de Policía Marítima y la Ley de Régimen Municipal (hoy derogada y reemplazada por el COOTAD).			
Reglamento a ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial: Registro Oficial Suplemento 731				
Reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo-SART-Registro Oficial Nro 319				
ACUERDOS MINISTERIALES				
Acuerdo Ministerial 028. Sustitúyese el LIBRO VI del TULSMA				
Acuerdo Ministerial No. 050 del Ministerio del Ambiente (2011). Norma de Calidad del Aire Ambiente	Para el componente de calidad del aire ambiente, actualmente se encuentra en vigencia el A. M. No. 50 suscrito el 4 de abril de 2011 y publicado en el R. O. No. 464 del 7 de junio de 2011, que reforma la Norma de Calidad del Aire Ambiente o Nivel de Inmisión, constante en el Anexo 4 del Libro VI del TULSMA . Este A. M. forma parte de un conjunto de normas técnicas ambientales para la prevención y control de la contaminación, citadas en la Disposición General Primera del Título IV del Libro VI del TULSMA, donde se presentan los objetivos de calidad del aire ambiente, los límites permisibles de los contaminantes criterio y contaminantes no convencionales del aire ambiente, y los métodos y procedimientos para la determinación de los contaminantes en el aire ambiente. La presente norma tiene como objeto principal el preservar la salud de las personas, la calidad del aire ambiente, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente en general.			
Acuerdo Ministerial No. 066 del Ministerio del Ambiente (2013). Instructivo al	Mediante A. M. No. 066 expedido el 18 de junio de 2013 y publicado en el R. O. No. 36 de 15 de julio de 2013, se emitió el Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el D. E. No. 1040. Mediante este A. M. quedan derogados el A. M. No. 106 del 30 de octubre de 2009 publicado en R. O. No. 82 de 7 de diciembre de			

<p>Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social Establecidos</p> <p>en la Ley de Gestión Ambiental D. E. 1040</p>	<p>2009, y el A. M. No. 112 del 17 de julio de 2008 publicado en R. O. No. 428 de 18 de septiembre de 2008.</p> <p>Este instructivo establece el ámbito de aplicación del proceso de participación social (PPS), definiéndolo como el diálogo social e institucional en el que la Autoridad Ambiental competente informa a la población sobre la realización de posibles actividades o proyectos, y consulta la opinión de la ciudadanía sobre los impactos socio-ambientales esperados y las acciones a tomar, a fin de recoger sus observaciones y comentarios e incorporar aquellas que sean justificadas técnicamente en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA), asegurando la legitimidad social y el derecho de participación de la ciudadanía en las decisiones colectivas.</p> <p>El proceso de participación se realizará de manera obligatoria en todos los proyectos o actividades que requieran la licencia ambiental IV, como es el caso del presente proyecto.</p> <p>Este instructivo establece lineamientos para la realización del PPS, aspectos generales y responsabilidades que tiene el facilitador socio-ambiental respecto de la organización del proceso, en función de la categoría de este; entre ellas, aspectos que debe contener la convocatoria y difusión, y el registro, sistematización y aprobación del proceso de participación social.</p> <p>En este instructivo se establecen disposiciones pertinentes en cuanto a la participación social para proyectos de acuerdo a las categorías de los proyectos; tomando en cuenta que la inclusión de nuevas actividades en licencias existentes, reevaluaciones, alcances, modificaciones sustanciales del proyecto, y auditorías ambientales de cumplimiento, se deberán sujetar a lo establecido en este A. M., siempre y cuando sean base para el Licenciamiento Ambiental.</p> <p>Así también, mediante este A. M. se establece un nuevo concepto de Área de Influencia Social Directa (AISD) y Área de Influencia Social Indirecta (AISl), que debe ser manejado por el facilitador o facilitadores socio-ambientales que fueran designados para el proyecto y, por ende, ser considerado y plasmado como parte del respectivo EslA, con el fin de que como parte del proyecto se manejen conceptos únicos. De esta forma se debe tomar en cuenta lo siguiente:</p> <p>“Área de Influencia Social Directa: espacio social resultado de las interacciones directas, de uno o varios elementos del proyecto o actividad, con uno o varios elementos del contexto social donde se implantará el proyecto. La relación social directa proyecto-entorno social se da en por lo menos dos niveles de integración social: unidades individuales (fincas, viviendas y sus correspondientes propietarios) y organizaciones sociales de primer y segundo orden (Comunidades, recintos, barrios y asociaciones de organizaciones). La identificación de los elementos individuales del AISD se realiza en función de orientar las acciones de indemnización, mientras que la identificación de las comunidades, barrios y organizaciones de primer y segundo orden que conforman el AISD se realiza en función de establecer acciones de compensación.</p> <p>Área de Influencia Social Indirecta: espacio socio-institucional que resulta de la relación del</p>			
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>proyecto con las unidades político-territoriales donde se desarrolla el proyecto: parroquia, cantón y/o provincia. El motivo de la relación es el papel del proyecto y/o actividad en el ordenamiento del territorio local. Si bien se fundamenta en la ubicación político-administrativa del proyecto, pueden existir otras unidades territoriales que resultan relevantes para la gestión socio-ambiental del proyecto como las Circunscripciones Territoriales Indígenas, o Áreas Protegidas, Mancomunidades Municipales.”</p>			
<p>Acuerdo Ministerial No. 142 del Ministerio del Ambiente (2012). Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales</p>	<p>Mediante A. M. No. 142, publicado en el Suplemento del R. O. No. 856 el 21 de diciembre de 2012, se expiden los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales.</p>			
<p>Acuerdo Ministerial No. 161 del Ministerio del Ambiente (2011). Listado de Productos Químicos Prohibidos, Peligrosos y de Uso Severamente Restringido que se Utilizan en el Ecuador. Libro VI, Anexo 7</p>	<p>Mediante A. M. No. 161 de 31 de agosto de 2011 se reforma el reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales y se deroga el Anexo 7 que contenía el Listado de Productos Químicos Prohibidos, Peligrosos y de Uso Severamente Restringido que se utilizan en el Ecuador.</p>			
<p>Acuerdo Ministerial No. 026 del Ministerio del Ambiente</p>	<p>Este A. M. del MAE publicado en el Segundo Suplemento del R. O. No. 334, publicado el 12 de mayo del 2008, establece los procedimientos para el registro de los generadores de desechos peligrosos, gestores y transportadores de desechos peligrosos.</p>			
<p>Acuerdo Ministerial No. 190 del Ministerio del Ambiente (2012). Política Nacional de Post-consumo de Equipos Eléctricos y Electrónicos en Desuso</p>	<p>Este acuerdo fue emitido el 28 de diciembre de 2012 como parte de los cuerpos legales desarrollados por el MAE dentro de la política de responsabilidad extendida que se busca implementar. Este acuerdo establece en el Artículo 3 que: “Se prohíbe la disposición final de equipos eléctricos y electrónicos en desuso que sean factibles de ser reciclados o tratados fuera del país bajo condiciones ambientalmente amigables. De la misma manera se prohíbe la incineración de equipos eléctricos y electrónicos en desuso o sus componentes o elementos constitutivos”.</p>			
<p>Acuerdo Ministerial No. 022 del Ministerio del Ambiente (2013). Instructivo para Gestión Integral de Pilas</p>	<p>Este acuerdo fue publicado en el R. O. No. 943 el 29 de abril de 2013, igualmente como parte de los cuerpos legales desarrollados por el MAE dentro de la política de responsabilidad extendida que se</p>			

<p>Usadas</p>	<p>busca implementar.</p> <p>En el Artículo 16 establece: "Son responsabilidades y obligaciones del usuario final las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participar en el Plan de Gestión Integral de Pilas Usadas, aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional. 2. Deberá retornar las pilas usadas al comercializador, distribuidor y/o centro de acopio autorizados por la Autoridad Ambiental competente. 3. Cumplir con las instrucciones de manejo suministradas por el fabricante y/o importador en la etiqueta del producto". 			
<p>Acuerdo Ministerial No. 20 del Ministerio del Ambiente (2013). Gestión Integral de Neumáticos Usados</p>	<p>Este acuerdo fue emitido el 20 de febrero de 2013 por parte del MAE.</p> <p>En el Título VI del Artículo 19 se establece: "Son responsabilidades y obligaciones del usuario final de neumáticos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Retornar los neumáticos usados al centro de servicio, distribuidor y/o al centro de acopio autorizado, según el procedimiento que se especifique en el Plan de Gestión Integral de Neumáticos Usados. > Cumplir con las instrucciones de manejo seguro de neumáticos establecido por los fabricantes e importadores". 			
<p>Acuerdo Ministerial Nro. 076: Inventario de Recursos Forestales – Registro Oficial Nro. 766</p>				
<p>Acuerdo Ministerial Nro. 134: Reforma al Inventario de Recursos Forestales – Registro Oficial Nro. 812</p>				
<p>Acuerdo Ministerial Nro. 1404: Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas</p>				
<p>Acuerdo Ministerial No. 139: Procedimientos administrativos para autorizar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables – Registro Oficial Nro. 164</p>				
<p>Acuerdo Ministerial No. 169: Principios y Definiciones en relación a la rectoría de las políticas públicas ambientales, fundamentales y necesarias para la gestión ambiental -Registro Oficial Nro. 655</p>				
<p>GUÍAS Y NORMAS</p>				
<p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 288:2000. Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución. Requisitos</p>	<p>Esta norma expedida por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) presenta medidas para Etiquetado de Precaución de Productos Químicos Industriales Peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria. Recomienda solamente el lenguaje de advertencia, mas no cuándo o dónde deben ser adheridas a un recipiente.</p>			
<p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 266:2013. Transporte,</p>	<p>Esta norma presenta medidas, requisitos y precauciones que deben considerarse para el Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos, por lo que guarda relación con las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y</p>			

Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos	eliminación de sustancias químicas peligrosas. Esta norma técnica es de uso obligatorio.			
Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) INEN 439:84 Colores, Señales y Símbolos de Seguridad	Esta norma establece los colores, señales y símbolos de seguridad con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud, así como para hacer frente a ciertas emergencias.			
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 3864-1 Símbolos Gráficos	Esta norma presenta medidas para los colores, señales y símbolos de seguridad, con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud, así como para hacer frente a ciertas emergencias.			
National Fire Protection Association NFPA 30:2000	Esta norma contiene el “Código de Líquidos Inflamables y Combustibles”, y es considerada como una norma de cumplimiento obligatorio en los EE. UU., siendo exigible por disposición de la Occupational Safety and Health Administration (OSHA); en nuestro país, el MAE requiere que esta norma sea considerada por ser la fuente más completa de la industria para las normas de seguridad relativas a los líquidos inflamables y combustibles, y en atención a que en materia de salud ocupacional y seguridad industrial se manejan a nivel nacional cada vez más frecuentemente los lineamientos OSHA.			
National Fire Protection Association NFPA 600:1996	Esta es la norma técnica para brigadas de incendio industriales, por lo que bajo la dirección de las normas OSHA es tomada en cuenta para la conformación y preparación de este tipo de brigadas. Al igual que la norma anterior, se la toma en cuenta en atención a que, en materia de salud ocupacional y seguridad industrial, se manejan a nivel nacional cada vez más frecuentemente los lineamientos OSHA. El MAE requiere en nuestro país que esta norma sea considerada en la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de un proyecto.			
National Fire Protection Association NFPA 704	Sistema normalizado para la identificación de los riesgos de materiales para la respuesta de emergencia, el sistema que simplifica la determinación del grado de salud, inflamabilidad y los riesgos de la inestabilidad de los productos químicos. Esta norma también proporciona el reconocimiento de la reactividad de agua y oxidantes. Al igual que la norma anterior, se la toma en cuenta en atención a que, en materia de salud ocupacional y seguridad industrial, se manejan a nivel nacional cada vez más frecuentemente los lineamientos OSHA. El MAE requiere en nuestro país que esta norma sea considerada en la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de un proyecto.			
OTRAS				

2.2 Antecedentes Generales (FICHA TECNICA)

En la descripción del proyecto se indicarán datos generales del proponente, empresa consultora y equipo técnico que realiza el EIA. Además, contendrá información referente a objetivos del EIA, ubicación geográfica del proyecto, caminos de acceso y ciclo de vida del proyecto. Asimismo, contendrá información referente a mano de obra requerida, técnicas utilizadas, actividades que se desarrollarán, equipos, insumos requeridos; y emisiones y descargas que generará el proyecto en cada una de sus etapas de construcción, operación y cierre.

1. INFORMACION DEL SUJETO DE CONTROL				
Nombre de la Empresa (sujeto de control):				
Representante legal				
Dirección:				
Teléfono: (fijo/móvil):		Correo electrónico:		
Responsable del Área Ambiental				
Teléfono: (fijo/móvil):		Correo electrónico:		
Tipo de empresa:	Privada	Pública	Mixta	
2. INFORMACION DEL PROYECTO				
Nombre del proyecto:				
Ubicación Geográfica	<i>Detallar: Provincia (s), cantón (es) y parroquia (s)</i>			
Fase del proyecto	Construcción	Operación	Cierre/Abandono	
Código CCAN:				
Intersecta con un Área Protegida:	Si:	No:		
Mapa de ubicación del proyecto escala 1: 50.000				

(Hoja Topográfica (IGM), SIG (Arcgis), Google Earth)

Ubicación Coordenadas del área del proyecto

Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S (mínimo 4 puntos)

Este (X)	Norte (Y)	Altitud (msnm)	
Este (X)	Norte (Y)	Altitud (msnm)	
Este (X)	Norte (Y)	Altitud (msnm)	
Este (X)	Norte (Y)	Altitud (msnm)	

Miembros del Equipo Consultor:

Nombre	Profesión/Especialidad	Firma de Responsabilidad
.....

2.2 Descripción del Proyecto

Características técnicas del proyecto: Deberán ser indicadas las técnicas que serán utilizadas para las distintas etapas del proyecto de construcción, operación y cierre. Ello, con el fin de determinar la posible afectación sobre el medio ambiente. Se indicaran los parametros como: potencia, voltaje, longitud, caudal, tipos de turbinas.

Caminos de acceso: Se indicarán las rutas o caminos que serán utilizados para acceder al área del Proyecto, tanto las vías principales, secundarias, ripiados, etc. Y ser graficados en un plano a escala adecuada.

Ciclo de vida del proyecto: Se deberá indicar la vida útil del proyecto, para las distintas etapas del proyecto de construcción, operación y cierre.

Mano de obra requerida: En esta sección se debe indicar el número de personas que trabajará en el proyecto, su cargo y/o especialidad y la actividad que realizará, esta información debe ser incluida en la siguiente tabla.

Número de personas	Cargo/Especialidad	Actividad

Actividades: Se deberán señalar las actividades que contempla el proyecto, considerando las etapas de construcción, operación y cierre. Como movimiento de tierras, actividades de mantenimiento.

Instalaciones: Se deberán indicar las instalaciones que tendrá el proyecto, en cada una de sus fases (construcción, operación o cierre), y anexar un plano escala 1: 1.000 con la ubicación de las instalaciones. Indicando además, ubicación de la instalación, superficie, dimensiones, descripción de la instalación y diagramas, láminas o tablas de apoyo. Como escombreras, campamentos, polvorines, talleres mecánicos, bodegas, laboratorio, etc. Se deberán indicar las instalaciones que considera el proyecto, *marcando Sí o No en la siguiente tabla:*

Instalaciones	Sí	No	Especificaciones (en caso que aplique)
Campamentos			
Bodegas			
Caminos			
Almacenamiento de combustible			
Sitios de almacenamiento temporal de desechos			
Generación eléctrica			
Otras (especificar)			

Además, se deberá indicar, para cada una de las instalaciones marcadas, según corresponda, el siguiente detalle (para cada una de las actividades marcadas) a ser incluido en formato de tabla, según se indica a continuación:

- A. Ubicación de la instalación
- B. Superficie
- C. Dimensiones
- D. Descripción de la instalación
- E. Incluir diagramas, láminas, tablas, etc.

Campamento:

Ubicación de la instalación	
Superficie	
Dimensiones	
Descripción de la instalación	

- F. Incluir diagramas, láminas, tablas, etc., según corresponda, en un Anexo, indicando, al final de cada tabla el número del Anexo donde se encuentran.

Bodegas:

Ubicación de la instalación	
Superficie	
Dimensiones	
Descripción de la instalación	

Maquinaria: Se debe incluir la maquinaria, equipos o herramientas que requerirá el proyecto, en cada una de sus fases y en cada una de las etapas del proyecto de construcción, operación y cierre. Se deberán indicar las maquinarias o equipos que utilizará el proyecto, marcando Sí o No en la siguiente tabla:

Maquinaria o Equipos	Sí	No
Palas manuales		
Compresores		
Martillo neumático		
Carretillas		
Combos		
Generador eléctrico		

Bombas de agua		
Palas mecánicas		
Trituradores de mandíbula		
Barrenos		
Otras (especificar)		

Insumos: Se indicarán los insumos requeridos por el proyecto, para cada una de sus etapas, indicando las cantidades y/o volúmenes que serán requeridos. Como agua, combustibles, energía eléctrica, explosivos, aditivos de perforación, etc.

Insumos	Si	No	Cantidad
Aceites (litros)			
Grasas (litros)			
Gasolina (litros)			
Diésel (litros)			
Gas (metros cúbicos)			
Agua (metros cúbicos)			
Otras (especificar)			

Descargas líquidas: Se indicarán las posibles descargas líquidas que tendrá el proyecto, como aguas servidas o de procesos. Para las aguas servidas se deberá detallar el sistema de tratamiento. Para las aguas de proceso se deberá describir fuente de abastecimiento, consumo, recirculación, tratamiento, descarga y un balance de agua.

- a) Aguas de Procesos: producto por ejemplo de excavaciones, dentro de las cuales se podrían generar aguas de perforación, aguas de laboratorio, entre otras. Se podría esperar que estas aguas contengan un mayor nivel de sólidos suspendidos.
- b) Aguas Servidas: que se producirían por el uso de instalaciones sanitarias, comedores, etc. Se debe considerar los límites permisibles establecidos por el Anexo 1 del Libro VI de la Legislación Ambiental Secundaria TULSMA.

Según lo anterior, se deberá completar la siguiente tabla con la información requerida:

Tipo de descarga líquida	Cantidad a generar (l/día o l/s)	Tipo de Tratamiento	Forma de disposición final
Aguas servidas			
Aguas de proceso			

Desechos: Se deberán indicar los desechos que serán generados por el proyecto, tanto en las fases y en cada una de las etapas del proyecto de construcción, operación y cierre. Indicando el tipo de residuo que se genera, la cantidad y el lugar de disposición final, indicando además si se trata de desechos

domésticos, no peligrosos y peligrosos. Para los desechos no peligrosos se debe considerar lo establecido en el Libro VI Anexo 6: Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición final de Desechos Sólidos No Peligrosos. Para el caso de los Desechos Industriales Peligrosos, se debe considerar el Acuerdo Ministerial N°026, el que detalla los procedimientos para el registro y gestión previa al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.

Tipo	Indicar Residuo	Cantidad (por día)	Lugar de disposición final
Residuos Domésticos(*)			
Residuos Industriales No Peligrosos			
Residuos Industriales Peligrosos			

(*) Sobre la base de generación por persona (mano de obra requerida) al día

En la siguiente tabla se debe especificar el tipo de residuos que podrían generarse por cada categoría, marcando con una cruz el tipo de residuo que generará el proyecto:

Categoría	Tipos de residuos	Marcar con una cruz el tipo de residuo a generar
Residuos Industriales Peligrosos	Lubricantes, aceites y grasas usados	
	Paños, guaiques contaminados con aceites	
	Solventes	
	Aditivos	
	Otras (especificar)	
Residuos Industriales No Peligrosos	Bolsas de papel	
	Cartones de embalaje	
	Bolsas plásticas	
	Maderas	
	Bidones plásticos o metálicos	
	Partes metálicas, entre otros.	
	Lodos de perforación	
	Otras (especificar)	
Residuos Domésticos	Restos de alimentos	
	Papeles	
	Envases, entre otros.	
	Otras (especificar)	

Para el caso de los Residuos Industriales No Peligrosos se debe considerar lo establecido en el Libro VI Anexo 6: Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición final de Desechos Sólidos No Peligrosos.

Para el caso de los Residuos Industriales Peligrosos, se debe considerar el Acuerdo Ministerial N° 141, el que detalla los procedimientos para el registro y gestión previa al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos.

Cronograma de actividades del proyecto: Se debe incluir cronogramas anuales de construcción y operación del proyecto, obra o actividad **(matriz)**

2.3 Determinación de Áreas de Influencia

Para la determinación de las Areas de Influencia se procederá según la GUÍA TÉCNICA PARA DEFINICIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA (documentro descargable en SUIA).

Para la determinación de áreas sensibles se describira la metodología utilizada por el consultor/a ambiental, la cual será debidamente justificada.

2.4 Línea de Base

La información de línea de base deberán aplicarse para describir y caracterizar el área, lo cual servirá de parámetro para la identificación de áreas sensibles y la definición del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Esta caracterización permite establecer las condiciones basales del área de influencia; es decir, previo a la implantación del Proyecto.

La caracterización ambiental debe comprender la descripción del medio físico, biótico y socio-cultural en el área de influencia, bajos los criterios metodológicos que se detallan a continuación.

2.3.1 Medio Físico

Para la caracterización de medio físico se debe considerar lo siguiente:

- **Metodología:** Se debe detallar la metodología que se empleará para el levantamiento de información primaria y secundaria, los criterios técnicos para escoger número y ubicación de sitios de muestreo y número de muestras, los parámetros físico-químicos que se analizarán (In situ y Ex situ), metodología detallada para la toma, transporte y preservación de muestras, laboratorios acreditados que realizarán los análisis de las muestras, equipos y personal necesario para el levantamiento del aspecto físico, técnicas analíticas e instrumentales utilizadas por el laboratorio.
- Los componentes ambientales que deberán ser caracterizados son: Geología y Geomorfología, Suelos, clima y meteorología, calidad del aire, ruido, hidrología, flora, fauna, medio social y patrimonio cultural.

*Para proyectos de generación de energía mareomotriz los componentes varían.

Como análisis propuesto se considera:

Medio	Alcance	Observaciones
Físico	Recurso clima: <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación climática • Parámetros climáticos de interés: precipitación, temperatura, dirección y velocidad del viento, otros. 	Para ilustrar la distribución espacial de los <u>parámetros climáticos principales</u> se presentarán los mapas de las isolinéas
	Recurso agua: <ul style="list-style-type: none"> • Hidrografía general • Hidrología superficial general 	
	Recurso suelo <ul style="list-style-type: none"> • Geología y Geomorfología: Descripción geológica y geomorfológica general del área. Descripción de las geoformas y unidades geomorfológicas • Geotecnia, con énfasis en la estabilidad de los suelos para la implantación de las obras principales y complementarias • Fuentes de materiales para el proyecto • Uso actual del suelo, incluyendo: división de la propiedad, tenencia, • Capacidad de uso del suelo y aptitud. • Zonas intangibles, territorios pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), a los Bosques y Vegetación Protectores, al Bosque Protector del Estado y a ecosistemas frágiles (páramos, humedales y manglares) • Áreas bajo programas de ordenamiento territorial especiales 	
	Recurso aire <ul style="list-style-type: none"> • Estimación general de la calidad del aire, especialmente en el área de influencia • Estimación de los niveles de ruido, especialmente en las zonas donde se localizarán las obras 	

Resultados: Se deben presentar los resultados mediante la utilización de gráficos, tablas, mapas, etc., realizando un análisis de los resultados de los muestreos para cada uno de los componentes físicos, de igual manera comparando, para el caso de la calidad del agua, aire y suelo, entre los resultados del análisis de laboratorio y los límites máximos permisibles dentro de la normativa ambiental vigente.

- **Conclusiones:** Se deben presentar conclusiones individuales (para cada componente) y generales dentro del medio físico.
- **Anexos:** Se deben presentar, de manera indispensable, todos los anexos que evidencien lo antes mencionado, y que sean necesarios para el levantamiento de la línea base, por ejemplo: mapas de ubicación de puntos de muestreo, análisis de laboratorio, certificados de las acreditaciones a los laboratorios contratados para análisis de muestras, anuarios climáticos utilizados, mapas de resultados (pendientes, geomorfología, cuencas, etc.), mapas de áreas de influencia, mapas de áreas sensibles, cadenas de custodia de muestras, etc.
- Además, se deben incluir las citas bibliográficas con su respectiva fuente dentro del capítulo de bibliografía.

2.3.2 Medio Biótico

Para la caracterización del medio biótico, incluyendo flora y fauna se debe considerar lo siguiente:

<p>Biótico</p>	<p>Ecosistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características y representatividad de los ecosistemas • Formaciones vegetales o Zonas de Vida. <p>Flora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listado de las especies vegetales características del área, • Identificación de las especies que forma parte de la lista oficial de especies en peligro de extinción • Identificación de especies con alto grado de endemismo • Evaluación del efecto protector de los distintos tipos de vegetación contra procesos erosivos de la cuenca <p>Fauna terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción general de las comunidades de mamíferos, aves y reptiles. Se pondrá especial atención en las rutas de vuelo de las aves migratorias. • Identificación de las especies en peligro de extinción y de las especies endémicas 	<p>La <u>descripción de los ecosistemas y formaciones vegetales</u> se ilustrará con los mapas temáticos correspondientes Para la descripción de la <u>flora y fauna terrestre</u>, se requerirá de muestreos de campo, sobretodo si se identifican especies de avifauna importantes o protegidas, en peligro de extinción o especies endémicas. Para el inventario se utilizarán técnicas tales como: trampas, observación visual directa, análisis de vestigios, y entrevistas locales</p>
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Flora

- **Metodología:** Se debe detallar la metodología utilizada, incluyendo revisión bibliográfica (información secundaria) y visitas a terreno (información primaria), en estas últimas se realizaran inventarios cualitativos y cuantitativos. Para ambos muestreos debe haberse incluido lo siguiente: método de muestreo por ejemplo transecto, parcela, u otro y la justificación técnica de la elección, fecha de muestreo, sitio de muestreo, punto de muestreo, coordenadas UTM WGS84 Zona 17S (para los transectos debe estar incluida la coordenada de inicio y término y para las parcelas 4 coordenadas), altitud, descripción del área y esfuerzo de muestreo. Esto último punto es importante, ya que señala el número de personas y horas dedicadas al levantamiento de la información.

Para el muestreo cuantitativo se deben haber incluido los siguientes índices y parámetros y su respectivo análisis: área basal (AB), biomasa ($V = L \times AB$), densidad relativa (DnR), dominancia relativa (DmR), índices de valor de importancia (IVI), análisis de riqueza y abundancia, índice de diversidad de Shannon–Wiener, índices de diversidad de Simpson, índice de Chao, curva de abundancia de especies de flora, estructura y composición florística y grupos florísticos dominantes.

- **Resultados:** La caracterización de la flora debe contener una clasificación de las unidades de vegetación de acuerdo a la propuesta del Ministerio del Ambiente (MAE) mapa de ecosistemas y la clasificación de Sierra de 1999, determinando hábito de las especies (herbáceo, arbustivo, arbóreo, entre otros); estratificación vertical de la vegetación (emergente, dosel, subdosel o sotobosque) indicando el porcentaje correspondiente; cobertura vegetal de la unidad de muestreo, determinando estratificación horizontal (muy escaso, escaso, muy claro, claro, poco denso, denso y muy denso) y determinar el porcentaje de cobertura. Los resultados de muestreo cuantitativo deberán contener la determinación de: riqueza, abundancia, diversidad y similitud de especies. Para esto, se emplearán los índices de diversidad

como Shannon y Wiener, Simpson, índices de similitudes, entre otros métodos paramétricos y no paramétricos.

Los resultados del muestreo cualitativo deberán contener la información de: familia, nombre científico, nombre común, hábito, origen, tipo de vegetación y tipo de muestreo. Se determinarán composición florística mediante este tipo de muestreo (número de especies, números de familias y familia dominantes).

Con respecto a aspectos ecológicos, deberá venir señalado estado de conservación de las especies (CITES, UICN y Libros Rojos), especies indicadoras, sensibles, endémicas; especies sensibles, especies raras; especies de interés económico; especies en peligro de extinción o categoría de amenaza; estructura florística de los sitios de importancia; sensibilidad florística e identificación de zonas sensibles.

Deberá estar incluida la descripción del uso del recurso, pudiendo ser medicinal, comercial, alimento u otro.

- **Conclusiones:** Deben estar incluidas conclusiones y recomendaciones.
- **Anexos:** Se debe anexar mapas con toda la información que haya sido levantada.

Fauna

- **Metodología:** La metodología debe estar bien de tallada y sustentada técnica y bibliográficamente. Se debe incluir fecha de muestreo, sitio de muestreo, punto de muestreo, las coordenadas UTM WGS84 Zona 17S, altitud, descripción del área y esfuerzo de muestreo. Además, deberá estar indicado el método de muestreo escogido y su justificación técnica. Se deberán indicar familia, nombre científico, nombre común, número de individuos, número de especies, porcentaje y valor de diversidad.
- **Resultados:** Se deberán determinar los parámetros de riqueza y abundancia, índices estadísticos (diversidad, similitud, etc). Se debe incorporar la representación gráfica para cada uno de los parámetros analizados en los inventarios cuantitativos del Componente Fauna. Se incluirá la discusión de los resultados obtenidos del análisis de los parámetros cuantitativos del Componente Fauna, contrastando con la información bibliográfica existente.
Se incluirán aspectos ecológicos, que han sido determinados en base al muestreo cuantitativo, estado de conservación de las especies (CITES, UICN y Libros Rojos), especies bioindicadoras, especies endémicas, especies sensibles, especies raras, especies de interés económico y especies en peligro de extinción o categoría de amenaza. Además, se indicará el uso del recurso.
- **Conclusiones:** Deben estar incluidas conclusiones y recomendaciones.
- **Anexos:** Se deberán anexar mapas de ubicación de las muestras de todos los componentes del medio biótico, considerando una escala representativa.

Ecosistemas acuáticos

- Identificar los principales ecosistemas acuáticos y determinar su dinámica e importancia en el contexto regional, precisando si estos se encuentran ubicados en unidades de conservación en todas sus categorías y niveles, junto con aquellos al interior de ecosistemas sensibles y/o de manejo especial.
- Identificar, con base en información secundaria o primaria (en caso de ser necesario), la biota asociada a los cuerpos de agua de mayor importancia desde el punto de vista ecológico y

económico. Adicionalmente, para las especies migratorias, se deberán realizar muestreos regionales con el fin de establecer las rutas de migración y áreas de reproducción.

- Caracterizar los ecosistemas acuáticos (composición y estructura), con base en el levantamiento de información primaria mediante muestreos de perifiton □ plancton, macrófitas, bentos y fauna íctica; analizar sus diferentes hábitats, la distribución espacial y temporal (dentro de un período hidrológico completo) y las interrelaciones con otros ecosistemas y subsistemas (antrópicos y bióticos).

Desarrollar las siguientes actividades:

- Identificar las especies ícticas presentes en los sistemas lóticos y lénticos, que se afectarán y determinar su importancia en términos ecológicos y económicos.
- Identificar y describir las rutas migratorias de especies ícticas en los cuerpos de agua a afectar.
- Identificar las zonas de pesca y determinar las especies ícticas comerciales, cuantificando su productividad.
- Determinar la existencia de áreas de reproducción y hábitats de interés ecológico de peces migratorios y demás especies que requieran de un manejo especial.
- Determinar la presencia de especies endémicas, especies en veda y especies amenazadas o en vía de extinción, de los cuerpos de agua que serán afectados.
- Identificar las principales cadenas tróficas y fuentes naturales de alimentación de las especies acuáticas más representativas, en el área de influencia del proyecto.
- Establecer el caudal mínimo requerido para asegurar la conservación de los ecosistemas propios de los cuerpos de agua que serán alterados.
- Poner en evidencia las posibles nuevas especies ícticas de interés para la ciencia, que se descubran en el desarrollo de los estudios.

2.3.3 Medio perceptual

Para el medio perceptual se debe considerar lo siguiente:

Perceptual	Paisaje y turismo <ul style="list-style-type: none">• Áreas con valor paisajístico• Áreas con atractivos turísticos• Áreas con valor recreacional
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.4 Medio Social

Para la caracterización del medio social, se deberán considerar los aspectos socio-económicos y culturales de la población que habita en el área de influencia del Proyecto.

Para ello, deberá ser revisada la información bibliográfica y cartográfica disponible.

La descripción del contexto social deberá diferenciar lo general (Área de Influencia Referencial o Indirecta) de lo específico (Área de Influencia Directa), la caracterización del AI Referencial utilizará información secundaria, para la descripción del AI Directa se utilizará la información primaria generada para dar cuenta de los impactos que el proyecto podrá ocasionar sobre la dinámica social, actividades económico-productivas y político locales:

Perfil Demográfico: Composición de la población por edad y sexo, tasa de crecimiento de la población, densidad, migración características de la población económicamente activa (PEA).

Alimentación y nutrición: Abastecimiento de alimentos, problemas nutricionales, acceso y usos del agua y otros recursos naturales.

Salud: Factores que inciden en la natalidad, mortalidad infantil, general y materna; morbilidad; servicio de salud existentes; prácticas de medicina tradicional.

Educación: Condiciones de alfabetismos, nivel de instrucción, planteles, profesores y alumnos en el último año escolar.

Vivienda: Número, tipos, materiales predominantes.

Estratificación: (grupos socio-económicos), organización (formas de asociación, formas de relación, liderazgo) y participación social así como la caracterización de valores y costumbres. Estado de legalización de predios y comunidades (comunidades, asociaciones, etc).

Infraestructura física: Vías de comunicación existentes, infraestructura comunitaria, de servicios básicos (agua, alcantarillado), escolar, de salud, saneamiento ambiental.

Actividades productivas: Tenencia y uso de la tierra, producción local, número y tamaño de unidades productivas, empleo, relaciones con el mercado, proyectos productivos y de desarrollo comunitario.

Transporte: Acceso y tipo de transporte en la zona del proyecto, obra o actividad.

El trabajo en terreno (información de primera fuente) permitirá levantar información específica sobre necesidades, percepciones, actitudes y comportamiento en torno a la actividad del Proyecto. Para las entrevistas se utilizará la metodología RAP (Rapid Anthropological Procedures), que posee técnicas de entrevistas rápidas, que permiten obtener información clave en poco tiempo, con base en preguntas estructuradas sobre temas concretos, como: conflictos en el área, situación socio económica, de salud, productiva, ambiental y de infraestructura.

Para complementar la información obtenida en el trabajo de campo se deberá recolectar información secundaria sobre la zona, indicadores socioeconómicos, proporcionados por INFOPLAN, SIISE y por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

2.3.4 Patrimonio Cultural

Los Estudios de vestigios arqueológicos y de conservación que se incorporen en el Estudio se realizarán de acuerdo a las directrices del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural INPC, en los casos que establece la ley. De no existir presencia de vestigios arqueológicos, se presentará la certificación emitida por el INPC que lo respalde.

2.6 Inventario Forestal

Se deberá cumplir con lo establecido en el Art. 12 del Acuerdo Ministerial No. 134 de 25 de septiembre de 2012, publicado en el Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012 o el que lo reemplace, que establece que en caso de existir remoción de cobertura vegetal nativa, para actividades privadas o públicas, se debe incluir un capítulo que contenga un Inventario de Recursos Forestales.

El inventario forestal debe establecer una valoración económica de los servicios ecosistémicos que ofrece el área del proyecto y que debido a las actividades a realizarse, podrían perderse. Para ello, deberá considerar el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 134, en el cual se indica la metodología que deberá ser utilizada.

2.7 Evaluación de Impactos

La evaluación de los impactos ambientales, deberá contener una primera parte en la cual deberán ser identificados los impactos, mediante el cruce o relacionamiento entre las obras del proyecto o actividad y la afectación sobre cada uno de los componentes ambientales, que fueron levantados en la línea de base. Luego, los impactos ambientales serán valorizados y jerarquizados, con el fin de determinar su significancia o importancia, respecto de los efectos que causan en el medio ambiente.

a) Identificación de Impactos

Considerando las actividades correspondientes proyectos del sector eléctrico categoría IV, se sugiere utilizar la siguiente matriz en donde se han listado las actividades tipo de proyecto y los componentes ambientales que han sido caracterizados y que podrían verse impactados:

Se deberá incluir una matriz de impactos ambientales, en la cual se identifiquen los potenciales impactos que tendrá el proyecto.

Para la identificación de los impactos ambientales, se deberá elaborar una matriz de doble entrada, en donde por un lado se listan las actividades del Proyecto y por el otro se listan los componentes ambientales (agua, flora y vegetación, fauna, etc.) caracterizados en la línea de base.

Se debe obtener una matriz para cada fase del proyecto, construcción, operación y cierre y/o abandono.

ACTIVIDAD ESPECIFICA						
ACTIVIDAD ESPECIFICA						
ACTIVIDAD ESPECIFICA						
ACTIVIDAD ESPECIFICA						
Campamentos						
Bodegas de insumos y materiales						
Manejo de combustibles						
Generación y manejo de residuos sólidos						
Generación y manejo de aguas servidas y/o efluentes líquidos						
Consumo de energía eléctrica						
Otras (especificar)						

A modo de ejemplo, se identifican en la tabla los impactos ambientales, su carácter (positivo-negativo) y la etapa del proyecto:

Aspecto o Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Positivo/Negativo
Flora y Vegetación	La intervención de Flora y Vegetación producto de actividades de construcción y que implica desbroce de vegetación.	Negativo (-)

b) Valorización de Impactos

Luego de la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se deberá proceder a la evaluación mediante su valorización, utilizando para ello un conjunto de indicadores. Se propone utilizar la siguiente metodología

Se deberá determinar el Índice de Calificación del Impacto (ICI), cuya fórmula, considera la relación de un determinado efecto sobre un componente o elemento del componente ambiental involucrado, según la fórmula planteada a continuación:

$$ICI = MI \times Rel$$

Donde:

MI= Magnitud del Impacto

Rel= Relevancia Ambiental

A continuación se describe cada una de las variables que componen el ICI.

G. Magnitud del impacto (MI)

La **Magnitud del Impacto**, MI, estará dada por la siguiente ecuación:

$$MI = (Ca \times (Ex + Du + Rev + Int + Sin) \times Cer)$$

Donde:

MI = Magnitud del Impacto

Ca = Carácter o signo

Ex = Extensión

Du = Duración

Rev = Reversibilidad

Int = Intensidad

Sin = Sinergia / Acumulación

Cer = Certidumbre

La Magnitud del Impacto corresponde a la valoración cuantitativa del impacto considerando para ello las variables citadas. En la siguiente tabla se describen cada una de las variables que componen la Magnitud del Impacto, indicando los rangos respectivos.

VARIABLES	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	RANGO	
Carácter (Ca)	Define el sentido del cambio producido por una obra o actividad del Proyecto sobre el ambiente.	Positivo: se refiere a un impacto benéfico sobre el medio ambiente.	Positivo	+
		Negativo: Se refiere a un impacto adverso sobre el medio ambiente que implica un deterioro o degradación de la situación de línea de base.	Negativo	-
Extensión (Ex)	Define el área afectada por el impacto	Extenso: cuando el impacto se manifiesta abarcando una superficie equivalente o mayor a una subcuenca o comuna.	Extenso	3
		Local: cuando el impacto se manifiesta abarcando una superficie mayor a una ha. y menor a una subcuenca o comuna.	Local	2
		Puntual: cuando el impacto se manifiesta abarcando una superficie menor a 1 ha.	Puntual	1
Duración (Du)	Indica el tiempo que permanecerá el impacto desde su aparición.	Largo plazo: cuando el impacto tiene un tiempo de duración superior a 5 años	Largo plazo	3
		Mediano plazo: cuando el impacto tiene un tiempo de duración entre 1 a 5 años	Mediano plazo	2
		Corto plazo: cuando el impacto tiene un tiempo de duración menor a 1 año	Corto plazo	1
Reversibilidad (Rev)	Evalúa la capacidad que tiene el impacto de ser revertido naturalmente o mediante acciones correctoras.	Irreversible: impacto no se revierte en forma natural al finalizar la acción que lo genera y tampoco puede ser revertido mediante acciones correctoras.	Irreversible	3
		Parcialmente reversible: el impacto no se revierte de manera natural después de finalizada la acción que lo genera, pero puede ser revertido al menos parcialmente, mediante acciones correctoras.	Parcialmente reversible	2
		Reversible: el impacto se revierte en forma natural una vez finalizada la acción que lo genera.	Reversible	1

Variables e Indicadores de Valoración de la Magnitud del Impacto

VARIABLES	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	RANGO	
Intensidad (In)	Expresa la fuerza de la fuente de impacto, considerando el potencial de alteración que es capaz de generar.	Alta: grado de alteración mayor que implica la eliminación del componente ambiental o el cambio total de su condición basal.	Alto	3
		Media: grado de alteración moderado que implica cambios parciales en la condición basal del componente	Medio	2
		Baja: grado de alteración menor en que el componente ambiental se mantiene en su condición basal.	Bajo	1
Acumulación/ Sinergia (Sin)	Indica la forma de interacción con otros efectos	Sinérgico: Se establece cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. De la misma forma, incluye el tipo de efecto cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de nuevos efectos.	Sinérgico	3
		Acumulativo: Se establece cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes provoca una incidencia ambiental equivalente a la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.	Acumulativo	2
		Simple: corresponden a efectos que se manifiestan sólo en un componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado	Simple	1
Certidumbre del Impacto	Expresa el nivel de certeza de que el impacto se manifieste. Se fundamenta, según corresponda, en el juicio experto, y/o antecedentes documentados, y/o los resultados de un modelo predictivo.	Alta Cuando existe seguridad de la manifestación del impacto	Alta	1,0
		Media Cuando no es posible establecer con seguridad la manifestación del impacto pero se tiene presunción que pueda manifestarse.	Media	0,5
		Baja Cuando existe seguridad de que la manifestación del impacto es remota.	Baja	0,1

La variable **Relevancia Ambiental** indica el nivel de importancia ambiental de cada componente o elemento del componente ambiental evaluado, sobre la base de ciertos criterios previamente establecidos. La relevancia ambiental, se utiliza como un multiplicador de la Magnitud de Impacto (MI), determinando con ello el valor final del Índice de Calificación Ambiental (ICI) del impacto evaluado

Los criterios establecidos para la Relevancia Ambiental, son lo que se indican a continuación:

Rangos de Relevancia ambiental del Componente

Rango	Jerarquía	Descripción
3	Alta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso/componente escasamente representado (baja abundancia); ▪ Recurso/componente que contiene una alta proporción de especies o componentes singulares o amenazados; ▪ Recurso/componente que provee servicios ambientales relevantes que le permiten interactuar con el resto del sistema o componente ambiental; ▪ Recurso/componente que presenta restricciones para su intervención, dada su baja capacidad de resiliencia y/o fragilidad; ▪ Recurso/componente que posee un régimen de protección oficial; ▪ Recurso/componente que posee una alta valoración por parte de los grupos humanos dado que posee un uso actual y no cuenta con alternativas de remplazo; ▪ Se considera que la relevancia es alta cuando el recurso/componente es utilizado con fines culturales o económicos por comunidades tradicionales, un grupo humano indígena y/o un grupo vulnerable
2	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso/componente con una abundancia y/o representatividad aceptable; ▪ Recurso/componente con baja proporción de especies o componentes singulares y/o amenazadas; ▪ Recurso/componente que provee servicios ambientales que no se consideran críticos; ▪ Recurso/componente que posee una capacidad de resiliencia aceptable; ▪ Recurso/componente que es valorado por el grupo humano al poseer un uso actual, pero que actualmente posee alternativas de remplazo. ▪ Se considera que la relevancia es moderada cuando el recurso/componente fue recientemente utilizado con fines culturales o económicos por comunidades tradicionales, un grupo humano indígena y/o un grupo vulnerable
1	Baja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso/componente abundante y/o altamente representado; ▪ Recurso/componente que no contiene especies o componentes singulares o amenazadas; ▪ Recurso/componente que no provee servicios ambientales relevantes; ▪ Recurso/componente que no posee condiciones que restrinjan su intervención; ▪ Recurso/componente que posee una escasa valoración del grupo humano y/o no posee un uso actual.

Finalmente, como resultado de esta etapa, se obtiene la **Matriz de valoración de impactos**, que incluye el Índice de Calificación de Impacto (ICI) para cada uno de los impactos ambientales identificados.

Por lo anterior, de acuerdo a los rangos y valores numéricos establecidos para cada una de las variables descritas en las secciones precedentes, se obtienen valores del ICI comprendidos entre 0,5 y 45,0 (valores positivos y valores negativos).

c) Jerarquización de Impactos

Una vez determinado, para cada impacto identificado el Índice de Calificación del Impacto (ICI), se procede a su jerarquización, conforme a los rangos que se indican en la siguiente tabla:

Jerarquización de Impactos Ambientales

Rango ICI			
-45,0	-36,1	Negativa	
-36,0	-27,1		
-27,0	-18,1		
		Positiva	

A partir de la jerarquización de los impactos, se debe determinar los rangos que serán compensados, mediante medidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Análisis de resultados:

Se realizará un análisis de los resultados en el cual se detalle la cantidad de impactos positivos vs negativos. Además se justificará la pertinencia del proyecto.

2.8 Análisis de Riesgos

Se deberá incluir una breve descripción de los posibles riesgos que se deriven de las actividades del proyecto, los que deben ser incluidos en el Plan de Contingencias del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Se describen los riesgos asociados del proyecto hacia el ambiente, y viceversa.

Riesgos del Proyecto hacia el Ambiente

Se utilizará el método simplificado de evaluación de riesgos; el cual permite cuantificar los riesgos existentes y jerarquizar racionalmente su prioridad. Los principios que rigen a esta evaluación son:

- Gravedad de pérdidas potenciales (leve, moderado, grave, catastrófico, etc.)
- Frecuencia con la que se hayan producido o pudieran producirse pérdidas (muy baja, baja, media, alta, etc.).
- Probabilidad de que se produzca una pérdida (referencias bibliográficas, registros históricos de accidentes, etc.)

Para la categorización del Riesgo se utilizará la siguiente fórmula: **R=Gravedad x Frecuencia**; y los resultados se presentarán bajo una serie de rangos con su respectiva cuantificación.

La cuantificación de estos riesgos, deberán guardar concordancia con las actividades descritas en el capítulo respectivo del estudio.

Riesgos del Ambiente hacia el Proyecto

Se utilizará información histórica para determinar la frecuencia en la que se dan los diferentes riesgos ambientales:

- Inundaciones
- Movimientos de masa (deslaves, etc)
- Riesgo sísmico
- Erupciones volcánicas
- Riesgos biológicos
- Riesgos sociales

Esos se representarán en una matriz la cual evalúa la probabilidad versus las consecuencias; puede tomarse de referencia la matriz realizada de Fundación Natura 1996.

Social:

$$R = V * S$$

R= Riesgo

V = Vulnerabilidad

S = Sensibilidad

CALIFICACIÓN PROBABILIDAD: 0= ausencia, 1=No ha sucedido en los últimos 5 años, 2= No ha sucedido en los 2.5 últimos años, 3 = Ocurrió en el último año

PROBABILIDAD	0	1	2	3
ÍNDICE DE VULNERABILIDAD				
Por ejemplo: Paralizaciones				

NIVEL DE RIESGO: alta = > 0.5, medio 0.25 – 0.49, bajo= 0 – 0.24

Se efectúa la sumatoria de todos los riesgos, por comunidad y actividad y calificación según valor obtenido.

COMUNIDAD	ACTIVIDAD	ÍNDICE DE SENSIBILIDAD	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD			RIESGO	NIVEL DE RIESGO
			Ejemplo Paralización		Índice de vulnerabilidad		
		0.9	Incluir clasificación según probabilidad		Sumar los índices de vulnerabilidad parciales	R=índice de vulnerabilidad x índice de sensibilidad	

Índice de sensibilidad: Coeficiente 0,9, corresponde al máximo probable.

- **Biótico.-** Indicar que se evaluarán las Amenazas o Riesgos desde el punto de vista del Componente Biótico relacionado con el desarrollo del proyecto e incluir una Matriz de Riesgos Biológicos con la síntesis del Tipo de Riesgo / Actividades / Calificación del Riesgo.

Los resultados se entregarán en la siguiente tabla:

Tipo de Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Consecuencia	Medida
RIESGOS FÍSICOS			

RIESGO HIDROLÓGICO			
RIESGO GEOTECNICO			
RIESGO SISMICO			
RIESGOS NATURALES			
RIESGO POR INUNDACIONES			
RIESGO DE TSUNAMIS			
RIESGOS OPERACIONEALES			
DERRAMES			
INCENDIOS			
RIESGO COMUNIDAD			

3. *Plan de Manejo Ambiental*

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se deberá presentar con el fin de prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta.

El PMA deberá contener los siguientes sub-planes:

- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos
- Plan de Manejo de Desechos
- Plan de Comunicación y Capacitación
- Plan de Relaciones Comunitarias
- Plan de Contingencias
- Plan de Monitoreo y Seguimiento
- Plan de abandono y entrega del área.
- Plan de seguridad y salud en el trabajo
- Plan de Rehabilitación y Cierre del Área

Para cada uno de los sub-planes se deberán presentar medidas ambientales que permitan prevenir y mitigar los impactos ambientales que pudiese ocasionar el proyecto.

Se deberán presentar fichas que deberán contener la siguiente información:

- Identificación del plan
- Identificación del programa
- Objetivos

- Lugar de aplicación
- Responsable
- Aspecto Ambiental
- Impacto identificado
- Medida propuesta
- Indicadores
- Medios de verificación
- Plazos

Además, se debe incluir un cronograma valorada de cada actividad, de cada programa y de cada plan, y una sumatoria de cada uno de los valores.

A modo de sugerencia se presentan medidas ambientales estándar, medios de verificación e indicadores que deberían ser consideradas por el proponente en la elaboración de cada sub-plan.

3.1 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales

Las medidas ambientales que son sugeridas para este plan son las siguientes:

Aspecto ambiental	Medida Propuesta	Indicador	Medio de Verificación
Suelo			
Aire			
Socio-cultural			
Ruido			
Agua			
Flora y Vegetación			
Fauna			
Arqueología			

3.2 Plan de Manejo de Desechos

DESECHOS NO PELIGROSOS

Las medidas sugeridas, indicadores y medios de verificación son las siguientes:

Medida Propuesta	Indicador	Medio de Verificación
Dotar de recipientes, con una adecuada capacidad y etiquetado, para disponer temporalmente la basura doméstica inorgánica.	Número de recipientes para disposición de basura doméstica, de capacidad determinada y etiquetado	Inspección visual y registro fotográfico
Realizar el retiro de los recipientes con una frecuencia adecuada.	Frecuencia de retiro de contenedores	Reportes de empresas autorizadas
Los desechos generados, cualquier sea su procedencia, no se podrán disponer en cursos de agua superficial o subterránea.	Lugar de disposición de desechos	Inspección visual y registro fotográfico
No se podrán incinerar los desechos sólidos.	Estado de los contenedores	Inspección visual y registro fotográfico
La disposición de los desechos se debe realizar en sitios autorizados por los municipios correspondientes.	Lugar de disposición de desechos	Inspección visual y registro fotográfico
Generar registros de control	Número de registros de control	Registros
*	*	*

*Ingresar consideraciones extras que se puedan agregar al presente plan.

DESECHOS PELIGROSOS (DE EXISTIR)

Las medidas sugeridas, indicadores y medios de verificación son las siguientes:

Medida Propuesta	Indicador	Medio de Verificación
Todos los desechos peligrosos deben ser retirados de las áreas de trabajo y por ningún motivo se debe enterrar y/o quemarse.	Superficie de áreas de trabajo sin desechos	Inspección visual y registro fotográfico
Disponer en recipientes resistentes cerrados y sellados para evitar contacto con el agua.	Número de contenedores	Inspección visual y registro fotográfico
Los desechos peligrosos deberán ser entregados a un gestor ambiental con licencia vigente para la actividad a realizarse.	Volumen de residuos gestionados en forma indicada	Reportes

		Contratos con empresas de gestión de residuos
Generación de registro de control.	Número de registros	Registros
Obtener el registro como generador de desechos peligrosos ante el Ministerio del Ambiente*		Registro como generador de desechos peligrosos otorgado por el Ministerio del Ambiente
Para los sitios de disposición final de escombreras, rellenos sanitarios, piscinas de disposición final y rellenos de seguridad, deben contar con un sistema adecuado de impermeabilización, canales para el control de lixiviados, tratamiento y monitoreo.	Superficie de suelo con sistema impermeabilizante y control de lixiviados Volumen de lixiviado tratado	Reportes Inspección visual y registro fotográfico
Las escombreras deberán estar ubicadas en lugares alejados de todo tipo de infraestructura y áreas industriales.	Número de escombreras ubicadas lejos de infraestructura y áreas industriales	Mapas de ubicación de escombreras Inspección visual y registro fotográfico
Clasificación de desechos peligrosos, identificación y almacenamiento temporal	Contenedores con separación de desechos	Registro fotográfico e inspección visual
*2	*2	*2

* De ser necesario.

*2 Ingresar consideraciones extras que se puedan agregar al presente plan.

3.3 Plan de Comunicación y Capacitación

Las medidas sugeridas, indicadores y medios de verificación son las siguientes:

Medida Propuesta	Indicador	Medio de Verificación	Periodicidad de la medida	Costo
Medidas Ambientales Mínimas				
Presentar programas de información, capacitación y de conciencia ambiental permanentes, para su personal a todo nivel y comunidades para incentivar acciones que minimicen el deterioro ambiental, incluyendo cronogramas, temario, a quiénes va dirigido	Número de empleados capacitados	Registro escrito y visual (fotografías) de charlas técnicas, reuniones		
Instruir al personal sobre límites de velocidad y señalización	Número de personas capacitadas Número de accidentes	Reportes		
Otras Medidas				

3.4 Plan de Relaciones Comunitarias

Se deberá incluir un programa de actividades a ser desarrolladas con la (s) comunidad (es) y actores sociales de las áreas de influencia del proyecto, en los siguientes aspectos y otros:

- Mano de Obra Local
- Consumo de productos locales
- Compensación e indemnización de ser aplicable

En las reuniones informativas a la comunidad, se deberá informar sobre las principales características del proyecto, sus impactos ambientales previsibles y las respectivas medidas de mitigación a fin de aclarar preguntas y dudas sobre el proyecto y recibir observaciones y criterios de la comunidad.

Las medidas sugeridas, indicadores y medios de verificación son las siguientes:

Medidas Propuestas	Indicadores	Medio de Verificación
Establecer medios y mecanismos de comunicación directa con las comunidades aledañas al proyecto.	Número de personas contactadas mediante medios de información/difusión	Boletines, folletos, carteles, fotografías.
Realizar reuniones informativas a la comunidad, con apoyo de las autoridades locales.	Número de reuniones informativas (mes/año)	Actas de reuniones, fotografías.
En caso de existir denuncias por parte de la comunidad, realizar reuniones informativas de emergencia y canalizar con personal de la empresa los requerimientos.	Número de reclamos canalizados y conflictos resueltos.	Actas de reuniones, fotografías.
Mantener informada oportunamente a la comunidad, acerca de posibilidades reales de contratación de mano de obra.	Número de reuniones informativas	Registros de reuniones.
Contratar temporalmente mano de obra local calificada o no calificada, para las diferentes actividades que ejecute la Empresa, de acuerdo a los requerimientos técnicos y operativos del proyecto.	Número de personas contratadas (local)	Contratos
*	*	*

*Ingresar consideraciones extras que se puedan agregar al presente plan.

3.5 Plan de Contingencias

Las medidas sugeridas, indicadores y medios de verificación son las siguientes:

Se debe trabajar en función del análisis de riesgos. Considerar dos programas uno para los riesgos del proyecto al ambiente y el otro de los riesgos del ambiente al proyecto.

Medida Propuesta	Indicador	Medio de Verificación
Dotar de insumos necesarios para contrarrestar el evento	Cantidad de insumos	Reportes
Dotar de sistemas de comunicación	Número de equipos de comunicación	Reportes
Protocolo de emergencia	Número de eventos de emergencia	Reportes Inspección visual y registro fotográfico
Protocolo en caso de derrame de combustibles (en caso de derrames remover el suelo contaminado y disponer en recipientes).	Número de eventos de derrames de combustible Superficie de suelo contaminada v/s superficie removida	Reportes Inspección visual y registro fotográfico
*	*	*

*Ingresar consideraciones extras que se puedan agregar al presente plan. Tomar en cuenta el análisis de riesgos y elaborarlo en función de ellos.

3.6 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental

Este plan deberá contener el monitoreo para las componentes de suelo, aire, ruido y agua.

Se deberá incluir los puntos de muestreo para cada uno de los componentes. Para calidad de agua se deberán considerar las descargas (se establecerán los puntos de monitoreo para cada descarga) y aguas superficiales. Los mismos que deberán ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos dentro de la normativa ambiental vigente.

Se considerará apropiada la participación, en el programa de monitoreo, de los miembros de las comunidades involucradas en el proyecto.

Los análisis de laboratorio deberán ser realizados por laboratorios acreditados siguiendo todos los procedimientos de muestreo, almacenamiento y custodia establecidos en las normas técnicas del INEN.

Los parámetros considerados dentro del monitoreo, deben ser los mismos que se levantaron dentro de la línea base. La frecuencia del monitoreo para agua y suelo debe ser al menos semestralmente.

Los resultados serán de utilidad para la elaboración del informe ambiental anual, como parte de control y seguimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

Se deberán indicar los parámetros que fueron muestreados en línea de base y que le son aplicables al proyecto y aquellos que fueron agregados.

Para suelo los resultados obtenidos deberán ser comparados con los límites permisibles establecidos en la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) Libro VI Anexo 2 Suelo.

Para aire, los resultados obtenidos deberán ser comparados con los límites permisibles establecidos en la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) Libro VI Anexo 4 Aire.

Para ruido, se deberá presentar los puntos de monitoreo (coordenadas y descripción). Los resultados obtenidos deberán ser comparados con los límites permisibles establecidos en la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) Libro VI Anexo 5 Ruido.

Para agua los resultados obtenidos deberán ser comparados con los límites permisibles establecidos en la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) Libro VI Anexo 1 Agua.

Para radiaciones no ionizantes los resultados obtenidos deberán ser comparados con los límites permisibles establecidos en la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) Libro VI Anexo 10 Radiaciones No Ionizantes.

Aspecto ambiental	Medida Propuesta	Frecuencia	Medio de verificación	Responsable
Suelo				
Aire				
Socio-cultural				
Ruido				
Agua				
Flora y Vegetación				
Fauna				
Arqueología				

3.7 Plan de abandono y entrega del área

Comprende el de diseño de las actividades a cumplirse una vez concluida la operación, la manera de proceder al abandono y entrega del área del proyecto, obra o actividad.

Bibliografía.

Toda la información generada en el estudio debe estar debidamente citada con la norma correspondiente. Y debidamente vinculada a la parte del documento donde se esta citando.

4. Anexos

- Para la información cartográfica básica y temática deberá referirse a la guía de la DNPCA de febrero de 2015.
- Análisis de monitoreo. Se presentará información cartográfica básica y temática , en formato digital (Sistemas de Información Geográfico compatibles con los de la Subsecretaria de Calidad Ambiental : Arc View (*.apr) y Arc Gis (*.mxd)) y en formato analógico (impresos), inclusive sus respectivas bases de datos, mediante coordenadas con proyección UTM y sistema de referencia WGS 84; la escala de trabajo de la información cartográfica básica será 1:50.000 y la escala de impresión dependerá de la magnitud del proyecto, dicha información geográfica deberá ser sustentada indicando la(s) fuente(s) de información y su fecha.
- Certificado de Intersección
- Los mapas temáticos incluirán, entre otros, los siguientes:
 - Muestreo de agua, aire, suelo.
 - Muestreo biótico.
 - Riesgos.
 - Mapa base.
 - Mapa del área de emplazamiento del proyecto, obra o actividad.
 - Patrimonio Nacional de Áreas Naturales.
 - Uso de suelo y áreas sensibles.
 - Comunidades y etnias.
 - Información satelital y/o fotografías aéreas a color.
 - Registro fotográfico fechado o de video de los aspectos más importantes.
 - Los textos que se consideren complementarios a la línea base.