

ANEXO III

TÉRMINOS DE REFERENCIA BÁSICOS PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI DETALLADO (EIA-sd), CATEGORÍA II

Las Autoridades Competentes desarrollarán las guías respectivas para la elaboración de términos de referencia para los proyectos clasificados en la Categoría II, en función de los siguientes contenidos y criterios mínimos que recogen lo establecido en el numeral 10.1 del artículo 10° de la Ley y su modificatoria.

1. Un resumen ejecutivo

Debe ser un instrumento que permita a los interesados formarse una idea clara, integral y exacta del proyecto de inversión que se va a ejecutar, de los impactos ambientales que generaría y de la estrategia de manejo ambiental respectiva. La información incluida en el citado resumen debe ser comprensible por personas no expertas en materias técnicas. Asimismo, incluirá la tabla de contenido o índice completo del EIA-sd.

2. Descripción del proyecto

En este punto se considerará la descripción del proyecto de inversión en sus diferentes etapas: planificación, construcción, operación, mantenimiento y abandono o cierre, teniendo en cuenta su tiempo de ejecución, los componentes, acciones, actividades u obras, entre otros, según lo indicado a continuación:

- a) Los antecedentes generales del proyecto, indicando su nombre, la identificación legal y administrativa del proponente.
- b) El marco de referencia legal y administrativo, especificando los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental que tienen relación directa con el proyecto, especialmente aquellos relacionados con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales e histórico – culturales, el cumplimiento de normas de calidad ambiental y la obtención de permisos para uso de recursos naturales, entre otros.
- c) El objetivo y justificación del proyecto.
- d) La localización geográfica y política del proyecto en coordenadas UTM, refrendado con cartografía a escala apropiada.
- e) Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto precisando su respectivo cronograma.
- f) La envergadura del proyecto, estableciendo su área de influencia (directa e indirecta) en función de los impactos ambientales potenciales que se generarán.
- g) El tiempo de vida útil del proyecto y monto estimado de la inversión.
- h) La descripción de la etapa de levantamiento de información sobre las características del terreno, incluyendo las acciones empleadas para la recolección de datos utilizados para el diseño de ingeniería del proyecto.
- i) La descripción de la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos de materiales, maquinarias, equipos, campamentos, personal y requerimientos logísticos que sean necesarios; así como las vías de acceso para acceder al emplazamiento.
- j) La descripción de la etapa de operación y mantenimiento, detallando las diferentes fases del proceso de producción o transformación. Los recursos naturales, las materias primas, los insumos químicos, entre otros, que se utilizaran en los procesos de extracción, producción o transformación; su origen, características y peligrosidad, así como las medidas de control para su transporte, almacenamiento y manejo, la cantidad de producción diaria, mensual, anual de productos terminados e intermedios. Las

características de los efluentes, emisiones y residuos sólidos generados. La cantidad de personal, los requerimientos logísticos y las vías de acceso, entre otros.

- k) La descripción de la etapa de abandono o cierre, incluyendo las acciones generales que implementará el proponente del proyecto de inversión en dicha etapa.

3. Línea Base

Este aspecto debe contener las características del área o lugar donde se ejecutará el proyecto, precisando la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, incluyendo los siguientes elementos, sólo en la medida que sean afectados por el proyecto:

- a) La descripción de la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto, identificando y definiendo su área de influencia directa e indirecta, considerando el estudio de macro y micro localización, así como la ubicación con relación a un área natural protegida y/o su zona de amortiguamiento, de ser el caso. La propuesta de identificación y evaluación del área de influencia será ratificada o modificada por la autoridad competente, al dar la conformidad de los Términos de Referencia respectivos.
- b) La descripción del medio físico, en cuanto a sus características y dinámica. Además, se debe incluir cuando sea necesario y de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto, los siguientes aspectos:
- Meteorología, Clima y zonas de vida.
 - Geología y Geomorfología.
 - Hidrografía, Hidrológica, Hidrogeología y Balance Hídrico.
 - Suelo, capacidad de uso mayor de las tierras y uso actual de los suelos.
 - Calidad del aire, suelo y agua.
 - Otras actividades existentes en el área del proyecto.
 - Otros aspectos que la Autoridad Competente determine.
- c) La descripción del medio biológico, en cuanto a sus características y dinámica. Además, se debe incluir cuando sea necesario y de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto, los siguientes aspectos:
- Diversidad biológica y sus componentes.
 - Flora y Fauna (terrestre y acuática), indicando su abundancia, distribución, estado de conservación según los listados nacionales de especies en peligro y grado de endemismo.
 - Ecosistemas frágiles, los cuales comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relictos.
 - Áreas Naturales Protegidas o zonas de amortiguamiento.
 - Las unidades paisajísticas en el área del proyecto.
 - Aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados.
 - Otros aspectos que la autoridad competente determine.
- d) La descripción y caracterización de los aspectos social, económico, cultural, y antropológico de la población ubicada en el área de influencia del proyecto. Además, se debe incluir cuando sea necesario y de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto, los siguientes aspectos:

- Índices demográficos, sociales, económicos, de ocupación laboral y otros similares.
 - Servicios, infraestructura básica y actividades principales que aporten información relevante sobre la calidad de vida y costumbres de las comunidades involucradas.
 - Descripción y análisis del uso actual del territorio, teniendo en consideración su aptitud y la tenencia de tierras.
 - Otros aspectos que la autoridad competente determine.
- e) La presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en del área de influencia del proyecto.
- f) Identificación de los aspectos de vulnerabilidad y peligros de origen natural o antropogénico asociados al área de influencia del proyecto.
- g) Elaboración de la cartografía general (mapas de ubicación, temáticos, entre otros); y diagramas relevantes de la línea base relacionada con el proyecto.

4. Plan de Participación Ciudadana

El titular deberá elaborar el "Plan de Participación Ciudadana", tomando en consideración las disposiciones establecidas en las normas sectoriales y el Título IV del D. S. N° 002-2009-MINAM, según corresponda.

El titular presentará en el acápite correspondiente del EIA-sd, los resultados debidamente sustentados del desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, donde se evidencie las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de las autoridades, población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, en las diferentes etapas de elaboración del EIA-sd.

De acuerdo lo establecido en el D.S. N° 002-2009-MINAM, cuando la autoridad competente determine la procedencia de la realización de la audiencia pública, el Plan de Participación Ciudadana debe contener, adicionalmente, el informe consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante dicho proceso. El informe solo incluirá las opiniones sustentadas de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de información efectuadas por la población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, destacando la forma como se dieron respuesta a ellas en el proceso de elaboración del EIA-sd.

5. Caracterización de Impacto Ambiental

Se debe de tomar en consideración la identificación y caracterización de los impactos ambientales, así como los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales del proyecto, en todas sus fases y durante todo su periodo de duración. Para tal fin, se deberá realizar el procedimiento siguiente:

Identificar, evaluar, valorar y jerarquizar los impactos ambientales positivos y negativos que se generarán, así como los riesgos inducidos derivados de la planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre del proyecto, utilizando para ello las metodologías de evaluación aceptadas internacionalmente, debiendo velar por:

- a) Se analice la situación ambiental determinada en la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas en el ambiente, producto de la implementación del proyecto.

- b) Se prevengan los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos, y se evalúen los riesgos inducidos que se podrían generar y presentar sobre los componentes ambientales, sociales y culturales, así como la salud de las personas.
- c) Se utilicen variables representativas para identificar los impactos ambientales, justificando la escala, el nivel de resolución y el volumen de los datos, la replicabilidad de la información mediante el uso de modelamientos matemáticos para la determinación de impactos negativos y positivos, y la definición de umbrales de dichos impactos.
- d) Se consideren los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y los Límites Máximos Permisibles (LMP) vigentes, en ausencia de regulación nacional sobre la materia, emplear estándares de nivel internacional, que el Ministerio del Ambiente apruebe para tal fin.

Así mismo, la identificación y valoración de los impactos ambientales debe realizarse tomando en cuenta lo siguiente:

- a) El medio físico, que incluye el clima y la estabilidad geomorfológica del suelo, las condiciones hidrológicas y edafológicas, la generación de niveles de ruido, la presencia y niveles de vibraciones de campos electromagnéticos y de radiación, y el deterioro de la calidad del aire, agua y suelo.
- b) El medio biológico, que incluye la afectación a los ecosistemas terrestres y acuáticos, hábitat, su estructura y funciones, aspectos de su resiliencia y continuidad, así como los niveles de conservación de las especies de flora y fauna silvestre, u otra característica de relevancia.
- c) El aspecto social, económico y cultural, especialmente de variables que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades o poblaciones afectadas y sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, poniendo especial énfasis en las comunidades protegidas por leyes especiales.
- d) La inserción en algún plan de ordenamiento territorial o un área bajo protección oficial.
- e) La caracterización del área de influencia en relación a la infraestructura existente, por ejemplo, infraestructura vial, férrea y aeroportuaria, y de equipamiento, las áreas de recreación, los espacios urbanos, entre otros.
- f) Potencialidad de las tierras y uso actual de suelo.
- g) El paisaje y los aspectos turísticos, caracterizando las unidades de singularidad o de especial valor.
- h) Aquellos otros aspectos del medio físico, biológico y/o social, que tengan relación directa con el proyecto o actividad, los cuales serán determinados por la autoridad competente.

Para establecer la valoración de los impactos ambientales se considerarán como criterios el carácter positivo o negativo, el grado de afectación al ambiente, la importancia con relación a los recursos naturales y la calidad ambiental, el riesgo de ocurrencia de los probables impactos, la extensión respecto del territorio, la duración con relación al tiempo que durará el impacto, así como la reversibilidad que tiene el ecosistema a regresar a sus condiciones naturales.

6. Estrategia de Manejo Ambiental

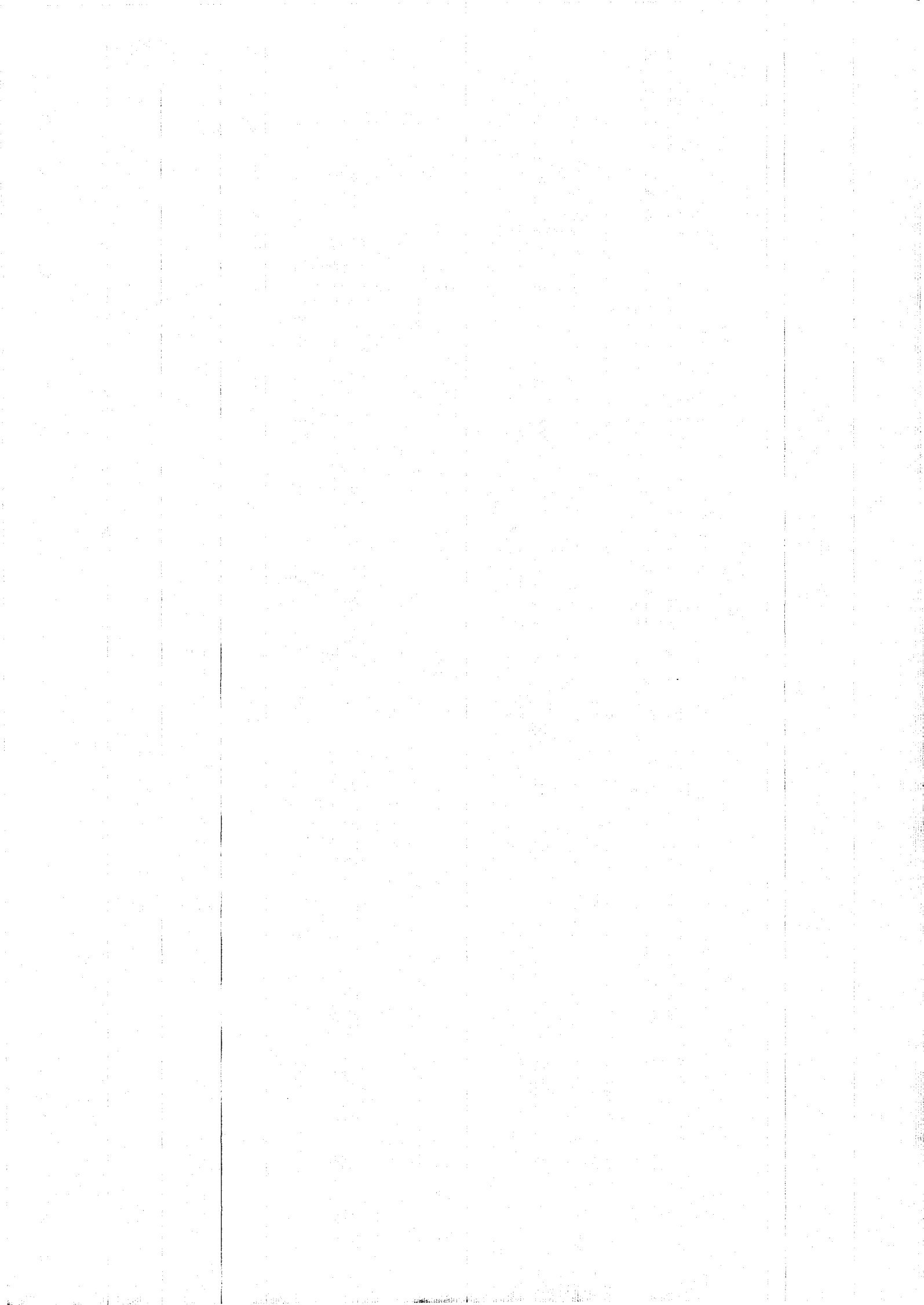
Debe considerar los mecanismos y acciones para la implementación de las actividades y compromisos a los que está obligado a cumplir el titular del proyecto durante su periodo de duración; de conformidad con la Ley N° 27446, el presente reglamento y otras normas complementarias aplicables.

La Estrategia de Manejo Ambiental debe considerar como mínimo lo siguiente:

- a) **Plan de manejo ambiental**, que identifique y caracterice todas las medidas que el titular del proyecto realizará para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales identificados.
 - b) **Plan de vigilancia ambiental**, que incluya los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de manejo ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño. Asimismo, este Plan incluirá el Programa de monitoreo ambiental, el cual señalará las acciones de monitoreo para el cumplimiento de los límites máximos permisibles u otros establecidos en las normas nacionales vigentes o normas de nivel internacional.
 - c) **Plan de contingencias**, que considere las medidas para la gestión de riesgos y respuesta a los eventuales accidentes que afecten a la salud, ambiente, e infraestructura, y para las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre o abandono, si este último procediere.
 - d) **Plan de abandono o cierre**, conteniendo las acciones a realizar, cuando se termine el proyecto, en cada una de sus etapas, de manera de que el ámbito del proyecto y su área de influencia queden en condiciones similares a las que se tuvo antes del inicio del proyecto. Este plan se efectuará de acuerdo a las características del proyecto y las disposiciones que determine la autoridad competente.
 - e) **El cronograma y presupuesto** para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental.
 - f) **Un cuadro resumen** conteniendo los compromisos ambientales señalados en los Planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental, así como la identificación del responsable y los costos asociados.
7. **La empresa consultora, los nombres y firma de los profesionales y técnicos que intervinieron en la elaboración del EIA-sd.**
8. **Otras consideraciones que determine la Autoridad Competente.**

ANEXOS:

Los anexos que permitan corroborar la información generada para la realización de actividades y tareas del equipo de profesionales y que está contenida en el EIA-sd, como también de otros antecedentes de interés que sean útiles para la comprensión del documento. El titular del proyecto debe presentar la cartografía del lugar de emplazamiento de la acción señalando el área de influencia, la escala y la simbología adecuada para una correcta interpretación; copia de los resultados de análisis emitidos por el laboratorio; Hojas de cálculos realizados, fotografías, videos, entre otros.



ANEXO V

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Se entenderá que las actividades y obras de un proyecto pueden producir impactos ambientales negativos, si como resultado de su implementación generan o presentan algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los siguientes criterios de protección ambiental, identificados en el Artículo 5º de la Ley. Estos criterios mínimos deberán ser considerados por el proponente y por las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del proyecto:

CRITERIO 1: La protección de la salud pública y de las personas;

Para determinar la ocurrencia del nivel de riesgo a la salud de las personas, se considerarán los siguientes factores:

- a. **La exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración**
- b. **La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a pobladores.**
- c. **Los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas.**
- d. **Los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.**
- e. **Las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población.**
- f. **El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto.**

CRITERIO 2 La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos;

- a. **La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración**
- b. **la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional.**
- c. **Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.**
- d. **La producción, generación, reciclaje, recolección, transporte y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.**
- e. **La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.**
- f. **El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto.**
- g. **La generación o promoción de descargas de residuos sólidos y líquidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad o límites de emisión y vertimiento correspondientes.**
- h. **El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radiactiva**

CRITERIO 3. La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna;

- a. Alteración del estado de conservación de suelos, generando erosión.
- b. Pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta.
- c. Inducción al deterioro del suelo y pérdida de su capacidad productiva, tales como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas,
- d. Acumulación de sales y mal drenaje,
- e. Vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo,
- f. La inducción de tala de bosques nativos,
- g. La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre los caudales ecológicos,
- h. La alteración de los parámetros físico, químicos y biológicos del agua,
- i. La modificación de los causes y usos actuales del agua
- j. La alteración de los cursos o cuerpos de aguas subterráneas,
- k. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea.

CRITERIO 4. La protección de las áreas naturales protegidas;

- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en Áreas Naturales Protegidas,
- b. La generación de nuevas áreas protegidas,
- c. La modificación en la demarcación de Áreas Naturales Protegidas,
- d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos,
- e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico,
- f. La obstrucción de la visibilidad de zonas de valor paisajístico,
- g. La modificación de la composición del paisaje natural.

CRITERIO 5. Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.

- a. **Afectación a los ecosistemas, especies y genes;**
- b. Alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas.
- c. Alteración de áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.
- d. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, o en peligro de extinción, o de aquellas no bien conocidas.
- e. La introducción de especies de flora y fauna exóticas. No se considera a las especies naturalizadas, es decir aquellas que ya existen previamente en el territorio involucrado.
- f. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna y flora terrestre y acuática.
- g. La presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica,
- h. El reemplazo de especies endémicas o relictas,
- i. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel nacional, regional y local,
- j. La alteración de ecosistemas frágiles, vulnerables y únicos, como bofedales y lomas, entre otras.

CRITERIO 6. La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas;

- a. La inducción a las comunidades que se encuentren en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente,
- b. La afectación a los grupos humanos protegidos por disposiciones especiales,
- c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local,
- d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades,
- e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales y culturales,
- f. Los cambios en la estructura demográfica local,
- g. La alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural,
- h. La generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades.
- i. La alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellas.

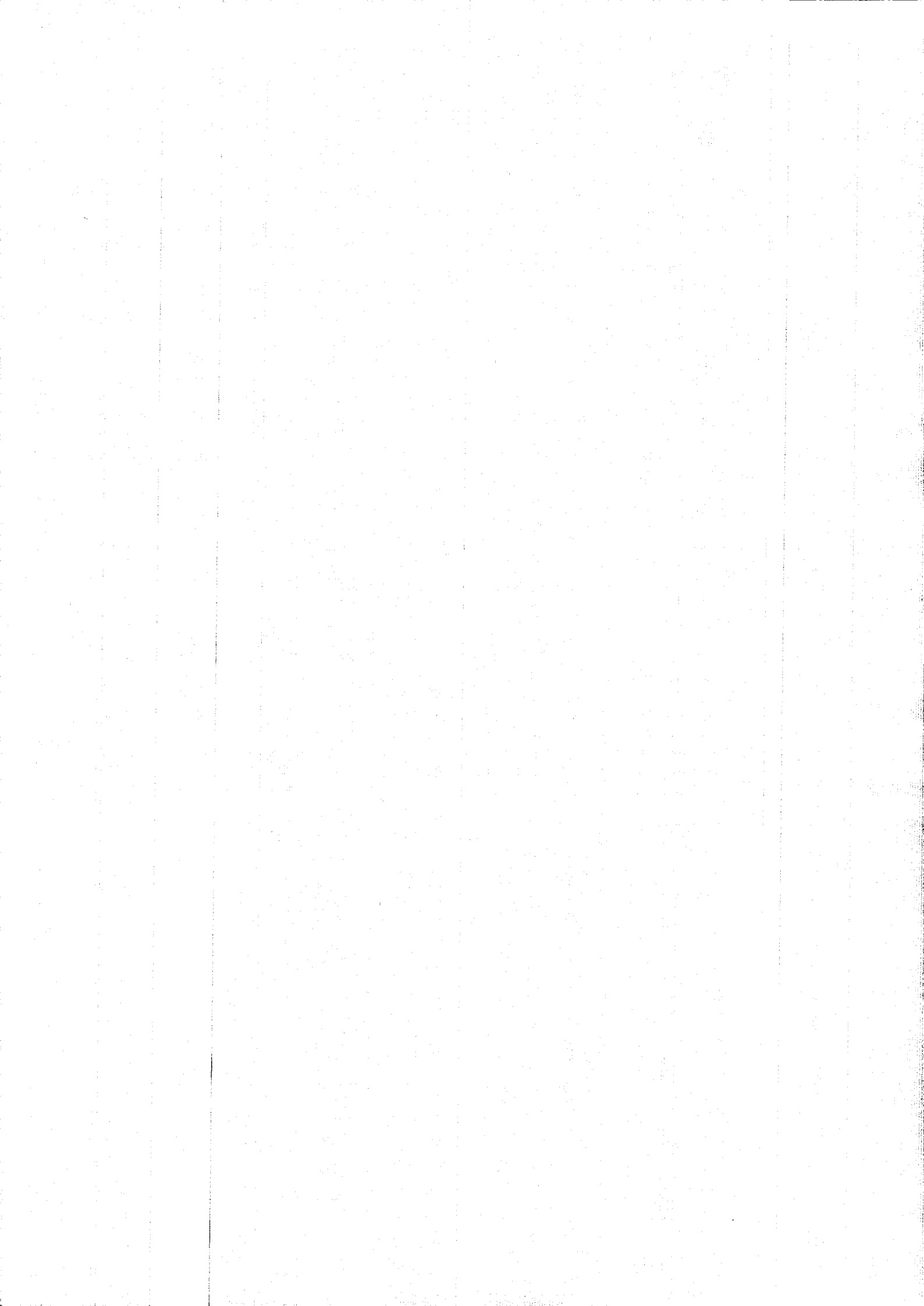
CRITERIO 7. La protección de los espacios urbanos;

- a. La modificación de la composición del paisaje o cultural
- b. La reubicación de ciudades,
- c. Desarrollo de actividades del proyecto cuya área de influencia comprenda espacios urbanos,
- d. El uso de las facilidades e infraestructura urbanas para los fines del proyecto,
- e. El aislamiento de las ciudades por causas del proyecto.
- f. La localización del proyecto.

CRITERIO 8. La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales; y,

- a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural,
- b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones de valor histórico, arquitectónico o arqueológico en cualquiera de sus formas.
- c. La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas





ANEXO VI

CONTENIDO MINIMO DE LA EVALUACION PRELIMINAR¹

I. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar

1.1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social.

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal:

Calle y Número:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

1.2. Titular o Representante Legal

Nombres completos:

Documento de identidad N°:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

En caso de ser el representante legal, deberá acreditarse mediante documentos legalizados.

1.3 Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar:

1.3.1 Persona Natural

Nombres y Apellidos:

RUC:

Número de Registro en MINAM:

Profesión:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

1.3.2 Persona Jurídica

Razón social:

RUC:

Número de Registro en MINAM:

Profesionales:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

¹ De ser el caso, ésta sería la Declaración de Impacto Ambiental - DIA, Categoría I

II. Descripción del Proyecto

2.1. Datos generales del proyecto.

Nombre del proyecto:

Tipo de proyecto a realizar: nuevo () ampliación ()

Monto estimado de la Inversión: `

Ubicación física del proyecto:

Dirección:

Av., Calle, Jr. y Número:

Zonificación (según uso de suelo) distrital o provincial:

Parque o área industrial² (si corresponde):

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Superficie total y cubierta (Ha, m²), especificando su destino o uso (construcción, producción, administración, logística, manteniendo, servicios generales, ampliación, otros.).

Tiempo de vida útil del proyecto:

Situación legal del predio: compra, venta, concesión, otro.

Anexar

- Copia de Habilitación/es Correspondiente/s y documentación que acredite la Zonificación y la inscripción en Registro Público.
- Croquis de ubicación del predio a escala 1: 5000
- Planos con diseño de la infraestructura a instalar y/o existente (en caso de solicitar ampliación).
- Planos de edificaciones existentes

2.2 Características del proyecto³

Toda la información declarada en este apartado, cuando se trate de proyectos nuevos, deberá dividirse en:

Etapa de planificación

Detallar las actividades previas que se desarrollarán antes de la etapa de construcción del proyecto, tales como desbroce, desbosque, demolición, movimiento de tierras, entre otras.

Etapa de construcción

Detallar las construcciones a desarrollar y el plazo previsto para su ejecución.

Desarrollar las diferentes etapas del proceso constructivo, señalado, mediante diagramas de flujos, los requerimientos de maquinaria, equipos, agua, combustible, energía y personal entre otros (entradas); y en la salida, los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones entre otros.

Etapa de operación

Detallar los procesos, subprocesos y actividades necesarios para obtener el producto y/o productos del proyecto.

² De ser un área industrial, deberá informar de las actividades que se desarrollan en los terrenos colindantes (para determinar si la actividad generará impactos ambientales acumulativos o sinérgicos con relación a las actividades vecinas).

³ En el caso de que el proyecto sea una ampliación, la evaluación a efectuar deberá contemplar las actividades que se vienen desarrollando dentro de las instalaciones con la finalidad de actualizar la licencia ambiental emitida.

Detallar mediante diagrama de flujo, los requerimientos de recursos naturales, insumos, equipos, maquinarias, personal, energía requeridos para cada proceso y subproceso y para cada producto y/o subproducto. Señalar los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones, y otros que se generarán en cada uno de los procesos y subprocesos.

Etapa de mantenimiento

Detallar las actividades necesarias durante la etapa de mantenimiento o mejoramiento del proyecto de inversión.

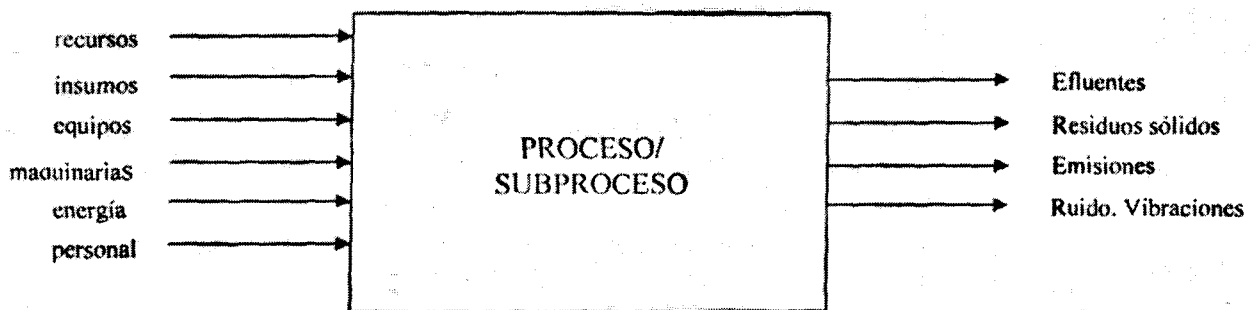
Etapa de abandono o cierre

Detallar las actividades que se van a desarrollar en la etapa de cierre.

Desarrollar mediante diagrama de flujo los requerimientos de maquinaria, equipos, energía y personal que se requerirán, y los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, y entre otros que se producirán.

Señalar los programas para restituir el área a sus condiciones originales (de ser pertinente).

MODELO DE DIAGRAMA DE FLUJO



2.2.1 Infraestructura de servicios:

Señalar si el lote o terreno donde se va a desarrollar el proyecto cuenta con:

Red de agua potable

Sistema de alcantarillado

Red eléctrica

Red de gas natural

Sistema municipal de captación de aguas de lluvia

2.2.2 Vías de acceso:

Señalar si existen vías de acceso principales o secundarias para llegar al emplazamiento del proyecto, indicar si son asfaltadas, afirmadas, u otras; así como su estado de conservación.

2.2.3 Materias Primas e Insumos:

Recursos Naturales:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus procesos o subprocesos, recursos naturales que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

Tipo de recursos naturales

Recurso Natural	Cantidad (día/semana/mes/año)	Unidad de Medida (kg, t, L)

Materia Prima:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus procesos o subprocesos insumos químicos como materia prima.

Materia Prima

Producto químico	Nombre comercial	CAS #	Cantidad mensual Kg, t, L, M ³	Criterio de Peligrosidad				
				Inflamable	Corrosivo	reactivo	Explosivo	Toxico

Nota Adjuntar MSDS Hoja de Seguridad de las sustancias químicas a usar.

Nota: Para declarar el insumo químico se refiere a la Ley N° 28256 y su reglamento y modificatorias.

Señalar, la forma cómo los productos químicos van a ser transportados y la forma de almacenamiento y medidas establecidas para su manipulación.

Insumos Químicos:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus procesos o subprocesos insumos químicos para la obtención de productos o subproductos

Insumos Químicos

Producto químico (nombre comercial)	Ingredientes activos	CAS #	Cantidad mensual Kg, t, L, M ³	Propiedades				
				Inflamable	corrosivo	reactivo	Explosivo	toxico

Nota Adjuntar MSDS Hoja de Seguridad de las sustancias químicas a usar.

Nota: La información sobre insumos químicos consignada se refiere de acuerdo a la Ley N° 28256 y su reglamento y modificatorias.

Señalar, la forma cómo los productos químicos van a ser transportados y la forma de almacenamiento y medidas establecidas para su manipulación.

2.2.4 Procesos

Señale las etapas de los procesos y subprocesos que desarrollara el proyecto señalando en cada uno de ellos, la materia prima, los insumos químicos, la energía, agua, maquinaria, equipos, etc. que se requerirán.

Etapas del Proceso y subprocesos

Proceso/subproceso	Materia prima		Insumos químicos		Energía	Agua	Maquinaria	Equipos
	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Kw/ hora	M ³ /seg	Tipo de combustión	Tipo de combustión

Se deberá adjuntar los diagramas de flujo de los procesos y subprocesos

Se deberá señalar el periodo de producción: diario, semanal, mensual, anual en h/día/mes/año

2.2.5 Productos Elaborados

Deberá señalar los estimados de la producción total anual y mensual de cada producto (Litros, Kilogramos, unidades, etc.).

2.2.6 Servicios

Para el desarrollo del proyecto se requerirá:

Agua

Consumo caudal (m³/seg.) diario, mensual, anual

Fuente:

Red de agua potable

Superficial (rio, canal de riego)

Subsuelo

Electricidad

Consumo mensual

Potencia requerida

Fuente

Red de distribución

Fuente propia (generación hídrica, térmica (diesel, gas)

En el caso de utilizar combustibles, señalar la forma de almacenamiento y sus medidas de seguridad.

2.2.7 Personal

Señale la cantidad de personal que trabajará en el proyecto:

Etapas de construcción

Etapas de operaciones

Etapas de mantenimiento

Total

Personal de permanente:

Personal temporal

Turnos de trabajo

Señalar si el personal trabajara en campamentos o se desplazara diariamente a su domicilio. Si es en campamento, indicar el tiempo de permanencia en el proyecto.

2.2.8 Efluentes y/o Residuos Líquidos

Efectuar diferenciación entre aguas, residuos líquidos domésticos y residuos líquidos industriales.

Señalar el caudal diario, semanal, mensual, anual.

Señalar las características que tendrá el efluente

- Características químicas
- Características físicas
- Nivel de toxicidad

Señalar si el proyecto contempla la construcción de sistema de tratamiento primario, secundario, terciario.

Nota: (En caso de contar con planta de tratamiento, señalar en plano la ubicación prevista para la planta de tratamiento, así como especificaciones de su diseño y calidad del efluente.)

Los residuos líquidos serán dispuestos en:

Sistema de alcantarillado

Pozo séptico o subsuelo

Acequia de regadío

Cauce de río

Laguna, lago, océano

Para conocer el grado de dispersión del efluente en el cuerpo receptor, es necesario conocer las características existentes en el cuerpo de agua y cuál será su comportamiento ante la descarga del efluente.

2.2.9 Residuos Sólidos

Efectuar una caracterización de los residuos sólidos que se estima se generaran (domésticos, industriales, tóxicos, peligrosos), señalando las cantidades aproximadas.

Estado:

Sólido: cantidad, características físicas y químicas

Semisólido: volumen, características físicas y químicas

Sistemas de almacenamiento y tratamiento dentro de las instalaciones

Destino final previsto

Forma de transporte a destino final

2.2.10 Manejo de Sustancias Peligrosas

Señalar si el proceso productivo utilizará sustancias peligrosas, ó producto del proceso, se generarán sustancias peligrosas

Indicar el tipo de sustancias.

Cantidades.

Características.

Indicar el tipo de manejo que se dará a estas sustancias, así como su disposición final.

2.2.11 Emisiones Atmosféricas.

Señalar los equipos y maquinarias que generarán emisiones gaseosas, fuentes fijas y fuentes móviles.

Estimar volumen de emisiones (olores, humos, material particulado, gases, composición química) en función al tipo de proceso o subproceso, al uso de combustibles que utilizarán las maquinarias y equipos (tipo de combustible que utiliza y consumo diario)

Para conocer el grado de dispersión de las emisiones atmosféricas, se deberá conocer las

características climáticas de la zona para determinar cómo se comportará la pluma de dispersión.

Especificar si como parte del proceso productivo se generarán emisiones **difusas**

Señalar los sistemas de tratamiento a implementar para reducir emisiones de las fuentes fijas y móviles

2.2.12 Generación de Ruido

Señalar si se generará ruido en los **procesos o subprocesos del proyecto**, indicar las fuentes de generación y el nivel de decibelios previstos,

Señalar los medios que se utilizarán para tratar los ruidos.

2.2.13 Generación de Vibraciones

Señalar si se generará vibraciones en los **procesos y subprocesos del proyecto**, indicar las fuentes de generación, su intensidad, duración y alcance probable

Señalar los mecanismos para tratar las vibraciones

2.2.14 Generación de Radiaciones

Señalar si se generaran algún tipo de **radiaciones** en los procesos y subprocesos del proyecto. Señalar los sistemas de tratamiento para controlar las emisiones

2.2.15 Otros tipos de residuos.

Especificar cualquier otro tipo de **residuos que generará el proyecto y los mecanismos para controlarlos.**

El proponente deberá revisar la legislación nacional correspondiente, así como los límites máximos permisibles sectoriales y estándares de calidad ambiental para los numerales 9 al 16 y si no existiera regulación nacional, usar como referencia los establecidos por instituciones de derecho internacional público con la finalidad de determinar si el proyecto se desarrollará en niveles por debajo de los máximos permisibles.

III. Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

Efectuar una **caracterización del medio físico, biótico, social, cultural y económico del ámbito de influencia del proyecto.**

IV. Plan de Participación Ciudadana

El titular deberá elaborar el "Plan de Participación Ciudadana", tomando en consideración las disposiciones establecidas en las normas sectoriales y el Título IV del D. S. N° 002-2009-MINAM, según corresponda.

V. Descripción de los posibles impactos ambientales

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estima generará el proyecto.

Posibles Impactos Ambientales

CONSTRUCCION	OPERACION	MANTENIMIENTO	CIERRE

VI. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

Señalar las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados

Medidas de prevención, mitigación o corrección

CONSTRUCCION	OPERACION	MANTENIMIENTO	CIERRE

VII. Plan de Seguimiento y Control

Desarrollar el Plan de seguimiento y control para las medidas de mitigación establecidas, así como el monitoreo de los residuos líquidos, sólidos, gaseosos, que permitan verificar cumplimiento de la legislación nacional correspondiente.

VIII. Plan de Contingencias

Indicar los planes de contingencia que se implementarán para controlar los riesgos.

IX. Plan de Cierre o Abandono

Que contenga las acciones a realizar, cuando se termine el proyecto.

X. Cronograma de Ejecución

Presentar el cronograma de ejecución del plan de seguimiento y control señalando la periodicidad de los informes a presentar, así como la ejecución del programa de monitoreo. De ser factible, presentar esta información en un diagrama Gantt.

XI. Presupuesto Implementación

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del plan de seguimiento y control y su ejecución deberá estar acorde con el cronograma de ejecución.

ANEXO VII

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

