

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Aprueban Lineamientos para elaborar Estudios de Impacto Ambiental en Proyectos Portuarios a nivel de estudio definitivo

RESOLUCION DIRECTORAL N° 012-2007-MTC-16

Lima, 26 de enero de 2007

Visto, el Informe N° 024-2006-MTC/16.SRA mediante el que se solicita la expedición de resolución directoral para la aprobación de Lineamientos para elaborar Estudios de Impacto Ambiental en Proyectos Portuarios, a nivel de estudio definitivo;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con lo establecido por el Decreto Supremo N° 041-2002-MTC, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales se encarga de velar por el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente del Subsector, con el fin de garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales durante el desarrollo de las obras de infraestructura de transporte, así como de conducir los procesos de expropiación y reubicación que las mismas requieran, teniendo entre sus funciones, la de formular y proponer políticas, estrategias y proyectos de normas socio-ambientales para el subsector;

Que, en ese sentido y en concordancia con la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ley N° 27791, se determinó como una de las funciones de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales, la de velar por el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente del subsector, con el fin de garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales durante el desarrollo de las obras de infraestructura de transporte;

Que, de acuerdo con lo establecido por el artículo 58 de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, los ministerios y sus respectivos organismos públicos descentralizados, así como los organismos regulatorios o de fiscalización, ejercen funciones y atribuciones ambientales sobre las actividades y materias señaladas en la ley;

Que, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, las autoridades sectoriales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, de conformidad con la Política Ambiental Nacional y las políticas sectoriales, en el marco de los principios de la gestión ambiental;

Que, de conformidad con lo que indica el artículo 34 de la Ley N° 27943, Ley del Sistema Portuario Nacional, las autorizaciones, habilitaciones, permisos, o contratos de cualquier índole que se celebren con personas de derecho privado para el ejercicio de actividades portuarias, deberán contener cláusulas expresas, por las que ambas partes declaren conocer, adecuarse y someterse expresamente a la legislación nacional vigente, las regulaciones internacionales, y al que se establezca en cada proyecto o actividad para defensa del medio ambiente;

Que, asimismo, conforme a lo dispuesto por el artículo 132 del Decreto Supremo N° 003-2004-MTC, Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional, en materia ambiental portuaria, la autoridad competente es el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales;

Que, mediante Informe N° 024 2006MTC/16.SRA, se remitió el documento que contiene los Lineamientos para elaborar Estudios de Impacto Ambiental en Proyectos Portuarios a nivel de estudio definitivo, con la finalidad de definir los impactos que generan la construcción, operación y cierre de la infraestructura portuaria, así como mitigar y prevenir el deterioro ambiental que podrían causar las operaciones futuras del puerto;

Que, en esos mismos términos, a fin de lograr una efectiva gestión socio ambiental en el Subsector Transportes y el desarrollo de instrumentos socio ambientales orientados a proteger el ambiente y los recursos naturales, tales como estudios de impacto ambiental y planes de adecuación y manejo ambiental en proyectos portuarios, entre otros, es necesario dictar las disposiciones necesarias que brinden los lineamientos no restrictivos para su elaboración y correcta implementación, que permitan una evaluación del impacto ambiental segura y eficiente, por lo que resulta procedente emitir la resolución directoral de aprobación correspondiente, y a fin de otorgarle publicidad, remitirla al diario oficial para su publicación;

De conformidad con lo establecido por la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ley N° 27791, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 041-2002-MTC, Ley N° 27746 y la Ley del Procedimiento Administrativo General N° 27444;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR los Lineamientos para elaborar Estudios de Impacto Ambiental en Proyectos Portuarios, a nivel de estudio definitivo, remitidos mediante Informe N° 024-2006-MTC/SRA, y que forman parte integrante de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2.- REMITIR el presente texto al Diario Oficial El Peruano, para su publicación.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

PAOLA NACCARATO DE DEL MASTRO
Directora General
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

REPÚBLICA DEL PERÚ**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES****DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS SOCIO-AMBIENTALES****LINEAMIENTOS PARA ELABORAR ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL A NIVEL DEFINITIVO EN PROYECTOS PORTUARIOS****SUBSECTOR TRANSPORTES**

**Noviembre 2006
LIMA-PERU**

LINEAMIENTOS PARA ELABORAR ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL A NIVEL DEFINITIVO EN PROYECTOS PORTUARIO**INTRODUCCIÓN**

La elaboración del presente documento tiene como finalidad brindar los lineamientos, no restrictivos, para el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental-EIA del Sistema Portuario Nacional, el mismo que se basa en el Artículo 132 del Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional mediante el cual se designa a la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales-DGASA del Ministerio de Transportes y Comunicaciones-MTC como la autoridad competente en tema ambiental y por tanto será la entidad responsable de velar y exigir su cumplimiento.

La finalidad de desarrollar un EIA es definir los impactos que generan la construcción, operación y cierre de la infraestructura portuaria, así como mitigar y prevenir el deterioro ambiental que podrían causar las operaciones futuras del puerto.

En tal sentido, es recomendable que las Administraciones Portuarias realicen sus actividades en base a un Sistema de Gestión Ambiental Integrado, a fin de que puedan controlar y mitigar los impactos ambientales.

OBJETIVO DEL EIA

El Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivos primordiales:

- Presentar el diagnóstico ambiental pre-operacional del proyecto.
- Realizar la descripción de las actividades del proyecto con énfasis en aquellas que presenten un mayor potencial de afectación sobre los componentes ambientales.
- Identificar los impactos ambientales potenciales en la etapa de construcción y operación de la infraestructura portuaria.
- Proponer un Plan de Manejo Socio-Ambiental que contenga las medidas protección, prevención, atenuación, restauración y compensación de los efectos perjudiciales que se produzcan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO

El ámbito de aplicación del documento son los puertos marítimos, fluviales y lacustres del Sistema Portuario Nacional.

NIVEL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL ÁMBITO PORTUARIO

Los Estudios de Impacto Ambiental para proyectos portuarios deben enmarcarse en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) que define el Ciclo de un Proyecto en tres fases:

- Preinversión : Estudios de perfil, prefactibilidad y factibilidad
- Inversión : Estudios definitivos o expediente técnico
- Post-Inversión: Operación, mantenimiento y

evaluación ex post

Los lineamientos presentados en el presente documento, se aplican para un Estudio Definitivo. Para los Proyectos de Preinversión a nivel de perfil, prefactibilidad y factibilidad se considerarán los Anexos SNIP-05, SNIP-06 y SNIP-07 y los lineamientos que la Dirección General de Asuntos-Ambientales emita para cada caso en particular.

CONTENIDO DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL A NIVEL DEFINITIVO

RESUMEN EJECUTIVO

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES:

Se considerará:

- Una visión general de las operaciones que están involucradas en las actividades del puerto, teniendo en cuenta las ampliaciones o remodelaciones.

- Antecedentes del proyecto.

- Justificación del proyecto.

- Objetivos del proyecto.

- Metodología aplicada para desarrollar el EIA incluyendo una secuencia de actividades y las etapas del proyecto en el aspecto ambiental.

- Breve descripción de los componentes ambientales.

CAPÍTULO II

MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL:

Se deberá indicar la legislación ambiental existente en el ámbito nacional relacionada con el proyecto, así como también las instituciones que coordinan la implementación del EIA.

MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú.

- Ley General del Ambiente: Ley N° 28611, publicada el 13 de octubre de 2005.

- Ley del Sistema Portuario Nacional: Ley N° 27943, publicada el 1 de marzo de 2003.

- Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional: D. S. N° 003-2004-MTC, publicado el 4 de febrero de 2004.

- Ley General de Residuos Sólidos: Ley N° 27314, publicada el 20 julio del 2000.

- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA): Ley N° 28245, publicada el 4 de junio de 2004.

- Reglamento de la Ley N° 28245, Decreto Supremo N° 008-2005-PCM del 28 de enero de 2005.

- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Ley N° 27446, publicada el 23 de abril del 2001.

- Ley General de Expropiaciones: Ley N° 27117.

- Ley Orgánica de Municipalidades: Ley N° 23853.

- Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones: Ley N° 27791.

- Ley de Sistema Nacional de Inversión Pública : Ley N° 27293
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación: Ley N° 28296, publicada el 22 de julio de 2004.
- Texto Único de Procedimientos Administrativos: D.S. N° 016-2005-MTC, publicado el 29 de junio de 2005
- Reglamento de Investigaciones Arqueológicas: R.S. N° 004-2000-ED, publicado el 25 de enero de 2000.
- Reglamento de la Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC/02 a través de la Resolución Directoral N° 004-2003-MTC/16, emitida por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales, publicada el 30 de marzo del 2003.
- Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Portuaria Nacional: D.S. N° 034-2004-MTC, publicado el 22 de agosto de 2004.
- Decreto Supremo N° 006-2005-MTC: Plan Nacional de Desarrollo Portuario-PNDP, publicado el 19 de marzo de 2005.
- Reglamento de la Resolución Ministerial N° 116-2003-MTC/02 a través de la Resolución Directoral N° 004-2003-MTC/16, emitida por la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales, publicada el 30 de marzo del 2003.
- Plan Nacional de Desarrollo Portuario-PNDP, D. S. N° 006-2005-MTC publicado el 19 de marzo de 2005.
- Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y otras Materias o Convención de Londres sobre Vertimientos, en vigor internacional desde 1975. Se refiere al vertimiento de desechos generados por el hombre en el mar como método de eliminación (materiales de dragado, desechos industriales; desechos de sistemas de alcantarillado, etc.)
- Reglamento de la ley de Sistema Nacional de Inversión Pública: D.S. N° 57-2002-EF, Directiva N° 0004-2002-EF/68.01 y Anexos del SNIP.
- Resolución Directoral N° 006-2004-MTC/16. Plan de Consultas y Participación Ciudadana
- R. D. N° 007-2004-MTC/16 Aprueban directrices para la elaboración y aplicación de Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para proyectos de infraestructura de transporte.
- Política Operativa 710 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

MARCO INSTITUCIONAL

Se deberá indicar qué instituciones están relacionadas con el proyecto, en lo que concierne a los aspectos ambientales.

- Autoridad Portuaria Nacional - APN
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de:
 - Dirección General de Transporte Acuático
 - Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales
- Ministerio de Defensa - Dirección de Capitanías y Puertos - DICAPI
- Ministerio de Salud a través de:
 - Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA
- Ministerio de Agricultura a través de:
 - Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA
 - Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA
- Instituto Nacional de Cultura - INC

CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO

Se efectuará una descripción técnica del proyecto, con una presentación general de cada fase y actividad portuaria, ingeniería de las instalaciones propuestas, así como las acciones o programas previstos.

Esta descripción debe incluir:

- Programa de operación
- Señalización portuaria
- Instalaciones portuarias de tierra y marítimas
- Requerimiento de agua potable, energía eléctrica, instalaciones de recepción de residuos, aguas sucias y basuras, derrames accidentales, planes de contingencia y emergencia y programa de mantenimiento.

3.1. Descripción de la Infraestructura Portuaria Actual

Ítem que considerará en detalle las características de la Infraestructura portuaria actual, lo cual conllevará a definir las actividades que se desarrollarán en el PAMA.

3.2. Descripción de la Infraestructura Portuaria Futura

Ítem que considerará el contenido del proyecto que será desarrollado y modificará la infraestructura del puerto.

CAPÍTULO IV**ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

El Área de Influencia de un Proyecto es aquella porción de territorio, compuesta por elementos bióticos, abióticos y por población humana en diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución y puesta en funcionamiento de un determinado proyecto. Incluye el territorio adyacente a la obra, así como los espacios socio-económicos y culturales vinculados a dicho territorio o al servicio que brinda la obra.

4.1. DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El Área de Influencia Directa (AID) lo constituye aquel territorio que, adicionalmente a los posibles impactos sociales, económicos, políticos y culturales, podrían experimentar impactos en su medio físico y biótico provocados por la ejecución de la obra, ya sea porque esta se ubicará en el espacio marítimo en donde circulan, brindan servicios o extraen recursos, o por el asentamiento temporal de áreas auxiliares.

4.2. DEFINICIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El Área de Influencia Indirecta (AII) lo constituye aquel territorio cuya población no es impactada por los trabajos en la obra o sus áreas auxiliares, pero sin embargo, experimentarán impactos, negativos o positivos, por efecto de determinadas dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales que confluyen o son provocadas por el uso que se le dé a la obra luego de concluido el proyecto.

Áreas Naturales Protegidas

Si el proyecto portuario se superpusiera a Áreas Naturales Protegidas o a sus zonas de amortiguamiento, se deberá tener en cuenta las exigencias establecidas en el Artículo 95 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Decreto Supremo N° 038-2001-AG), así como por los lineamientos y zonificación contemplados en los respectivos Planes Maestros de cada ANP.

CAPÍTULO V**ESTUDIO DE LA LÍNEA BASE AMBIENTAL**

El estudio de la Línea Base tiene como finalidad describir y caracterizar las condiciones de los componentes terrestres, marinos, socioeconómicos y culturales en donde se llevarán a cabo las operaciones portuarias y los puntos críticos en la instalación y operación de los Puertos. La caracterización incluirá tanto las condiciones del área directamente afectada por las instalaciones del proyecto; así como también las áreas indirectamente relacionadas con las instalaciones.

5.1. Diagnóstico del Medio Físico

Se presentará la información correspondiente a las condiciones actuales del puerto en aire, agua, ruido, suelos y residuos (sólidos y líquidos). Se deberá respetar los decretos supremos referidos a los límites máximos permisibles y estándares de calidad ambiental.

La línea de base caracterizará los siguientes componentes:

Componente terrestre.

- Meteorología, calidad del aire y ruido
- Geología y morfología
- Suelos y riesgos naturales
- Efluentes líquidos
- Residuos sólidos

Componente Acuático

- Oceanografía física y circulación marina o hidráulica fluvial si correspondiera.
- Calidad fisicoquímica del agua y sedimentos

5.2. Diagnóstico del Medio Biótico

Caracterización de la flora y fauna, para lo cual se deberá tener en cuenta los Decretos Supremos N°s. 034-2004-AG y el 043-2006-AG referidos a la categorización de especies de fauna y flora en peligro respectivamente.

Componente Marino

- Comunidad Planctónica y bentónica
- Peces
- Aves, mamíferos y reptiles

5.3. Diagnóstico del Medio Socioeconómico y Sociocultural**Componente Socio económico**

- Descripción del Medio Socio Económico:
- Vías de acceso al área del proyecto
- Contexto Económico:
- Principales indicadores económicos del AID (PEA, nivel de ingresos, empleo)
- Principales actividades económicas relacionadas al proyecto (tanto actual como potencial). Énfasis en aprovechamiento de recursos hidrobiológicos, exportación e importación.
- Indicadores de desarrollo del AID
- Principales Actores e intereses vinculados al Proyecto.

Se recomienda que la información debe ser actualizada y provenir de fuentes especializadas, entre las que se tiene Instituciones como: INRENA, SENAMHI, DIGESA, IMARPE, INEI, HIDROGRAFÍA, Instituto Geofísico del Perú, etc. De no contar con información suficiente se debe proceder a ejecutar el levantamiento de la información de campo.

CAPÍTULO VI**PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

El Plan de Consultas y Participación Ciudadana se realiza de acuerdo al requerimiento de la R.D. N° 006-2004-MTC/16. Considerándose a la Participación Ciudadana como un proceso de información y difusión pública sobre las actividades portuarias a fin de contar con los criterios y opiniones de la comunidad sobre el proyecto y sus implicancias ambientales

6.1. Consultas Públicas y Participación Ciudadana

Las herramientas o espacios de participación ciudadana deberán establecerse de acuerdo al riesgo socio-ambiental del proyecto, el cual está relacionado con las características del proyecto y de la población involucrada en el mismo.

La empresa consultora deberá contemplar y evaluar la realización de los siguientes tipos de consulta y estos procesos deberán ser especificados dentro del Plan de Participación Ciudadana.

- **Consulta Pública Previa:** Se aplica a infraestructura nueva, bajo la forma de talleres para recoger los puntos de vista de la población acerca del proyecto. Se realizan antes del inicio del estudio.

- **Consulta Pública General:** Se lleva a cabo en todo tipo de proyecto de infraestructura de transportes. Se presenta el proyecto a la ciudadanía en sus diferentes etapas, se recogen sus opiniones y se responden sus preguntas. Se lleva a cabo en las etapas finales del estudio.

- **Consultas Públicas Específicas a propiedades afectadas:** Solamente está orientada a aquella población con propiedad privada o comunal que se encuentre afectada por la realización del proyecto. Para el caso de obras portuarias incluyen las personas naturales o jurídicas que son propietarias o posesionarias de muelles, atracaderos, almacenes o cualquier otra infraestructura portuaria que vaya ser afectada por el proyecto. También se incluyen los espacios marinos adyacentes con algún tipo de infraestructura de maricultores, operadores turísticos, pescadores artesanales o industriales.

6.2. Características Generales de las Consultas

En el siguiente cuadro se presenta las actividades que conforman las consultas y los ítems importantes a considerar:

Actividad	Lugar	Sede	Fecha	Hora	Localidades / Organizaciones invitadas
Consulta General					
Consulta Específica					
Taller Participativo					

6.3. Instrumentos metodológicos de las consultas y talleres

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos metodológicos de las consultas y talleres que la empresa consultora deberá considerar:

Actividad	Instrumento	Materiales	Descripción	Objetivo
Talleres Participativos	Grupos de Trabajo	Tarjetas Plumones Cinta adhesiva	Se entregan tarjetas por grupos...	Recoger las percepciones de los participantes respecto a posibles impactos ambientales
Consulta Específica	Mapeo participativo			

CAPÍTULO VII

EVALUACIÓN AMBIENTAL

La evaluación ambiental busca predecir los impactos ambientales negativos en la situación sin proyecto y con proyecto, incluyendo situaciones de riesgo y se desarrollará de manera secuencial en las siguientes etapas:

- Identificación de impactos
- Evaluación de impactos
- Análisis de impactos

La identificación de impactos consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales analizados en los estudios de la línea base. Esta identificación debe incluir los resultados de las Consultas Públicas.

La evaluación de impactos se realizará a través de métodos cuantitativos y cualitativos definidos por el Consultor y aplicados por el equipo interdisciplinario participantes en el desarrollo de la línea base, los resultados se plasmarán en matrices definidas por el Consultor. Los impactos serán establecidos para la etapa de construcción y operación del proyecto.

Análisis de impactos. Los impactos resultantes deberán ser discutidos con el grupo de ingeniería a cargo del proyecto a fin de establecer si existen medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

En relación a los efectos de la construcción de las instalaciones portuarias, es muy importante identificar y simular los efectos sobre la morfología costera de los rompeolas, muelles y operaciones de dragado. (Ejemplo: rompeolas del Puerto de Salaverry que tuvo efectos destructivos, al erosionar la playa del Balneario Las Delicias en Trujillo).

7.1 Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Los pasivos ambientales son impactos negativos de larga duración generados por las actividades desarrolladas en el puerto, lo cual se identificará de acuerdo a las operaciones que se ejecutan en el Puerto. Algunos de los cuales podrían ser:

- Sedimentos marinos contaminados
- Lozas contaminadas en el cuarto de máquinas
- Depósitos de material particulado
- Efluentes

Lo mencionado no es restrictivo. El método utilizado para la descripción de pasivos ambientales deberá definir los parámetros a ser empleados en la evaluación.

7.2 Identificación y Evaluación de Impactos Socio-Ambientales

Para la identificación y evaluación de impactos socioambientales el consultor deberá emplear los métodos más adecuados para el tipo de proyecto en desarrollo.

7.2.2. Impactos Actuales

Los impactos actuales son aquellos que se producen debido a las operaciones que se realizan en el puerto.

7.2.3. Impactos Potenciales

Los impactos potenciales son aquellos que se generarán como producto de la modificación de la actual infraestructura portuaria.

A manera referencial se indica aspectos a considerar, tales como:

Transporte de carga: describir el tipo de carga y sus impactos,

Señalización: describir el tipo de señalización a utilizar y los posibles impactos ambientales.

Muelles y rompeolas: describir como se afectará el equilibrio de la línea costera y el proceso de erosión - sedimentación.

Dragado: describir el tipo de dragado a realizar y sus Impactos

CAPÍTULO VIII

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA

De acuerdo a los resultados de la evaluación ambiental se establecerán las medidas de manejo y las modificaciones o alternativas planteadas para la ejecución del proyecto en sus etapas de construcción y operación.

El PMA constituirá un documento dinámico que permitirá contrarrestar efectos ambientales y monitorear las actividades del proyecto. Deberá contener la siguiente información:

8.1 Programa de Manejo Ambiental

8.1.1. Subprograma Preventivo/Correctivo

Éste debe contener la descripción detallada de cada medida de mitigación propuesta, el impacto al cual está relacionado, condiciones bajo la cual será implementada (en el diseño, antes o durante la construcción, en forma permanente, para contingencias, etc.) y los requerimientos de diseño y equipos, así como los procedimientos para su ejecución, cronograma de implantación de acuerdo con el cronograma de obras del proyecto, responsables por su implementación y el costo requerido.

8.1.2. Subprograma de Contingencias

Debe responder a la determinación de los riesgos endógenos y exógenos propios del proyecto, durante la fase constructiva y operativa del mismo, tales como derrames, accidentes, explosiones y atentados diversos. Los riesgos exógenos deberán incluir los fenómenos naturales.

8.1.3. Subprograma de Señalización Ambiental

Éste deberá incluir señales de protección ambiental, señalización de trabajos temporales y mantenimiento de tránsito en las zonas urbanas de las localidades donde deba circular los equipos de obra. Además, se deberá proponer señales ambientales de carácter permanente (seguridad, información y concientización ambiental, etc). Dentro de las señalizaciones se pueden considerar:

- Letreros de advertencia
- Letreros de advertencia para zonas de excavación
- Letreros para la circulación de vehículos y maquinaria pesada
- Letreros de protección del medio ambiente
- Señalización por boyas para el ingreso y seguridad de los buques

8.1.4. Subprograma de Educación Ambiental

La Educación Ambiental tiene por objetivo el cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales. Este programa debe contemplar la realización de campañas de educación y conservación ambiental, para la difusión y concientización de los trabajadores y la población local. El Subprograma de educación ambiental debe contener los objetivos buscados, la estrategia para cumplirlos, los métodos a ser empleados para lograr los objetivos, los temas a ser tratados, la frecuencia de las mismas, etc. Para el diseño del referido Subprograma, se debe tener en cuenta el público objetivo, es decir niños, jóvenes, adultos; así mismo, dado que se trata de un proyecto de largo alcance, es necesario que se involucre a las municipalidades en la ejecución del programa, a fin de ampliar el espectro poblacional beneficiado con el Subprograma.

8.1.5. Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

La mitigación de impactos creados por la disposición de residuos sólidos y líquidos generados por la actual operación el puerto es imperativa y debe ser propuesta en el PAMA.

Se busca disponer adecuadamente los residuos sólidos y líquidos provenientes del puerto y buques a fin de evitar la contaminación del aire, el agua y el riesgo de enfermedades.

El Subprograma debe proponer los sistemas de tratamiento de los desechos y aguas residuales, garantizando medios adecuados de descarga de residuos. Así mismo, se debe tener especial cuidado con los residuos sólidos que no son biodegradables (latas de conservas, botellas de plástico, vidrios, bolsas de plástico, baterías, pilas, y otros tipos de materiales peligrosos, etc.) los cuales deben ser seleccionados, acopiados y transportados para su tratamiento, reciclaje y/o disposición en los rellenos sanitarios. Se debe tener en cuenta que para la disposición final de los residuos, se deberá cumplir con la normativa ambiental vigente.

8.2. Programa de Seguimiento y/o Monitoreo Ambiental

Orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumplimiento de las normas de prevención ambiental, monitoreo de la calidad del aire y niveles de ruido, y monitoreo de la calidad del agua; así como de los impactos a mediano y largo plazo; tanto en los sectores de construcción, de operación, como de mantenimiento. También, para detectar otros impactos no identificados que se puedan producir en la etapa de construcción de las áreas concesionadas. Cumplimiento del cronograma de obras y de medidas socio-ambientales y costos para la implementación de las acciones de seguimiento y control.

8.3. Programa de Cierre

El programa de cierre describe las medidas que el administrador portuario implementará a fin de evitar los efectos adversos en el ambiente producto de los desechos sólidos, líquidos o de otro tipo que pudieran existir o que podrían ser descargados de un emplazamiento a largo, mediano o corto plazo.

En el caso que el proyecto requiera la utilización del levantamiento de campamentos, patio de máquinas, plantas de trituración; el programa de abandono deberá proponer las acciones de cierre. Las áreas utilizadas deben

quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades. Se verificará la ejecución de las acciones de restauración de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción.

8.4. Programa de Inversiones y Plazo de Ejecución

En este ítem se detallará el presupuesto, costos de las actividades ambientales y se definirán los plazos de ejecución considerados en el Plan de Adecuación y Manejo Ambiental.

8.5. Programa de Acción de Compensación y Reasentamiento Involuntario

El cual debe estar de acuerdo con la Resolución Directoral N° 007-2004-MTC/16 emitida por la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales - DGASA.

CAPÍTULO IX

COSTOS AMBIENTALES

En este ítem se detallará el presupuesto, costos de las actividades ambientales y se definirán los plazos de ejecución considerados en el Plan de Manejo Ambiental. Además, se deberá establecer un cronograma de implementación de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental.

CAPÍTULO X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

Constituidos por documentos complementarios relacionados al tema ambiental.

FORMA DE PRESENTACIÓN

Todos los informes deberán ser presentados incluyendo el formato digital según las características siguientes:

- Los nombres de archivo y de carpeta no contendrán espacios entre caracteres.
- Los archivos de los documentos tendrán formatos no propietarios sugiriéndose utilizar los siguientes formatos:

- Texto: rtf, txt, html, xml
- Tablas: dbf, texto delimitado por tabulaciones
- Fotos, gráficos: jpg, tiff, png
- Vectores: OpenDWG, shp

- Para los textos con formatos pdf, rtf:

- Utilizar marcadores para identificar las partes del documento (título, subtítulo, tomos, capítulos, etc.).

- Utilizar A4 para el tamaño de las hojas.

EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO DE LA EMPRESA CONSULTORA

Para la ejecución del referido Plan de Adecuación y Manejo Ambiental se requiere que se cuente con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de PAMAS en infraestructura portuaria, cuya composición se precisa a continuación:

- Un Especialista Ambiental, con amplia experiencia en la ejecución de Plan de Adecuación y Manejo Ambiental en infraestructura portuaria.

- Un Especialista en oceanografía o hidráulica fluvial según corresponda.

- Un Especialista en Biología, encargado de desarrollar la evaluación del medio biológico (flora, fauna y ecosistemas) del área de influencia del proyecto.

- Un Especialista Social (Sociólogo / Antropólogo), encargado de desarrollar todos los aspectos socioeconómicos y culturales del proyecto.
- Un especialista en Procesos de Participación Ciudadana-Consultas Públicas, encargado de diseñar el Plan de Participación y de ejecutar las respectivas Consultas durante las etapas del estudio.
- Un Arqueólogo colegiado, quien se encargará de la Evaluación Arqueológica del área del proyecto y de la gestión ante el INC para obtener los permisos y documentos correspondientes.