

**JUNTA DE ADMINISTRACIÓN PORTUARIA Y DE DESARROLLO  
ECONÓMICO DE LA VERTIENTE ATLÁNTICA  
(JAPDEVA)**

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

**INVITACIÓN A PARTICIPAR**

**LICITACIÓN PÚBLICA N°2019LN-000004-01  
(Antecedentes Preliminares)**

**Para la realización del estudio:**

**“Estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica, ambiental, financiera y económica-social para el proyecto Construcción de muelle de carga y descargas de productos hidrobiológicos de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), en la desembocadura del río Cieneguita, Limón, Costa Rica”.**

**EL PROCEDIMIENTO SE TRAMITARÁ POR MEDIO DE LA  
PROVEEDURIA PORTUARIA**

**FECHA Y HORA DE APERTURA  
11 DE DICIEMBRE, 2019, A LAS 10:00 HORAS**

**LUGAR DE APERTURA: PROVEEDURÍA PORTUARIA EN LIMÓN, UBICADA  
DIAGONAL ESQUINA SUROESTE DEL PARQUE VARGAS, ENTRADA PEATONAL  
PRINCIPAL DE JAPDEVA, EDIFICIO DE LA GERENCIA PORTUARIA, PLANTA ALTA.**

**LIMON, NOVIEMBRE, 2019**



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**Sección I.**

**DEFINICIÓN DE TERMINOS**

Los siguientes términos, ya sea en el Cartel, en los formularios o en los Términos de Referencia, se entenderán de la siguiente manera:

**ADMINISTRACIÓN:** Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA).

**MIDEPLAN:** Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

**EL FONDO:** El Fondo de Preinversión del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

**COMISIÓN CALIFICADORA:** Grupo técnico compuesto por funcionarios de JAPDEVA, nombrada por la Presidencia Ejecutiva, para realizar las labores de calificación de las firmas concursantes. Podrá incluir profesionales externos de la organización, que sean pertinentes de acuerdo a su experiencia, para que brinde opinión sobre la evaluación de las firmas concursantes.

**COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA:** Grupo técnico compuesto por funcionarios de JAPDEVA, nombrada por la Presidencia Ejecutiva, encargada de la revisión, planteamiento de observaciones de los informes resultantes del proyecto y la aprobación de estos.

**EI OFERENTE:** Persona jurídica, unión de sociedades o Instituciones que se dedican a la prestación de servicios para la elaboración de estudios de prefactibilidad y factibilidad de proyectos, planeamiento y evaluación, acordes con la naturaleza del estudio objeto de este cartel.

**EI ESTUDIO:** El Estudio denominado "Estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica, ambiental, financiera y económica-social para el proyecto Construcción de muelle de carga y descargas de productos hidrobiológicos de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), en la desembocadura del río Cieneguita, Limón, Costa Rica".

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:** Descripción detallada de los objetivos generales y específicos, alcance del estudio y de las diferentes actividades que deberán llevarse a cabo en el desarrollo del Estudio en mención.

**ANTECEDENTES PRELIMINARES:** El conjunto de la información suministrada, de conformidad con el "Cartel -Concurso Público- Antecedentes Preliminares", y presentada por las Firms Consultoras interesadas en participar en este Concurso Público.

**La LEY:** La Ley No. 7376 de 23 de febrero de 1994, publicada en La Gaceta No. 51 de 14 de marzo de 1994.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**EI REGLAMENTO:** El Reglamento del Fondo de Preinversión, según Decreto Ejecutivo No. 24658-PLAN de 21 de setiembre de 1995, publicado en la Gaceta No. 191 de 9 de octubre de 1995.

**Sección II**  
**INTRODUCCIÓN**

En el presente Cartel se detallan las condiciones generales de una de las fases del Concurso Público para la realización del estudio “Estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica, ambiental, financiera y económica-social para el proyecto Construcción de muelle de carga y descargas de productos hidrobiológicos de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), en la desembocadura del río Cieneguita, Limón, Costa Rica”. Este procedimiento está dividido en dos etapas, el objeto de esta primera etapa es la **Preselección o Elegibilidad de Consultores** los cuales serán considerados para la siguiente etapa que corresponde a la presentación de la **Oferta Técnica y Económica**.

En el presente documento se definen los aspectos básicos del concurso en su etapa inicial y las instrucciones para el llenado de los formularios y formatos provistos en los anexos. La entrega de los formularios es obligatoria para homogenizar la presentación de la información solicitada por JAPDEVA.

Los requisitos y las condiciones indicadas en este documento, conservan su validez y aplicabilidad para la segunda etapa del concurso.

Este Concurso Público está enmarcado en los lineamientos establecidos en el Anexo B del “CONTRATO DE PRESTAMO” suscrito entre el Gobierno de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) No. 569/OC-CR, aprobado por la Ley del Fondo de Preinversión (No. 7376 del 23 de febrero de 1994) y su Reglamento (Decreto Ejecutivo No. 24658-PLAN del 21 de setiembre de 1995).

Este cartel contiene las bases para la evaluación de los consultores interesados en participar en el Concurso y proporciona una metodología normalizada (Anexo No.3) para que JAPDEVA realice el análisis de la información que cada participante aporte, de tal manera que favorezca la ejecución de una evaluación uniforme y transparente para la escogencia de las firmas consultoras que serán invitadas a presentar Propuestas Formales en la segunda etapa. En todo el proceso del Concurso y durante la ejecución del objeto contractual, el Fondo de Preinversión del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) ejercerá su función de supervisión, conforme lo estipula la legislación vigente que rige esta materia.

Los consultores serán contratados mediante un Concurso Público, elaborado por JAPDEVA y con la aprobación del Fondo de Preinversión de MIDEPLAN; en acatamiento a lo dispuesto por la Ley No. 7376 de 23 de febrero de 1994 y el Reglamento Decreto Ejecutivo No. 24658-PLAN de 21 de setiembre de 1995.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**  
Teléfono: (506) 2799-0147

**Sección III**

**CONDICIONES GENERALES**

**1. PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS:**

El plazo para la presentación de las ofertas vence a las once horas, del día 11 de diciembre del 2019. Las ofertas se recibirán en la Proveduría Portuaria de JAPDEVA, ubicada diagonal esquina suroeste del Parque Vargas, entrada peatonal principal de JAPDEVA, edificio de la Gerencia Portuaria, planta alta, Limón.

**2. CARACTERÍSTICAS DEL CONCURSO PÚBLICO**

El Concurso Público propuesto en el presente documento consta de dos etapas, las cuales se detallan a continuación:

La Primera Etapa; inicia con la publicación de un aviso en un diario impreso de circulación nacional y en la página oficial de JAPDEVA. Esta publicación en la prensa y medio digital invitará a los potenciales oferentes a participar en un concurso para la preselección de firmas consultoras con capacidad para elaborar estudios como el que motiva este procedimiento.

En dicho aviso se invita a participar a las firmas consultoras para la presentación de **ANTECEDENTES PRELIMINARES**, con el objeto de preseleccionar a no menos de tres (3) ni más de seis (6) firmas como elegibles.

La Segunda Etapa inicia con la invitación a las firmas preseleccionadas, remitiendo el cartel de concurso correspondiente. En esta etapa, para obtener un orden de mérito, el oferente deberá presentar dos (2) sobres cerrados, el primero de los cuales contendrá la Oferta Técnica, sin indicación de costos, y en el segundo se aportará la Oferta Económica con el costo propuesto para los servicios. Los sobres deberán estar debidamente rotulados con el nombre de la firma preseleccionada, el nombre del concurso y el tipo de oferta que corresponde, sea oferta técnica o económica.

JAPDEVA, por medio de la **COMISIÓN CALIFICADORA**, analizará las propuestas técnicas y establecerá el orden de mérito de éstas.

La negociación contractual comenzará con el oferente que ofrezca la mejor propuesta técnica. En esta instancia, el segundo sobre presentado por ese oferente se abrirá en presencia de uno o más representantes del mismo, y se utilizará la oferta propuesta como base en la negociación contractual.

Todos los segundos sobres presentados por los restantes oferentes continuarán cerrados y, de llegarse a un acuerdo con el primer consultor, serán devueltos a los consultores respectivos.

De no llegarse a un acuerdo con el primer consultor respecto de las condiciones contractuales, se le notificará por escrito ese desacuerdo y se iniciará la negociación con el segundo consultor y así sucesivamente hasta llegar a un acuerdo satisfactorio para JAPDEVA.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

### 3. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Este Cartel contiene las Condiciones Generales para la participación de los **OFERENTES** en la primera etapa del Concurso Público que conllevan a la presentación de propuestas formales, los Anexos:

- a) **Anexo No. 1:** *“Instructivo para la presentación de la información financiera del oferente”*
- b) **Anexo No. 2:** *“Formularios y Formatos”*
- c) **Anexo No. 3:** *“Metodología para la calificación de las ofertas”*
- d) **Anexo No. 4:** *“Términos de Referencia”*
- e) **Anexo No. 5:** *“Guía conceptual: estudio de impacto ambiental y plan de gestión ambiental”*

### 4. CONDICIONES

a) La **ADMINISTRACIÓN** formulará la convocatoria para presentar los **ANTECEDENTES PRELIMINARES** del presente Concurso.

b) El objeto del presente Concurso es precalificar a los **OFERENTES** en capacidad técnica y financiera para llevar a cabo el **ESTUDIO**, a fin de seleccionar aquellos a las cuales se invitará a presentar propuestas formales en la segunda etapa.

c) El Concurso Público bajo el sistema de precalificación se rige por lo estipulado en el presente Cartel y por lo dispuesto en la **LEY** y el **REGLAMENTO DEL FONDO** y supletoriamente por lo dispuesto en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento.

d) El Concurso Público no está limitado a la participación de oferentes de un origen específico, se aceptarán oferentes nacionales o internacionales de cualquier país que se interesen en participar. Los oferentes podrán participar de forma individual o bajo el modelo de consorcio.

e) La **COMISIÓN CALIFICADORA** será la responsable de analizar y evaluar las ofertas de los consultores y dictaminará lo que corresponda. Será la encargada de llevar el procedimiento y será la encargada de proporcionar la información relacionada con este Concurso. Además, atenderá consultas por escrito sobre algún aspecto del Cartel y sus Anexos, las cuales deberán ser presentadas dentro del primer tercio del plazo para la recepción de ofertas.

f) Con base en la documentación presentada por los **OFERENTES**, la **COMISIÓN CALIFICADORA** les otorgará un puntaje que a su vez servirá para preseleccionar de tres a seis consultores, a los cuales oportunamente se les invitará a la segunda fase del Concurso Público para presentar propuestas formales para con ellas llevar a cabo el proceso de calificación y selección final.

g) La **COMISIÓN CALIFICADORA** contará con un plazo no mayor de veinte (20) días hábiles, para preseleccionar no menos de tres (3) ni más de seis (6) consultores, contados a partir del siguiente día del vencimiento del plazo para la presentación de **ANTECEDENTES PRELIMINARES**, para la determinación del resultado de los **OFERENTES** elegibles, quienes iniciarán la Segunda Etapa del concurso.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

## 5. CONDICIONES DE ADMISIBILIDAD

Se admitirá la oferta que cumpla con las siguientes condiciones:

- La firma consultora debe tener mínimo cinco (5) años de constituida. Aplica de igual manera para consorcios y/o asociación de firmas, pues las firmadas consorciadas o asociadas deberán cumplir individualmente con este requisito.
- El **OFERENTE** que obtenga una evaluación de factor financiero menor a 60%, según el Anexo N°1, no será admitido al concurso.

## 6. RECEPCION DE DOCUMENTOS

La documentación presentada debe contener la información solicitada en el presente Cartel, la cual deberá presentarse:

- a) Propuesta en idioma español.
- b) La información comercial de la Firma Consultora puede ser presentada en idioma español o inglés.
- c) Con la totalidad de las páginas aportadas numeradas y ordenadas.
- d) En sobre cerrado en forma inviolable y debidamente identificado.
- e) Un original, tres (3) copias impresas y una copia digital en formato *WORD* ó *PDF* en Dispositivo de Almacenamiento USB de su propuesta.
- f) La información deberá ser presentada en forma personal. Por tanto, no se recibirá información enviada por correo, ni por ningún otro medio electrónico (fax, correo electrónico, etc.). El sobre deberá venir debidamente identificado con el nombre del concurso y el nombre del **OFERENTE**.

No serán consideradas en el presente **CONCURSO** aquellas ofertas que presenten hojas sueltas y no numeradas. La **ADMINISTRACIÓN** no recibirá ofertas presentadas tardíamente y no se permite el cambio o adición a la documentación presentada, después de su recepción por la **ADMINISTRACIÓN**.

La **ADMINISTRACIÓN** solicita al **OFERENTE** limitarse a presentar únicamente la información indicada en el cartel atinente al estudio a contratar. De esta manera se solicita al **OFERENTE** abstenerse de presentar información relacionada a estudios de prefactibilidad, factibilidad, diseño y construcción de proyectos que no sean similares al estudio referido en el presente Cartel.

## 7. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

El adjudicatario deberá extender una Garantía de Cumplimiento, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley de Contratación Administrativa, esta garantía será de 5% del monto adjudicado y su vigencia será como mínimo de ocho (8) meses a partir de la formalización del contrato de servicios profesionales. **La Garantía de Cumplimiento será devuelta al contratista dentro de los 20 días hábiles siguientes a la fecha en que la ADMINISTRACIÓN tenga por definitivamente cumplido el contrato a su satisfacción.**

Previo a que expire la vigencia de la garantía de cumplimiento, el contratista deberá prorrogarla por dos meses más y así sucesivamente hasta que el **ESTUDIO** sea aprobado por la **ADMINISTRACIÓN**.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

La garantía será rendida en cualquiera de las formas establecidas en el artículo 42 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

La garantía deberá entregarse en la Caja del Departamento de Tesorería de JAPDEVA y deberá presentar una fotocopia del documento original presentado como garantía de cumplimiento al Departamento de Proveduría Portuaria de JAPDEVA.

## **8. MULTAS Y CLÁUSULA PENAL**

### **8.1 MULTAS**

8.1.1 **Si existiera atraso imputable al Adjudicatario** en la entrega de los informes, este pagará por concepto de multa la suma de 0.5% (punto cinco por ciento) del monto a cancelar correspondiente al avance que sufre la entrega tardía, por cada día hábil de atraso (con respecto al plazo de entrega señalado en este cartel), hasta un máximo del 25% (veinticinco por ciento) del importe total del contrato, momento en el cual se tendrá por definitivo el incumplimiento contractual.

8.1.2 Previo al cobro de la multa la **ADMINISTRACIÓN** dará audiencia por tres días hábiles al **OFERENTE** para que haga el descargo que estime pertinente. El monto de la multa podrá ser cobrado de los montos contractuales pendientes de pago al contratista, así como de la ejecución de la garantía de cumplimiento, sin perjuicio de las acciones judiciales respectivas.

### **8.2 CLÁUSULA PENAL**

8.2.1 En el evento en que el porcentaje por concepto de la imposición de multas alcance el 25% del monto del contrato, se tendrá como incumplimiento total de las obligaciones por parte del adjudicatario, por lo que procede la ejecución de la garantía de cumplimiento y la adopción de cualquier otra medida que resulte necesaria.

## **9. RETENCION**

De acuerdo con la Ley y Reglamento del **FONDO**, se practicará una retención del 15% (quince por ciento) sobre cada desembolso, suma que será devuelta al **CONSULTOR** dentro de los diez (10) días hábiles después de que el supervisor por parte de la **ADMINISTRACIÓN** y el **FONDO** hayan dado su aprobación al Informe Final y se elabore la Recepción Definitiva.

## **10. DOCUMENTOS QUE SE DEBEN APORTAR PARA LA PRESELECCION DE LOS OFERENTES.**

Para la evaluación de la elegibilidad de los **OFERENTES** estos deberán aportar los documentos que contienen la información solicitada y los que se detallan a continuación:

- a) El **OFERENTE** debe aportar la información solicitada en el Anexo No.2: "Formularios y Formatos".
- b) Carta de presentación de la empresa.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

- c) Acta de constitución debidamente registrada en el Registro Público competente. En caso de propuestas presentadas en consorcio el acta de constitución debidamente registrada en el Registro Público competente, de cada uno de los miembros del consorcio.
- d) Poder de Representación de quien suscribe la propuesta.
- e) Copia de cédula de identidad o documento similar de identificación, vigente, de quien suscribe la propuesta.
- f) Declaración Jurada sobre conocimiento y acatamiento de toda la normativa atinente a este tipo de concursos.
- g) Vigencia de la Oferta: Deberá tener una vigencia de 70 días hábiles.
- h) Toda la información requerida en el presente Cartel.
- i) Información adicional, aclaraciones y excepciones que el **OFERENTE** considere necesario.
- j) Comentarios sobre los Términos de Referencia, si los tuviera.
- k) Información Financiera del **OFERENTE**, mediante la presentación de los Estados Financieros Certificados por el contador de la empresa de los dos últimos periodos, dichos estados deberán contener al menos: Estado Consolidado de flujo efectivo, Balance General consolidado, Estado consolidado de resultados, Estado consolidado de cambio en el patrimonio, entre otros. En caso de propuestas presentadas en consorcio, cada uno de los miembros del consorcio deberá presentar la información financiera.
- l) El **OFERENTE** debe aportar declaración jurada de que cada uno de los estudios de prefactibilidad y factibilidad aportados como experiencia son de su autoría, indicando además la entidad que contrata el estudio, el año de la contratación y el estado actual del mismo. Estos estudios corresponderán a los elaborados por la empresa consultora y no los aportados por los profesionales. Asimismo indicar la persona contacto-cliente atendido que pueda ser consultado en caso de así considerarlo sobre el servicio recibido.
- m) El **OFERENTE** debe aportar declaración jurada de que cada uno de los Estudios de Impacto Ambiental indicados como experiencia y de su autoría, indicando además la entidad que contrata el estudio, el año de la contratación y el estado actual del mismo. Los Estudios de Impacto Ambiental por considerar serán los que están concluidos y recibidos por la Institución. Estos estudios corresponderán a los elaborados por la empresa consultora y no los aportados por los profesionales. Asimismo indicar la persona contacto-cliente atendido que pueda ser consultado en caso de así considerarlo sobre el servicio recibido.

#### **11. SISTEMA DE VALORACIÓN Y COMPARACIÓN DE ANTECEDENTES**

Se contará con una metodología normalizada para el análisis de la información que cada **OFERENTE** presente, de tal manera que facilite la realización de una evaluación uniforme y transparente para la declaratoria de elegibilidad. (Anexo No. 3). Las etapas para la evaluación serán las siguientes:

- a) Se procederá con la apertura de todos los sobres en la fecha indicada, acto que se realizará una vez cumplido el plazo para la recepción de los **ANTECEDENTES PRELIMINARES**, en presencia de los **OFERENTES** que tengan a bien asistir. Por otra parte, el Departamento de Proveduría Portuaria, levantará un acta con la información correspondiente de cualquier incidente relevante en el acto.





Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

b) La **COMISIÓN CALIFICADORA**, que será nombrada oportunamente por la Presidencia Ejecutiva de JAPDEVA, llevará a cabo el proceso de análisis y evaluación de **ANTECEDENTES PRELIMINARES** presentados y establecerá la condición de elegibilidad del **OFERENTE** de acuerdo con el puntaje que obtenga y siguiendo para ello la metodología contenida en el Anexo N° 3. Para efectos de control y seguimiento en las sesiones de trabajo, se levantará un acta por dicha Comisión.

c) Con los resultados obtenidos por la **COMISIÓN CALIFICADORA**, el Departamento de Proveduría Portuaria preparará un informe con la declaración de elegibles, para ser invitados en la segunda etapa.

## 12. FORMULACIÓN DE CONSULTAS, ACLARACIONES Y OBJECIONES.

Los potenciales **OFERENTES** podrán realizar consultas y solicitar modificaciones, prórrogas o aclaraciones dentro del primer tercio del plazo para presentar ofertas, las cuales serán resueltas dentro de los 7 (siete) días hábiles siguientes a su presentación.

La **ADMINISTRACION** realizará una reunión informativa donde se podrá consultar con la **COMISIÓN CALIFICADORA** detalles del cartel y los términos de referencia del concurso a las catorce horas del 18 de noviembre de 2019 en la sala de reuniones de la Dirección de Ingeniería Portuaria de JAPDEVA, situada diagonal esquina suroeste del Parque Vargas, entrada peatonal principal de JAPDEVA, edificio de la Gerencia Portuaria, planta alta. La asistencia a esta reunión informativa no es obligatoria. De la actividad se levantará una minuta con la firma de los asistentes que se incorporará al expediente del concurso.

## 13. CONDICIONES ADICIONALES

Además de aquellas que en detalle se establecen en otros ítems del presente documento, los **OFERENTES** interesados, deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) El **OFERENTE** debe asegurarse de contar con los profesionales necesarios que le permita cumplir a cabalidad con estos temas, ya que los mismos serán evaluados en la segunda etapa del presente Concurso Público.
- b) El Equipo de Trabajo para el desarrollo de las diversas actividades durante la ejecución de los estudios de prefactibilidad y factibilidad se conformará de manera multidisciplinaria y puede contar con la participación de profesionales en los siguientes campos, entre otros:
  - Ingeniería civil
  - Ingeniería Eléctrica
  - Ingeniería Mecánica
  - Biología
  - Arquitectura
  - Sociología o Antropología
  - Derecho
  - Economía
  - Ambiental
  - Mercadeo



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Es recomendable que las personas seleccionadas para conformar el Equipo de Trabajo cuenten con las siguientes características:

- Experiencia comprobada desde su propia disciplina en Diseño o Construcción de obras e instalaciones portuarias.
  - Participación en equipos con enfoque multidisciplinario, lo que implica la capacidad de reconocer a otros profesionales, sus disciplinas y sus aportes dentro del proceso.
  - Manejo de lenguaje transdisciplinario, lo que implica la capacidad de traducir el lenguaje técnico propio de su disciplina al resto de las personas integrantes del equipo, así como discutir constructivamente dentro del equipo y transmitir sus argumentos de forma solvente.
  - Experiencia comprobada en procesos participativos.
  - Experiencia comprobada en administración y gestión de proyectos.
  - Conocimiento para el abordaje de todos los ejes planteados en el presente estudio (mercado, técnico, ambiental, social, económico y jurídico)
  - Conocimientos básicos del quehacer de cada una de las disciplinas que conforman el Equipo de Trabajo.
- c) Los profesionales seleccionados por la Firma Consultora deberán ser acreditados por el Colegio Profesional respectivo para ejercer su profesión de forma liberal de conformidad con la legislación nacional atinente al gremio que pertenezca. Aportar certificación del colegio respectivo o declaración jurada de la no existencia del mismo. En caso de profesionales extranjeros deberán de presentar documentación equivalente en su país o una declaración jurada de que no existe Colegio Profesional en su país.
- d) Que los **OFERENTES** sean versados y que cuenten con preparación verificable en las disciplinas necesarias para el cabal desarrollo del **ESTUDIO** y con experiencia, tanto por parte del grupo profesional como por sus integrantes en forma individual.
- e) Que los **OFERENTES** acepten los procedimientos de pago, control, supervisión y evaluación que se establezcan para el normal desarrollo de los componentes del **ESTUDIO**.
- f) Los miembros del Comité Directivo del **FONDO**, los funcionarios de **MIDEPLAN** y los directivos, los funcionarios y socios de las **IFI** (Institución Financieras Intermediarias) y de la **ADMINISTRACIÓN**, no podrán ser considerados ni como **OFERENTES** individuales ni como miembros o empleados de firmas consultoras, prohibición que se extenderá a quienes hubiesen desempeñado u ocupado tales cargos en los seis meses anteriores a la firma del Contrato de Transferencia No Reembolsable. Igual tratamiento se aplicará al personal permanente o temporal de las Instituciones o entes del Sector Público de Costa Rica. Todo de acuerdo con lo que se establece en las normas vigentes de contratación.
- g) Los **OFERENTES** deben presentar, una declaración jurada en que conste que no les alcanzan las prohibiciones establecidas en el literal anterior.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

- h) Declaración jurada de que el **OFERENTE** no se encuentra inhabilitado para contratar con la Administración Pública por causales establecidas en los artículos 22 y 22(bis) de la Ley de Contratación Administrativa.
- i) El **OFERENTE** extranjero se entiende sometido a las leyes y a los tribunales de Costa Rica, en todo lo concerniente a los trámites y ejecución del contrato, debiendo manifestarlo así en su propuesta.
- j) Los **OFERENTES** que participen en el concurso, integrando un consorcio o firmas asociadas nacionales o internacionales, deben presentar, por separado, la documentación requerida en este apartado, así como la información legal concerniente a la formalización de la unión, con indicación de la firma que asumirá la representación legal de ambas.
- k) El **OFERENTE** deberá de estar al día con sus obligaciones en la Caja Costarricense del Seguro Social y FODESAF en el momento de presentar su oferta. En caso de **OFERENTES** no domiciliados en Costa Rica deberá presentar una declaración jurada indicando que no le afecta.
- l) El **OFERENTE** deberá de presentar una certificación de estar al día con las obligaciones tributarias respectivas ante Tributación Directa – Ministerio de Hacienda. En caso de **OFERENTES** no domiciliados en Costa Rica deberá presentar una declaración jurada indicando que no le afecta.
- m) En caso de que el adjudicatario sea una empresa no domiciliada en Costa Rica, este deberá contar con representación legal en el país antes de la firma del Contrato, de modo que cumpla con las obligaciones obrero-patronales y tributarias costarricense durante la elaboración del **ESTUDIO**.
- n) En caso de que el adjudicatario sea una empresa no domiciliada en Costa Rica, este deberá garantizar la disponibilidad de tiempo para atender llamadas telefónicas de consulta, teleconferencias y potenciales reuniones de consulta en las que se solicite la presencia de uno de sus representantes.
- o) El **OFERENTE** deberá estar inscrito en el Registro de Consultores del **FONDO** previo a la presentación de los **ANTECEDENTES PRELIMINARES**, según lo establecido en el artículo 58 del **REGLAMENTO**.
- p) El adjudicatario deberá contar con Certificado o Firma Digital en cumplimiento con la Ley N° 8454 “Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos”, previo a la firma del Contrato de Servicios Profesionales.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

## 14. INFORMES

Todo documento según se establezca con la **ADMINISTRACIÓN**, debe presentarse en formato impreso y versión digital en un Dispositivo de Almacenamiento USB; además, deberá indicar en las portadas de los mismos, acerca de la intervención del Fondo de Preinversión como entidad financiadora de los estudios. Al Fondo de Preinversión se entregará los Informes y planos únicamente en formato digital en un Dispositivo de Almacenamiento USB, en un sobre cerrado con su respectiva portada en la carátula. Todos los informes y planos deberán ser escritos en español.

Del "Informe Final" se aportarán cuatro (4) ejemplares impresos (a la **ADMINISTRACION** tres ejemplares, y al **FONDO** un ejemplar) y en formato digital.

Los Informes que en este apartado se detallan, serán revisados únicamente por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**.

Una vez adjudicado el concurso y durante la ejecución del **ESTUDIO**, el Consultor deberá presentar los siguientes entregables:

### A. INFORME INICIAL:

El informe inicial es completamente técnico, debe contener, la metodología conforme al proceso en la elaboración del estudio, los datos necesarios y las principales etapas del estudio, calendario de trabajo para cada una de las etapas, distribución del recurso humano, así como la agenda de las fechas concretas de convocatoria y la logística para la recopilación de información y acompañamiento en el proceso, matriz de marco lógico, elaboración del marco estratégico, líneas estratégicas, así mismo, incorporar el control y seguimiento en cada una de las etapas del Estudio (productos esperados). Adicionalmente se informará del estado de organización de la Consultora y cualquier otro aspecto que se considere necesario comentar para asegurar el éxito del trabajo.

- a.1 **Plazo de Entrega:** El **OFERENTE**, deberá entregar el Informe Inicial a más tardar cinco (5) días hábiles a partir de la firma del Acta de Inicio del Estudio.
- b.1 **Plazo de Revisión:** La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de tres (3) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.
- c.1 El **OFERENTE**, para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, contará con un (1) día hábil, contados a partir del día siguiente de recepción de observaciones.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**B. PRIMER INFORME PARCIAL: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

El primer informe parcial corresponde a la elaboración del estudio de prefactibilidad del proyecto, de conformidad con los Términos de Referencia (Anexo 4), con el propósito de verificar la viabilidad de proseguir a la etapa de factibilidad.

La etapa de Prefactibilidad concluirá, en virtud del análisis realizado, si se recomienda o no avanzar a la etapa de Factibilidad y cuáles son los principales riesgos identificados que deberían tratarse en caso de que se proceda a la realización de la Factibilidad del Proyecto.

**B.1 Plazo de Entrega:** El **OFERENTE**, deberá entregar el Primer Informe Parcial a más tardar veinte (20) días hábiles a partir de la entrega del Informe Inicial.

Este plazo no incluye los días que tome la SETENA para emitir la Viabilidad Potencial Ambiental del Proyecto. Una vez que el **OFERENTE** presente ante la SETENA el Documento de Evaluación Ambiental del proyecto, se suspenderá el plazo de entrega hasta que dicha entidad haya emitido la Resolución de este trámite. Una vez obtenida la Resolución por parte de SETENA, se reanudará la ejecución del ESTUDIO.

**B.2 Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.

El **OFERENTE**, para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, contará con tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente de recepción de observaciones.

**C. SEGUNDO INFORME PARCIAL: ANÁLISIS DE MERCADO**

Si el estudio de Prefactibilidad indica que puede procederse a la etapa de Factibilidad, con la aprobación por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, y se da la aprobación de la Viabilidad Potencial Ambiental del proyecto, la Firma Consultora continuará con la elaboración del Estudio de Factibilidad. En esta etapa el consultor, de acuerdo a su experiencia, deberá profundizar sus estudios.

El segundo informe parcial corresponde a la elaboración del análisis del mercado, en el cual el **OFERENTE** debe analizar y definir de manera detallada el medio o entorno en el que se habrá de implementar el mismo, así como el análisis del mercado del proyecto, los pasos y la recopilación de información primaria y secundaria, de forma que pueda abordarse posteriormente el dimensionamiento funcional y estructural de dichas infraestructuras.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**C.1. Plazo de Entrega:**

El **OFERENTE**, deberá entregar el Segundo Informe Parcial a más tardar quince (15) días hábiles a partir del oficio de autorización por parte de la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** para proseguir con el Estudio de Factibilidad.

**C.2. Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.

El **OFERENTE**, para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, contará con tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente de recepción de observaciones.

**D. TERCER INFORME PARCIAL: ANÁLISIS TÉCNICO, ANÁLISIS DE DESASTRES Y ANÁLISIS LEGAL Y ADMINISTRATIVO**

Incluirá lo concerniente al estudio técnico, legal, administrativo y de desastres indicado en los Términos de Referencia (Anexo N° 4).

**D.1. Plazo de Entrega:**

Una vez transcurridos siete (7) días hábiles del oficio de autorización por parte de la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** para proseguir con el Estudio de Factibilidad, el **OFERENTE** podrá iniciar con el Tercer Informe Parcial que deberá entregar a más tardar treinta (30) días hábiles.

**D.2. Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.

El **OFERENTE**, para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, contará con tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente de recepción de observaciones.

**E. CUARTO INFORME PARCIAL: ANÁLISIS AMBIENTAL**

Incluirá lo concerniente al estudio ambiental del proyecto indicado en los Términos de Referencia (Anexo N° 4), así como obtener la Viabilidad Ambiental del Proyecto ante la SETENA. La **OFERENTE** deberá cumplir con lo establecido por la SETENA en la Resolución de la Viabilidad Ambiental Potencial del proyecto, así como lo indicado en los Términos de Referencia emitidos por dicha Secretaría.

**E.1. Plazo de Entrega:**

Una vez transcurridos siete (7) días hábiles del oficio de autorización por parte de la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** para proseguir con el Estudio de Factibilidad, el **OFERENTE** podrá iniciar con el Cuarto Informe Parcial que deberá entregar a más tardar treinta (30) días hábiles.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Este plazo no incluye los días que tome la SETENA para emitir la Viabilidad Ambiental del Proyecto. Una vez que el **OFERENTE** presente ante la SETENA el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan – Pronóstico de Gestión Ambiental del proyecto, se suspenderá al plazo de entrega hasta que dicha entidad haya emitido la Resolución de este trámite. Una vez obtenida la Resolución por parte de SETENA, se reanudará la ejecución del **ESTUDIO**.

**E.2. Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.

El **OFERENTE**, para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, contará con tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente de recepción de observaciones.

El avance del estudio a las siguientes etapas depende de la debida aprobación por parte de SETENA. Si SETENA indica que deben hacerse modificaciones, estas deberán realizarse previo a continuar con el Quinto Informe Parcial. El **OFERENTE** deberá hacer los subsanes en el plazo máximo establecido por la SETENA, que serán revisados por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** en un plazo de diez (10) días hábiles. Finalmente, el **OFERENTE** contará con tres (3) días hábiles para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**.

**F. QUINTO INFORME PARCIAL: EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA-SOCIAL DEL PROYECTO**

Incluirá lo concerniente al estudio económico - social y financiero del proyecto indicado en los Términos de Referencia (Anexo N° 4).

**F.1. Plazo de Entrega:**

El **OFERENTE**, deberá entregar el Quinto Informe Parcial a más tardar diez (10) días hábiles a partir de la entrega por parte de la **COMISION DE SUPERVISION TECNICA** de las observaciones al Cuarto Informe Parcial.

**F.2. Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de cinco (5) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.

El **OFERENTE**, para subsanar las observaciones emitidas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO**, contará con tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente de recepción de observaciones.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**G. INFORME PRELIMINAR FINAL.**

Incluye el resultado de todos los trabajos derivados de los temas indicados en los **TÉRMINOS DE REFERENCIA**, y cualesquiera otros temas no señalados pero que tengan relación con el **ESTUDIO**, así como las recomendaciones específicas en relación con la acción que se debe tomar con respecto a la ejecución del proyecto resultante. Debe incluir todas las observaciones de los informes anteriores. Incluirá un resumen y consolidará los principales hallazgos y propuestas de los informes parciales, así como las conclusiones y recomendaciones generales de todo el estudio.

**G.1. Plazo de Entrega:**

El **OFERENTE** deberá entregar este informe al cumplirse diez (10) días hábiles a partir de la entrega por parte de la **COMISION DE SUPERVISION TECNICA** de las observaciones al Quinto Informe Parcial.

**G.2. Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de tres (3) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto. El consultor deberá subsanar las observaciones realizadas en este mismo informe.

**H. INFORME FINAL.**

Incluye el resultado de todos los trabajos derivados de los temas indicados en los **TÉRMINOS DE REFERENCIA** incluida la subsanación a las observaciones del Informe Preliminar Final.

El **OFERENTE** deberá considerar para la presentación del Informe Final las observaciones que eventualmente se hicieran al Informe Preliminar Final por parte de la **ADMINISTRACION** y el **FONDO**, comprometiéndose a ampliar, completar y atender cualquier observación razonable sin costo adicional alguno, con el propósito de asegurar que el **ESTUDIO** sea completo, claro y comprensible en todos sus aspectos, así como la presentación del plan de acción para la ejecución de la propuesta generada del **ESTUDIO**.

**H.1. Plazo de Entrega:**

El **OFERENTE** deberá entregar este informe al cumplirse cinco (5) días hábiles a partir de la entrega por parte de la **COMISION DE SUPERVISION TECNICA** de las observaciones al Informe Final Preliminar.

**H.2. Plazo de Revisión:**

La **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN TÉCNICA** y el **FONDO** dispondrán de tres (3) días hábiles, contados a partir del siguiente día de la entrega de este informe para la revisión del mismo, así como para emitir observaciones al respecto.





Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

## 15. ACTA DE FINIQUITO CONTRACTUAL

Se firmará un documento de fin de relación contractual dentro de treinta (30) días hábiles posteriores al desembolso de las retenciones y recepción definitiva de los resultados del estudio. El finiquito no se puede realizar bajo protesta, como tampoco se le pueden incorporar enmiendas posteriores, y tiene como consecuencia la renuncia de cualquier reclamo futuro.

## 16. TÉRMINOS DE PAGO

El pago del precio contractual procederá según el siguiente esquema que el oferente acepta con la sola presentación de su oferta al concurso:

- a) 5% contra aprobación del Informe Inicial.
- b) 10% contra aprobación del Primer Informe Parcial relativo al Estudio de Prefactibilidad.
- c) 5% contra presentación de la Viabilidad Ambiental Potencial del proyecto por parte de la SETENA.
- d) 20% contra aprobación del Segundo Informe Parcial relativo al análisis de mercado del proyecto.
- e) 20% contra aprobación del Tercer Informe Parcial relativo al análisis técnico, análisis de desastres y análisis legal y administrativo del proyecto.
- f) 15% contra aprobación del Cuarto Informe Parcial relativo al análisis ambiental del proyecto.
- g) 5% contra la presentación de la Resolución donde se otorga la Viabilidad Ambiental del Proyecto por parte de la SETENA.
- h) 15% contra aprobación del Quinto Informe Parcial relativo a los estudios económicos y financieros.
- i) 5% contra aprobación del Informe Final.

## 17. INCUMPLIMIENTO

El incumplimiento de los requisitos establecidos en el presente documento, a juicio de **LA COMISIÓN CALIFICADORA**, podrá provocar la descalificación del **OFERENTE**.

## 18. ACEPTACIÓN DE CONDICIONES

La presentación de la documentación solicitada en el presente documento implica el sometimiento de los **OFERENTES**, a todas y cada una de las disposiciones establecidas en él, sin necesidad de aclaración expresa alguna.

Lo mismo aplica en relación con los lineamientos establecidos en la **LEY** y el **REGLAMENTO**. En el caso de comprobarse falsedad en la información suministrada por uno o más de los **OFERENTES**, se dará lugar a la **ADMINISTRACIÓN** para aplicar la sanción administrativa que corresponda, procediendo a anular el puntaje obtenido por la firma en el rubro correspondiente, aun cuando la evaluación ya hubiese sido efectuada. El **OFERENTE** será responsable por todos los daños y perjuicios que tal acción produzca.

Todos los productos generados de la ejecución del **ESTUDIO** serán propiedad de JAPDEVA, conforme al artículo 4, inciso h y artículo 6 de la Ley de Derechos de Autor N°6683, reformada por la Ley N°8039.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

## 19. SUBCONTRATACIONES

El **OFERENTE** podrá subcontratar hasta en el 50% del monto adjudicado según los términos de la Ley de Contratación Administrativa y su reglamento. El **OFERENTE** deberá brindar un detalle de todas las subcontrataciones a realizar, aportando un cuadro donde se indique la empresa o persona subcontratada, las tareas asignadas y el porcentaje al que corresponde dicha subcontratación.

## 20. DECLARACIÓN DESIERTA O INFRUCTUOSO

La **ADMINISTRACIÓN** podrá declarar desierto o infructuoso el concurso si considera que no conviene a sus intereses, sin que ello motive el reconocimiento o indemnización de ninguna índole a **LOS OFERENTES**.

Si al presente concurso no se presentaron ofertas o las que lo hicieron no se ajustaron a los elementos esenciales del concurso, la **ADMINISTRACIÓN** dictará un acto declarando infructuoso el procedimiento, justificando los incumplimientos sustanciales que presenten las ofertas.

La **ADMINISTRACIÓN** por razones de protección al interés público que así lo recomiendan y mediante un acto motivado podrá declarar desierto el concurso, sin que ello motive el reconocimiento o indemnización de ninguna índole a **LOS OFERENTES**.

### ANEXO No. 1

#### INSTRUCTIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA DEL OFERENTE

##### **PARÁMETROS PARA EL ANÁLISIS DE LA SOLVENCIA ECONÓMICA:**

En primera instancia se procederá con la comprobación del cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la información financiera requerida. Así como también con la verificación de la congruencia y relación lógica que debe existir entre los datos e información de los diferentes documentos presentados.

En segunda instancia, con las empresas que hayan superado la primera, se procede de inmediato a evaluarles su capacidad económico-financiera, analizando los siguientes factores:

##### **FACTOR**

- Razón de Solvencia
- Razón de deuda
- Rotación de Activos Circulante
- Rendimiento sobre e Capital

##### **ESTADOS FINANCIEROS CERTIFICADOS POR EL AREA DE CONTABILIDAD RESPECTIVA.**

Información del Área de Contabilidad de la Empresa; correspondiente a los últimos dos años fiscales, que incluye como mínimo lo siguiente:



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

- a) Dictamen de los Estados Financieros.
- b) Estado de Situación o Balance General.
- c) Estado de Resultados.
- d) Notas de los Estados Financieros.

**OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS**

- a) Cuadro resumen de variables financieras.
- b) Además, de los datos solicitados en el punto anterior, el oferente podrá adjuntar en su propuesta, toda la información adicional que considere pertinente para efectos de que se pueda tener una mejor comprensión de su capacidad financiera.

**CONDICIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS**

Para determinar el último período fiscal, a presentar por la empresa, se tomarán las siguientes consideraciones:

- a. Cuando la fecha de la recepción de la Oferta sea después de tres meses o más del cierre del último período fiscal, se deberá tomar este cierre como el más reciente.
- b. Cuando la fecha de recepción de la Oferta, se ubique dentro de los tres meses posteriores al Cierre Fiscal del año en curso, deberá tomarse como el más reciente el Estado Financiero del año anterior.  
Con lo anterior se pretende dar un margen de tres meses para la realización de la auditoría del último Período Fiscal.
- c. Cuando la fecha de recepción de la Oferta esté antes del cierre del Período Fiscal del año en curso, deberá tomarse como el más reciente los Estado Financiero del año anterior.

Será requisito que la información contable presentada por la empresa incluya como mínimo los dos últimos periodos fiscales concluidos.

En caso de duda o que se requiera alguna aclaración respecto a la información solicitada, la **ADMINISTRACIÓN** estará facultada para solicitar, por escrito, al oferente, cualquier información o documento adicional pertinente. La negativa, falta de respuesta o respuesta fuera del plazo dado, por parte del Consultor o representante, a la solicitud por escrito anterior, será motivo de sanción, por lo que la **ADMINISTRACIÓN** resuelve con la información que conste en el expediente. El incumplimiento de lo anterior, por parte del Consultor que participe asociado a otros, será causa de sanción a la Asociación o Consorcio.

**PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL ANÁLISIS FINANCIERO.**

El procedimiento general para comprobar si los **OFERENTES** disponen o no de una adecuada capacidad económica - financiera, es el siguiente:

1. Cumplimiento de presentación de documentación financiera requerida. En primera instancia se procederá con la comprobación del cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la información financiera requerida. Así como también con la verificación de la congruencia y relación lógica que debe existir entre los datos e información de los diferentes documentos presentados.



**Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Por ejemplo: una vez que se compruebe que vienen todos los documentos completos y con firmas y sellos, se verifica que los datos de los Estados Financieros, sean congruentes entre sí, con las notas y con cualquier documento adicional.

2. Metodología de evaluación de capacidad financiera. Con base en los estados financieros del último periodo, presentados por los oferentes, se determinará el factor financiero (Ff) de acuerdo al resultado del siguiente análisis:

Se establecen los valores de las siguientes razones financieras,

Notación	Razones	Fórmula
Rs	Razón de Solvencia	AC / PC
Rd	Razón de Deuda	PT / AT
Rac	Rotación Activos Circulante	VNT / AC
Rrc	Rendimiento sobre el Capital	UTN / CT

Conforme:

- El resultado del valor de la razón de solvencia de cada oferente se divide entre el parámetro establecido para ese indicador por el factor de puntuación.
- El resultado del valor del parámetro establecido para la razón de deuda se divide entre el indicador del oferente por el factor de puntuación.
- El resultado del valor de la razón de rotación del activo circulante de cada oferente se divide entre el parámetro establecido para ese indicador por el factor de puntuación.
- El resultado del valor de la razón del rendimiento sobre el capital de cada oferente se divide entre el parámetro establecido para ese indicador por el factor de puntuación.

Los siguientes son los parámetros límites aceptados para cada razón y su respectivo factor de puntuación:

Notación	Razones Financieras	Parámetro Medición Establecido = P	Factor de Ponderación
Rs	Razón de Solvencia	1 veces	25%
Rd	Razón de Deuda	0.63	25%
Rac	Rotación Activos Circulante	6.79 veces	25%
Rrc	Rendimiento sobre e Capital	0.26	25%

De lo anterior se obtiene que:

$$Ff = F1 + F2 + F3 + F4.$$

**De donde:**

$$F1 = (Rs / PRs) * 25\%$$

$$F2 = (PRd / Rd) * 25\%$$

$$F3 = (Rac / PRac) * 25\%$$



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

$$F4 = (Rrc / PRrc) * 25\%$$

**Simbología:**

<b>AC</b>	=	Activo Circulante	<b>PC</b>	=	Pasivo Circulante
<b>AT</b>	=	Activo Total	<b>PT</b>	=	Pasivo Total
<b>VNT</b>	=	Ventas Netas Totales	<b>UTN</b>	=	Utilidad Neta
<b>CT</b>	=	Capital Total			
<b>P</b>	=	Parámetro de medición establecido			
<b>Ff</b>	=	Factor financiero			
<b>PRs</b>	=	Parámetro establecido para el indicador de AC			
<b>PRd</b>	=	Parámetro establecido para el indicador de RD			
<b>PRac</b>	=	Parámetro establecido para el indicador de Rac			
<b>PRrc</b>	=	Parámetro establecido para el indicador de Rrc			

**Nota:** El factor financiero mínimo para la admisibilidad es del 60%. El **OFERENTE** que obtenga una evaluación de factor financiero menor a 60% no será admitido al concurso.

**ANEXO No. 2**  
**FORMULARIOS Y FORMATOS**  
**FORMULARIO FP-20: INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONSULTOR**

RAZÓN SOCIAL:	
RAZÓN COMERCIAL:	
FECHA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD:	
DIRECCIÓN DE LAS OFICINAS PRINCIPALES:	
CIUDAD:	PAIS:
TELÉFONOS:	FAX:
APARTADO POSTAL:	CORREO ELECTRÓNICO:
TIPO DE ORGANIZACIÓN:	
Exclusivamente Consultora <input type="checkbox"/>	Subsidiaria o matriz de consultora, empresa constructora o proveedora de equipos <input type="checkbox"/>
Subsidiaria o matriz de empresa financiera de obras o servicios <input type="checkbox"/>	Consultora y Otra (indicar) _____ <input type="checkbox"/>
REPRESENTANTE EN COSTA RICA:	



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Nombre:	
Dirección:	
Teléfono:	Fax:
Correo electrónico:	
Fecha de designación:	
Código de Inscripción en Registro de Consultores del Fondo de Preinversión-MIDEPLAN N: _____ Fecha : _____	
CAMPOS DE ESPECIALIDAD DEL CONSULTOR EN ORDEN DE PRIORIDAD. Los Campos de Especialidad deben ser indicados con base en la experiencia reportada por la firma.	
1. _____	4. _____
2. _____	5. _____
3. _____	6. _____

**FORMULARIO FP-30:**

**EXPERIENCIA DEL CONSULTOR EN LA ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DE ESTUDIOS**

NOMBRE DEL ESTUDIO:		
AREAS TEMATICAS QUE ABARCÓ		
CAMPO DE ESPECIALIDAD:		
TIPO DE ESTUDIO		
PAIS		CLIENTE
PERIODO EJECUCION	DE	HASTA
COSTO DE LA CONSULTORIA (Equivalente en US \$ miles):		
RESPONSABILIDAD:	TOTAL	PARCIAL
DESCRIPCIÓN:		



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**a) Descripción de los campos:**

**NOMBRE DEL ESTUDIO:**

Indicar el nombre del **ESTUDIO** tal y como aparece en el documento o Informe final elaborado.

**AREAS TEMATICAS:**

Detallar los temas que abarcó el estudio.

**CAMPO DE ESPECIALIDAD:**

Clasificar el estudio elaborado según las especialidades indicadas por el **OFERENTE** en el listado del Formulario FP-20.

**TIPO DE ESTUDIO:**

Indicar la clasificación que corresponde según los tipos de estudio que financia el Fondo de Preinversión, los cuales son:

**a) Estudios Generales**

**a.1) Estudios básicos de carácter regional, sectorial o subsectorial:**

Estudios básicos de carácter regional, sectorial o subsectorial, incluyendo estudios de cuencas, de recursos naturales y humanos, investigaciones aerofotogramétricas, y otros que tengan por finalidad la identificación de posibles proyectos y programas específicos o la cuantificación de requerimientos de inversión de una región, sector o subsector económico.

**a.2) Estudios preliminares sobre alternativas sobre la conveniencia y oportunidad de analizar un programa, proyecto:**

Estudios preliminares destinados a analizar alternativas desde la conveniencia y oportunidad de analizar un programa, proyecto o grupo de proyectos en forma más amplia o detallada.

**a.3) Estudios sobre procesos tecnológicos:**

Estudios orientados hacia la investigación sobre procesos tecnológicos específicos o la adaptación de estos al país, dentro del marco de la política nacional de transferencia y adaptación de tecnología.

**a.4) Estudios que contribuyan a mejorar la capacidad institucional:**

Estudios que contribuyan a mejorar la capacidad institucional de entidades que puedan ser beneficiarias del Fondo de Preinversión.

**b. Estudios Específicos**

**b.1) Estudios de prefactibilidad y de factibilidad:**

Estudios de prefactibilidad y de factibilidad técnica y económica de programas o proyectos específicos.

**b.2) Estudios de ingeniería:**

Estudios de ingeniería, incluyendo planos, especificaciones y diseño final previos a la etapa de ejecución de proyectos cuya factibilidad técnica y económica haya sido demostrada.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**b.3) Estudios para mejorar la formulación o complementar requisitos para financiamiento de proyectos:**

Estudios específicos complementarios para mejorar la formulación o complementar requisitos para la obtención del financiamiento externo o interno de proyectos.

**PERIODO EJECUCION**

Indicar el mes y año en que empezó y terminó la consultoría.

**COSTO DE LA CONSULTORIA**

Indicar el equivalente en dólares estadounidenses (US \$) al tipo de cambio vigente en la fecha de contratación.

**RESPONSABILIDAD**

Indicar si esta fue TOTAL o PARCIAL y el porcentaje de participación.

**DESCRIPCIÓN**

Incluir una breve descripción y comentario sobre el alcance y complejidad del estudio.

**ANEXO No. 3**

**METODOLOGÍA PARA LA DECLARACIÓN DE ELEGIBILIDAD DE LOS CONSULTORES**

**1. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS**

En esta sección se presenta la metodología que utilizará la **ADMINISTRACION**, a través de la **COMISIÓN CALIFICADORA**, para definir la condición de elegible de las firmas participantes.

La presente metodología de calificación normalizada tiene como objetivo facilitar el análisis de la información que presenten los **OFERENTES** interesados.

Asimismo, permite calificar a los **OFERENTES** sobre una base de argumentos y criterios de aplicación uniforme y estandarizada, para garantizar la transparencia del proceso de selección. Por otra parte, esta metodología le permite al **FONDO** ejercer la función de supervisión de esta etapa del Concurso.

**2. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS ANTECEDENTES**

De forma previa a la evaluación de la **COMISIÓN CALIFICADORA**, la documentación presentada por cada **OFERENTE** será analizada por el Departamento de Proveeduría Portuaria para la verificación del cumplimiento de los requisitos solicitados en el Cartel y su idoneidad para ser evaluada.

Para el caso de ofertas en consorcio se unirá la información que es sometida a evaluación y se tomará como una sola, aun cuando la información sea presentada por separado; exceptuando los años de experiencia, donde únicamente se tomará en cuenta la experiencia de la firma consorciada con mayor cantidad de años trabajando en el campo de estudio.





Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**  
Teléfono: (506) 2799-0147

### 3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y TABLAS DE CALIFICACIÓN

Se utilizarán los siguientes cuatro criterios de evaluación:

- a) Años de experiencia de la Firma Consultora
- b) Campos de especialidad de la Firma Consultora en elaboración de estudios.
- c) Experiencia de la firma en la elaboración y ejecución de estudios relacionados con las actividades de los términos de referencia.
- d) Experiencia en el desarrollo y ejecución de estudios de factibilidad ambiental.

#### a) Años de experiencia de la Firma Consultora (20 puntos):

Los años de experiencia se determinan a partir de la fecha de fundación de la firma consultora y se evaluará según el siguiente cuadro:

Años	Puntos
11 o más	20
De 9 a 10	15
De 7 a 8	10
De 5 a 6	5
De 1 a 4	0

#### b) Campos de especialidad de la firma en elaboración de estudios (20 puntos):

Se evaluará con base en la información proporcionada en el formulario N° FP-20.

Se califica según el número de campos de especialidad reportados por la firma y se le asigna un máximo de 20 puntos que se aplican conforme la siguiente tabla.

Campos de especialidad*	Puntos
7 o más	20
De 5 a 6	15
De 3 a 4	10
De 1 a 2	5
Ninguno	0

(\*) Los campos de especialidad son todas aquellas especialidades técnicas que se requieren para la realización de estudios de diversa índole, entre los cuales están arquitectura, ingeniería civil, ingeniería portuaria, ingeniería estructural, mercadeo, logística y operaciones portuaria, sociología, planificación



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

urbana, geotecnia, diseño vial, economía, evaluación ambiental, derecho, entre otros afines a los Términos de Referencia de este estudio.

**c) Experiencia de la firma en la elaboración y ejecución de estudios relacionados con las actividades de los términos de referencia (40 puntos):**

Se evaluará la experiencia del **OFERENTE** mediante los estudios concluidos en los últimos 15 años, realizados por la firma consultora relacionada a los campos de especialidad según los términos de referencia de este estudio, de acuerdo a los siguientes criterios.

Número de Estudios	Puntos
19 o más	40
De 17 a 18	35
De 15 a 16	30
De 13 a 14	25
De 11 a 12	20
De 9 a 10	15
De 7 a 8	10
De 5 a 6	5
4 o menos	0

**Nota:** El **OFERENTE** debe aportar declaración jurada de que cada uno de los estudios de aportados como experiencia son de su autoría, indicando además la entidad que contrata el estudio, el año de la contratación, país donde se realizó, nombre del estudio, descripción de los trabajos realizados, nombre del contacto de la empresa, número de teléfono y correo electrónico del contacto.

**d) Experiencia en el desarrollo y ejecución de estudios de impacto ambiental (20 puntos):**

Se evaluará la experiencia del **OFERENTE** mediante los estudios concluidos en los últimos 15 años, realizados por la firma consultora relacionados a estudios de impacto ambiental, de acuerdo a los siguientes criterios:

**d.1) Desarrollo y ejecución de estudios de impacto ambiental de proyectos de infraestructura. (8 puntos)**

Se califica según el número de estudios de impacto ambiental para proyectos de infraestructura de más de 1.000 m<sup>2</sup> (edificios en general, bodegas, residenciales, entre otros) elaborados por la firma y se le asigna un máximo de 8 puntos que se aplican conforme la siguiente tabla.

Número de Estudios ambientales realizados	Puntos
6 o más	8
de 3 a 5	5



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

de 1 a 2	3
0	0

**d.2) Desarrollo y ejecución de estudios de impacto ambiental para atracaderos, muelles pesqueros o terminales portuarias. (12 puntos)**

Se califica según el número de estudios de impacto ambiental para atracaderos, muelles o terminales portuarias (terminales de crucero, terminales graneleras, terminales de contenedores, entre otros) elaborados por la firma y se le asigna un máximo de 12 puntos que se aplican conforme la siguiente tabla.

Número de Estudios ambientales realizados	Puntos
3 o más	12
2	8
1	4
0	0

Nota: El **OFERENTE** debe aportar declaración jurada de que cada uno de los estudios de Impacto Ambiental aportados como experiencia son de su autoría, indicando además la entidad que contrata el estudio, el año de la contratación y el estado actual del mismo. Los Estudios de Impacto Ambiental por considerar serán los que están concluidos y recibidos por la Institución que lo contrató. Estos estudios corresponderán a los elaborados por la empresa consultora y no los aportados por los profesionales.

**4. Consultores preseleccionados:**

Efectuado el estudio de los antecedentes preliminares de los **OFERENTES** y otorgado un puntaje a cada aspecto evaluado, se efectuará la sumatoria de los mismos para obtener el puntaje total del **OFERENTE** y la calificación final.

Se preseleccionará de tres (3) a seis (6) firmas con las mejores calificaciones, a los que se invitará a presentar propuestas técnicas y económicas formales.

La nota mínima aceptada para esta precalificación será de 70 puntos. Sin embargo, **LA COMISION CALIFICADORA** podrá disminuir a 60 puntos de no alcanzarse la nota mínima antes citada.

De existir igualdad en puntos entre dos o más oferentes en sus respectivas evaluaciones, se tomará como criterio de desempate los siguientes elementos en su orden respectivo:

- Cantidad de estudios de prefactibilidad o factibilidad para proyectos de atracaderos, muelles pesqueros o terminales portuarias.
- La Firma Consultora que tenga mayor cantidad de años constituido.
- Si aún aplicado el criterio anterior no se logra determinar el orden de prioridad, se recurrirá a seleccionar por medio de rifa, en un acto al que deben ser convocados los **OFERENTES** que se



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

encuentren en ese predicado en el lugar y hora determinados por la **PROVEEDURÍA PORTUARIA de JAPDEVA**.

**ANEXO No 4**  
**Términos de Referencia**

**Nombre del Estudio:**

Estudios de prefactibilidad y factibilidad técnica, ambiental, financiera y económica-social para el proyecto Construcción de muelle de carga y descargas de productos hidrobiológicos de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), en la desembocadura del río Cieneguita, Limón, Costa Rica.

**Objetivo General:**

Generar información relevante del proyecto, que muestre alternativas y condicionantes, que sirva de base a JAPDEVA para la toma de decisiones respecto a los mecanismos idóneos para el diseño y construcción de muelle de carga y descargas de productos hidrobiológicos de la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA), en la desembocadura del río Cieneguita, Limón.

**Objetivos Específicos:**

1. Realizar un análisis general de los principales aspectos técnicos y económicos que permitan la identificación de potenciales impedimentos o riesgos para el éxito del Proyecto.
2. Determinar las características más relevantes del mercado potencial de este tipo de proyectos.
3. Determinar los factores técnicos del proyecto.
4. Determinar la capacidad legal, organizativa y administrativo que aseguren la ejecución del proyecto.
5. Definir los riesgos y amenazas naturales que podrían afectar la ejecución del proyecto.
6. Analizar el impacto ambiental que tendrá el proyecto.
7. Determinar los factores macroeconómicos y la rentabilidad financiera y económica social del proyecto.

**Productos Esperados:**

1. Estudio de prefactibilidad y factibilidad del proyecto
2. Análisis de mercado
3. Análisis técnico
4. Análisis de riesgo a desastres
5. Análisis legal y administrativo
6. Análisis ambiental



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

7. Evaluación financiera y económico-social.

**Actividades:**

- Elaborar estudio de prefactibilidad y factibilidad del proyecto.
- Elaborar análisis de mercado del proyecto.
- Elaborar análisis técnico del proyecto.
- Elaborar análisis de riesgos a desastres del proyecto.
- Elaborar análisis legal y administrativo del proyecto.
- Elaborar análisis ambiental del proyecto.
- Elaborar evaluación financiera y económica-social del proyecto.

**1. Formulación y Evaluación del Proyecto según MIDEPLAN**

Los estudios deben ajustarse y desarrollarse en todo momento de conformidad con la Guía Metodológica General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN.

**2. Elaborar estudio de prefactibilidad del proyecto:**

El consultor deberá desarrollar un estudio de prefactibilidad según su experiencia, pero su informe deberá contar con al menos la siguiente información:

**2.1. Recopilación de información e inventario**

Recopilar la información del proyecto que está disponible en JAPDEVA, con el fin de realizar un inventario de los avances a la fecha, insumos y bases informativas disponibles.

Dentro de la información a recopilar se encuentra: estudios previos, inventario de fuentes de agua, inventario de las fuentes de energía y la infraestructura energética existente, inventario de carreteras, aeropuertos y telecomunicaciones, estudios ambientales, regulación vigente en materia urbanística y en muelles pesqueros, entre otras

**2.2. Validación de la información existente**

A partir del inventario desarrollado, se debe realizar una validación de la información en donde se determine al menos lo siguiente:

- Fecha de Actualización
- Vigencia de la información
- Validez de la información
- Conformación de la información
- Pertinencia de la información



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

Cada elemento deberá ser justificado en su clasificación a partir de la experiencia del Consultor asignado.

- 2.3. Análisis preliminar de los aspectos de oferta y demanda del proyecto.
- 2.4. Análisis de alternativas de ubicación para la construcción del muelle de descarga de productos pesqueros.

Se deberá realizar un análisis comparativo tomando en consideración los elementos técnicos y legales de al menos los siguientes sitios: Desembocadura del Río Cieneguita y Bahía Portete. Para la alternativa seleccionada es para la cual se desarrollará el estudio completo.

- 2.5. Inventario de las fuentes de agua y la infraestructura existente, Inventario de las fuentes de energía y la infraestructura energética existente, e Inventario de las redes de comunicaciones (carreteras, aeropuertos, telecomunicaciones) del sitio seleccionado.
- 2.6. Diseño conceptual y/o preliminar y estudio simplificado de los aspectos técnicos que permitan estimar los costos de inversión y de operación asociados al proyecto.

En lo referente al diseño de las obras que se proponga realizar en el espacio propuesto por JAPDEVA; no se requiere que sea un diseño final, sino diseños "de carácter conceptual" y deben contener en lo que corresponda al menos lo siguiente:

- Descripción de las condiciones de sitio y plano de planta de la situación actual.
  - Elaborar al menos dos propuestas conceptuales del proyecto.
  - Planos de planta de las distintas alternativas.
  - Análisis y evaluación de las alternativas estudiadas y selección de la mejor propuesta.
  - En el caso de la propuesta seleccionada, la Firma Consultora elaborará los siguiente:
    - Diseño de planta del muelle pesquero
    - Descripción general de las facilidades considerando al menos: Puestos de atraque para embarcaciones pesqueras, muelle, cobertizo, bodega, servicios sanitarios, parqueos, área de maniobras.
    - Distribución funcional del Muelle de carga y descarga de productos hidrobiológicos.
    - Estimación de costos.
    - Definición de las condiciones de diseño, por ejemplo, transbordador tipo, condiciones de carga y operación, condiciones naturales y otras.
    - Recomendaciones sobre los diferentes estudios finales y grado de detalle requerido de los mismos, para la realización e implementación del diseño final de la propuesta.
- 2.7. Análisis preliminar de las restricciones y requisitos de carácter legal e institucional que pueden afectar el proyecto.
  - 2.8. Análisis preliminar de los riesgos del proyecto.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

2.9. Análisis ambiental y social a nivel pre-factibilidad.

La Firma Consultora deberá elaborar los estudios requeridos para completar el Documento D1 o D2 dependiendo de la categoría del Impacto Ambiental Potencial (IAP) (incluirlo como anexo al estudio del proyecto). Obtener la Vialidad Potencial Ambiental del Proyecto y solicitar los Términos de Referencia para elaborar el Documento de Viabilidad Ambiental.

Los profesionales que participarán en el trámite de Viabilidad Ambiental del Proyecto ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) deberán aportar resolución de SETENA donde conste la inscripción ante tal entidad.

Las actividades a realizar por la Firma Consultora serán las siguientes:

- a) Realizar todos los estudios técnicos y/o consultas necesarias para completar la información entregada por la Administración y que sea requerida según lo solicitado en el Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, emitido por la SETENA para el Documento de Evaluación Ambiental D1 o D2.
- b) Realizar, llenar y tramitar ante la SETENA el Documento de Evaluación Ambiental D1 o D2, cumpliendo en su totalidad con lo dispuesto por la SETENA.
- c) Realizar el pago ante la SETENA de los costos por revisión del documento, esto según el decreto 34536-MINAE, Gaceta 108 del 5 junio del 2008.
- d) Coordinar y solicitar, con la debida anticipación ante la Dirección de Ingeniería Portuaria de JAPDEVA, todos los documentos legales que deba aportar JAPDEVA como desarrollador de la actividad y que sean necesarios para la realización del Documento de Evaluación Ambiental D1 o D2.
- e) Presentar el resultado de la calificación de Significancia de Impacto Ambiental que emite dicha institución, donde se especifica el documento a elaborar para obtener la viabilidad ambiental, ya sea Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA), - Pronóstico – Plan de Gestión Ambiental (P-PGA) o Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).
- f) Solicitar ante la SETENA los términos de referencia (Tdr) para la elaboración del documento de viabilidad ambiental ya sea Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA), - Pronóstico – Plan de Gestión Ambiental (P-PGA) o – Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

2.10. Definición de campañas de campo: En este apartado se deberán definir los requisitos para la elaboración de los estudios faltantes, tales como: topográficos, estudios cartográficos y batimétricos, hidrológicos, hidráulicos, geológicos y geotécnicos, eólicos, dinámica marina, consideraciones sísmicas, estructurales, entre otros. Deben ser estimados y valorados de acuerdo con la información suministrada y con el criterio experto del consultor, con el objetivo de que sean los estudios necesarios y suficientes para poder cumplir los requisitos de una ingeniería básica.

2.11. Estudio básico de los indicadores de rentabilidad del Proyecto. La Firma Consultora debe contemplar al menos lo siguiente:



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

- a) Definición de supuestos.
- b) Elaborar un modelo económico simplificado de los flujos de caja esperados del proyecto en un periodo de 20 años.
- c) Obtener el Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto.
- d) Análisis costo beneficio

La etapa de Prefactibilidad concluirá con la emisión de un Informe Ejecutivo en el que se concluya si, en virtud del análisis realizado, se recomienda o no avanzar a la etapa de Factibilidad y cuáles son los principales riesgos identificados que deberían tratarse en caso de que se proceda la realización de la Factibilidad.

En caso de que la prefactibilidad arroje un resultado negativo, la Firma Consultora deberá analizar y preparar propuestas que permita al proyecto tener una rentabilidad favorable, para que la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN** y el **FONDO** las analicen y, en caso de aceptar alguna propuesta planteada, se autorice proseguir con el Estudio de Factibilidad según lo recomendado por la Firma Consultora. Si las propuestas planteadas por la Firma Consultora no son avaladas por la **COMISIÓN DE SUPERVISIÓN** y el **FONDO** el estudio no continuará a la etapa de Factibilidad.

### 3. Estudio de Factibilidad:

Si el estudio de Prefactibilidad indica que es recomendable proseguir a la etapa de Factibilidad y es aprobado por JAPDEVA y MIDEPLAN, se procederá con la elaboración de estudio. En esta etapa el consultor, de acuerdo a su experiencia, deberá profundizar sus estudios, por lo que el informe final de la factibilidad deberá contar con al menos lo siguiente:

#### 3.1. Elaborar Análisis de Mercado.

El estudio de mercado debe analizar y definir de manera detallada el medio o entorno en el que se habrá de implementar el mismo, así como el análisis del mercado del proyecto, los pasos y la recopilación de información primaria y secundaria, de forma que pueda abordarse posteriormente el dimensionamiento funcional y estructural de dichas infraestructuras.

Debe incluir, al menos, la descripción del mercado, el usuario o consumidor, los tipos de segmentación y el área geográfica del mercado; el análisis de demanda, la medición, la explicación y el pronóstico del mismo, siendo el punto de partida, un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes y/o usuarios, competidores y el mercado.

Además dicho estudio debe incluir, sin limitarse, los siguientes aspectos:

- Análisis al comportamiento histórico de oferta, demanda y precios, dadas las condiciones actuales del mercado.
- Evaluación de las perspectivas del mercado pesquero en el Caribe.
- Evaluación de muelles pesqueros en la región y sus perspectivas de crecimiento.
- Análisis DAFO de JAPDEVA e INCOPECA en el marco del proyecto.





Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

- Propuestas estratégicas para facilitar el éxito del proyecto.
- Evaluación de los requerimientos de diseño y explotación de las instalaciones, tanto en términos de necesidades de atraques y servicios, como al respecto del dimensionamiento y distribución de usos de las áreas terrestres.
- Análisis y determinación de las posibles fases de desarrollo de las instalaciones.

### 3.2. Elaborar Análisis Técnico.

En este apartado se define la localización y tamaño del proyecto y los costos relacionados con la operación y el monto de las inversiones por realizar.

El análisis técnico debe contemplar, al menos, los siguientes aspectos:

- Localización geográfica del proyecto
- Componentes del Proyecto
- Tamaño del proyecto
- Tecnología y procesos
- Ingeniería

Adicionalmente la Firma Consultora debe considerar los siguientes aspectos:

#### **3.2.1. Ingeniería básica del proyecto**

Se deberá realizar la ingeniería básica de todos los componentes del proyecto y al final del análisis técnico se debe entregar un anteproyecto.

La ingeniería básica debe proveer una integración de información que defina inequívocamente el proyecto, permita estimar su costo de manera precisa y certera, y provea los datos necesarios para realizar los cálculos detallados de los diferentes componentes del proyecto.

La ingeniería básica incluye el levantamiento topográfico y batimétrico faltante, estudios cartográficos, hidrológicos, geológicos y geotécnicos, consideraciones sísmicas, estructurales, entre otros. Se deben generar planos geométricos (con una buena estimación dimensional), materiales requeridos y especificaciones funcionales.

Para el diseño final de los diferentes elementos, la Firma Consultora deberá proponer las normas de diseño, las cuales deberán ser concertadas con JAPDEVA. Se recomienda utilizar preferiblemente las normas ROM (Recomendaciones para Obras Marítimas, editadas por Puertos del Estado, Ministerio de Fomento, España) pero si la Firma Consultora considera otra normativa ampliamente conocida deberá presentarla a JAPDEVA para su aprobación.

Los diferentes diseños, una vez concebidos y esquematizados, deberán ser sometidos a JAPDEVA para su revisión y eventual aprobación, para proceder posteriormente con las etapas finales del diseño básico.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Cuando se defina el diseño básico, se deberá resumir la simulación virtual en 3D del alineamiento con sus secciones típicas, el cual será presentado a JAPDEVA cuando se entregue el Informe que comprende el diseño y trazado, y debe ser facilitado para el uso posterior por parte de JAPDEVA.

### **3.2.2. Estudios requeridos**

Los estudios topográficos faltantes, estudios cartográficos, hidrológicos, hidrogeológicos, hidráulicos, geológicos y geotécnicos, consideraciones sísmicas, estructurales, entre otros, deben ser estimados y ofertados de acuerdo con la información suministrada y con el criterio experto de la Firma Consultora con el objetivo de que sean los estudios necesarios y suficientes para poder cumplir los requisitos de una ingeniería básica.

En su oferta, la Firma Consultora debe detallar los estudios que considera son requeridos.

Los eventuales levantamientos topográficos deben cumplir al menos con curvas de nivel cada 15 cm y una precisión de +- 15 cm.

Debe realizarse una caracterización geológica-geotécnica de los diferentes sitios que así lo requieran. La caracterización se hará de manera más detallada y profunda en sitios donde se localicen estructuras, muelles, diques, edificaciones, talleres, entre otros, y el oferente debe detallar el tipo de caracterización a realizar en cada caso (geofísica, perforaciones con o sin recuperación, otras pruebas en sitio, pruebas en laboratorio, entre otras).

La Firma Consultora deberá además coordinar con JAPDEVA, las características de las pruebas, como ubicación de los puntos de perforación, características del levantamiento topográfico y deberá contar con la aprobación correspondiente antes de iniciar los trabajos.

### **3.2.3. Campañas de investigación y toma de datos**

La planificación de estos estudios se llevará a cabo según la experiencia de la Firma Consultora y considerando la totalidad de actuaciones a realizar en el ámbito marítimo, de forma que se optimicen los recursos empleados para su desarrollo, particularmente para el caso de las campañas de investigación de tomas de datos.

La información que será necesario recabar para la realización de los diseños del muelle pesquero, será como mínimo la asociada a los apartados indicados a continuación. En todos los casos, se procederá en primer lugar a la recopilación y el análisis de la información existente, que pudiera resultar de utilidad, para definir, en base a dicha información, las campañas de investigación de datos a realizar.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

### **3.2.3.1. Topografía y batimetría**

Deberá disponerse de información suficiente, no solo del área del Puerto de Limón, en que se plantea implementar las nuevas instalaciones, sino también del frente marítimo del puerto, el tramo de costa y las playas que pudieran resultar afectados.

Para ello, se desarrollará una campaña topográfica en la que se obtengan todos los datos necesarios, incluyendo un cierto número de perfiles de la playa de Cieneguita y las adyacentes, y una campaña batimétrica, de forma que pueda disponerse de una base fiable para los estudios de oleaje e hidrodinámicos a realizar posteriormente.

Para consideración de la Firma Consultora, JAPDEVA cuenta con una batimetría realizada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en octubre del 2018.

### **3.2.3.2. Geotecnia**

En este caso JAPDEVA contrató, en Diciembre 2018, a la empresa Castro y de la Torre para realizar tres perforaciones en la desembocadura del Río Cieneguita donde se ubicaría el muelle de carga y descarga de productos pesqueros. El estudio contiene las recomendaciones para el diseño del muelle sobre pilotes. Este estudio se encuentra a disposición de la Firma Consultora.

En caso de ser necesario, la Firma Consultora deberá realizar una campaña geotecnia del área de proyecto, que permita identificar preliminarmente los distintos tipos de estratos presentes en la zona, y sus características básicas. Se recomienda realizarla de manera simultánea a la campaña batimétrica, aprovechando la embarcación y parte de los recorridos requeridos para ella.

### **3.2.3.3. Caudales y aportes de sólidos de ríos**

Para ejecutar con fiabilidad suficiente los estudios de dinámica sedimentaria a realizar en fases posteriores, resultará necesario disponer de datos de los volúmenes y tipos de aportes sólidos de los ríos con influencia en el área de interés (Limoncito y Cieneguita principalmente), en caso de que estos resulten relevantes.

Así, en caso de no poderse disponer de información suficientemente aproximada a estos efectos, se llevará a cabo una campaña de medición durante la época seca y otra durante la época lluviosa, que permitan valorar estos parámetros.

En caso que se seleccione otro sitio para la construcción del proyecto, el análisis se realizará para el lugar seleccionado.

### **3.2.3.4. Toma y análisis de muestras de sedimentos y agua**

En caso de no disponerse de información al respecto de las características granulométricas, de los aportes de los ríos, las arenas de las playas y el agua, se tomará al menos 10 muestras a lo largo de la playa de forma que pueda llevarse a cabo dicha caracterización.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

El análisis de la granulometría de las arenas de las playas y de los aportes sólidos de los ríos resulta de particular interés para la realización de los estudios de estabilidad de la costa y de dinámica sedimentaria a realizar posteriormente.

El análisis de la calidad de las aguas del río y de la costa resultará de especial interés de cara a los análisis ambientales y de los posibles usos del área de proyecto.

### **3.2.4. Estudio de alternativas**

En este apartado la Firma Consultora planteará y analizará distintas alternativas de diseño y desarrollo de las instalaciones, tanto en lo que respecta a la configuración de las obras de abrigo y atraque, así como el dimensionamiento y distribución de usos de las áreas terrestres y a los modelos de gestión que puedan establecerse como más adecuados.

Los trabajos de mayor relevancia a considerar para el análisis de la configuración de las distintas alternativas son los indicados en los siguientes apartados:

#### **3.2.4.1. Alternativas de configuración del muelle pesquero**

El análisis de las distintas alternativas de configuración en planta del muelle pesquero se desarrollará, según la experiencia de la Firma Consultora y contará con la siguiente información:

##### **a) Determinación de la flota usuaria.**

Según los resultados del estudio de demanda, la Firma Consultora establecerá el número de embarcaciones a atender en el Muelle Pesquero, según su tipología, de acuerdo a las proyecciones obtenidas en el Análisis de Mercado.

##### **b) Superficie de agua necesaria y distribución de amarres**

El dimensionamiento interior se realizará a partir de la composición y las dimensiones de la flota tipo, siguiendo criterios lógicos que permitan optimizar el espacio de agua abrigada manteniendo unos niveles de seguridad y funcionalidad suficientes de acuerdo con las normativas y recomendaciones aplicables a estos efectos, principalmente las ROM u otra normativa establecida por parte de la Firma Consultora, determinándose como mínimo lo siguiente:

- Anchura y calado mínimos de los canales de navegación.
- Separación mínima entre buques amarrados y en navegación.
- Requerimientos de alzado (cotas de muelles y calados necesarios)
- Buque máximo que puede acceder al puerto.

#### **3.2.4.2. Diseño funcional y estructural de las obras marítimas**

El diseño funcional y estructural de las obras se desarrollará a nivel de estudio de alternativas por parte de la Firma Consultora, en base a formulaciones analíticas, aplicadas de acuerdo con los criterios generales recogidos en las ROM u otra normativa establecida por parte de la Firma Consultora.



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

El diseño funcional de las obras afectará principalmente a:

1. Los calados, las cotas de coronación, las anchuras de la zona de operación y el equipamiento de los muelles y atraques, que se establecerá en base a las características de los buques y tráficos a atender en cada puesto de amarre.
2. Los calados de las zonas de navegación y maniobra.

El pre-dimensionamiento estructural de las obras se tendrá la siguiente información como mínimo:

1. La evaluación de la estabilidad hidráulica de los elementos de protección de taludes, frente a la acción del oleaje.
2. La evaluación de la estabilidad geotécnica de las obras, considerando los parámetros del terreno establecidos de forma aproximada a partir de los resultados de la campaña geofísica u otras posibles fuentes de información que pudieran estar disponibles.
3. El análisis de la resistencia estructural de los elementos principales de las soluciones planteadas.

### **3.2.4.3. Distribución de usos de las áreas terrestres**

En este apartado se plantearán distintas alternativas de distribución de los usos terrestres asociados al Muelle de Carga y Descarga de productos hidrobiológicos.

En este caso, las necesidades de espacios en tierra a considerar son al menos: Servicios Sanitarios, bodegas y cobertizo sobre el muelle. Para futuras fases del proyecto, la Firma Consultora definirá los espacios para una bodega de clasificación y venta de productos pesqueros, Oficinas administrativas, planta de proceso, cuarto frío y fábrica de hielo y un espacio para trasladar a la Cooperativa de Pescadores que se ubica actualmente contiguo al puente sobre el río Cieneguita en la Ruta Nacional N°36, entre otras que defina la Firma Consultora.

### **3.2.4.4. Valoración económica de las alternativas**

En base al diseño de las obras descrito anteriormente, se elaborarán las mediciones de los elementos principales asociados a cada una de las soluciones planteadas, con un nivel de detalle correspondiente a un estudio de alternativas, y el presupuesto correspondiente a cada una de ellas, en base a los precios unitarios que se estimen para la zona del proyecto.

### **3.2.4.5. Análisis comparativo y selección de la alternativa óptima**

En base a los resultados de los trabajos indicados, la Firma Consultora llevará a cabo un análisis comparativo multicriterio que permita seleccionar la alternativa más adecuada desde un punto de vista técnico-económico.

Así, las distintas alternativas planteadas se puntuarán según diferentes aspectos, a los que se asignarán distintos pesos específicos de acuerdo con experiencia de la Firma Consultora, de manera que la alternativa a seleccionar corresponda a la óptima.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Los aspectos a ponderar en el análisis de las alternativas muelle pesquero, serán al menos los siguientes:

1. Número y tipo de amarres.
2. Operatividad de los atraques y las áreas de navegación y maniobra.
3. Viabilidad y adecuación de las fases de desarrollo.
4. Plazo de ejecución y facilidad constructiva.
5. Funcionalidad, durabilidad y mantenimiento.
6. Afección al litoral y otros aspectos ambientales.
7. Costo de inversión e ingresos generados con la alternativa.

**3.2.4.6. Anteproyecto de la solución seleccionada**

Para la definición de la alternativa seleccionada al nivel de un estudio de factibilidad, se profundizará en los análisis ya realizados para el estudio de alternativas, particularmente en lo que se refiere a:

1. El dimensionamiento de la solución planteada, para el que se elaborarán modelos de cálculo más completos y con un mayor grado de detalle.
2. La elaboración de los planos de diseño de la solución planteada.
3. La valoración económica de las obras, para la que se realizarán mediciones de mayor precisión y con un mayor desglose de precios.

La solución seleccionada debe cumplir con la siguiente normativa de diseño vigente:

- a) Código Sísmico de Costa Rica.
- b) Código de cimentaciones de Costa Rica.
- c) Código Eléctrico Nacional.
- d) Código de instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificaciones.
- e) Guía para el diseño del espacio público en Costa Rica.
- f) Recomendaciones para Obras Marítimas, editadas por Puertos del Estado, Ministerio de Fomento, España).
- g) PIANC (Permanent International Association Navigation Congress).

**3.2.5. Equipamientos y edificación**

En esta fase preliminar se iniciará el proyecto de las edificaciones y equipamientos partiendo del Programa Funcional. El nivel de desarrollo del proyecto será de anteproyecto. Este nivel permite la definición volumétrica de los edificios (ocupación en planta, altura, número de plantas, entre otros), una distribución en planta y sección de los diferentes usos en los espacios generados, con dimensiones y superficies, unos planteamientos iniciales a nivel de materiales y acabados, tanto exteriores como interiores, permitiendo así disponer de una visión y entendimiento de la actuación a nivel global.

Esta información se complementará con unos diseños básicos a nivel estructural y de instalaciones mecánicas y eléctricas, así como para gestionar sus residuos.



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

Finalmente se aportará una valoración económica estimativa resultante de la aplicación de costos de construcción en proyectos similares.

Toda esta información, será complementada por parte de la Firma Consultora por medio de una presentación con imágenes fotorrealistas (renders) generales (atendiendo al nivel de detalle de la documentación técnica elaborada), que permitirá entender la propuesta comercial de los diferentes áreas del proyecto, y por consecuencia la fiabilidad de los estudios económicos desarrollados en la Evaluación Financiera - Económica, siendo posible como conclusión del trabajo la toma de una decisión final por parte de JAPDEVA.

### **3.2.6. Agua**

Los elementos considerados, incluyendo los equipos, deben incluirse en el presupuesto de obra. El uso del agua será concebido bajo los siguientes criterios generales como mínimo:

1. Reducción de la demanda de agua potable.
2. Solución de conexión de las aguas residuales de las edificaciones al sistema de alcantarillado.
3. Solución para la recolección y tratamiento de las aguas residuales provenientes de las embarcaciones que utilicen el muelle pesquero.

### **3.2.7. Energía**

Los elementos considerados, incluyendo los equipos, deben incluirse en el presupuesto de obra. El sistema de generación de electricidad será concebido bajo los siguientes criterios generales como mínimo:

1. Principal: Conexión a la red eléctrica suministrada por el Instituto Costarricense de Electricidad.
2. Energías renovables: Además del suministro eléctrico que proporciona el Instituto Costarricense de Electricidad en la zona, se busca potenciar la utilización de nuevas fuentes de energía amigables con el ambiente y que armonicen con la arquitectura propuesta, por ejemplo paneles solares.

### **3.2.8. Sistema de Vigilancia**

Considerando la seguridad en general, así como la eficiencia de la infraestructura, la Firma Consultora deberá indicar el sistema de monitoreo, detallando las obras, accesorios, equipos, software y todo elemento adicional requerido.

### **3.2.9. Planificación del proceso constructivo**

Como guía para el proceso de ejecución del Proyecto, la Firma Consultora debe presentar un Plan para el proceso constructivo (Master Plan), que detalle la organización conveniente y coordinada en el tiempo de las principales actividades a realizar por el Concesionario, la Administración y demás entes involucrados en las tareas de ejecución del proyecto, incluyendo obras y equipamiento.

Debe considerarse:

- Estrategia y planificación para la ejecución.
- Requerimientos y flujos de recursos.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

### **3.2.10. Presupuesto total del proyecto**

El presupuesto debe ser presentado separando el precio en costos directos, indirectos y otros, y desglosando en sus componentes de costo (mano de obra, uso de equipo, materiales, contrataciones y otros). Para los elementos en que sea posible debe hacerse un resumen de costos unitarios (total y en sus diferentes componentes), que será una herramienta de mucha utilidad para la Administración durante el desarrollo del proyecto.

Debe adicionarse los costos de ingeniería, administración, ambientales, legales, de vulnerabilidad, los costos de operación y mantenimiento, y otros si corresponde.

Para las obras principales y las partes de estas, debe hacerse un resumen de costos unitarios (total y en sus diferentes componentes). Las memorias de cálculo y otra documentación de respaldo del presupuesto, además de estar integradas a los diferentes informes, debe entregarse en su totalidad en archivos editables (excel y otros) simultáneamente a la entrega del Informe final.

### **3.2.11. Plan de operación y mantenimiento**

La Firma Consultora, a manera global, deberá comprender como mínimo lo siguiente:

- Definición de manejos operativos.
- Definición del modelo de ingresos.
- Estructura organizacional que estará a cargo de la administración de la operación.
- Definición de los criterios del plan de mantenimiento.

### **3.2.12. Cronograma**

Cronograma general del proyecto y cronogramas particulares de sus partes (con dependencia de actividades, holguras y ruta(s) crítica(s), todo en Microsoft Project editable). El detalle del cronograma debe constar de los mismos elementos y el mismo nivel de desglose que el presupuesto; además debe incorporar los tiempos de revisiones, correcciones y aprobaciones que por parte de las entidades públicas se requieren, así como de la etapa contractual subsiguiente, de forma que se logre un consenso entre todos los involucrados en los tiempos máximos de cada instancia.

## **3.3. Elaborar Análisis de riesgo a desastres**

### **3.3.1. Aspectos Generales**

La Firma consultora deberá desarrollar las siguientes actividades:

- La Firma consultora, una vez definida el área de influencia del proyecto, determinará los posibles riesgos naturales, tomando en cuenta los efectos del cambio climático, que podrían afectar directamente al proyecto y las comunidades aledañas al mismo.





## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

- Recopilará información histórica sobre los fenómenos naturales ocurridos en el área donde se realizará el proyecto. La ocurrencia y frecuencia de los fenómenos se hará independientemente de la antigüedad de esta.
- La Firma consultora deberá definir con exactitud la ubicación de la amenaza, el grado de severidad, el período de retorno y la probabilidad de niveles de pérdida esperados, una vez identificados los eventos potenciales.
- Una vez identificados los potenciales riesgos se deben definir las medidas de mitigación y la formulación del correspondiente Plan de Reducción de Vulnerabilidad.
- La Firma consultora deberá hacer uso de la siguiente información, que ayude a obtener cifras y datos más confiables:
  - Información adecuada y relativa a los costos de diseño y puesta en práctica de medidas de mitigación.
  - Información sobre riesgos y daños potenciales.
  - Modelos útiles de simulación para evaluar los riesgos.

### 3.3.2. Análisis de riesgo y sus medidas de reducción

A partir de las amenazas identificadas, se deben efectuar las actividades que se detallan a continuación:

- Identificar posibles daños y pérdidas ante la ocurrencia del desastre.
- En base a lo anterior y tomando en cuenta los escenarios de ocurrencia de las amenazas identificadas cuantificar (en términos monetarios) el daño y las pérdidas potenciales por el evento de desastre.
- Identificar medidas de reducción de riesgo a desastre y adaptación al cambio climático. Las medidas pueden ser solo de ingeniería (obras) ecológicas o ambientales o una combinación de ambas. Debe procurarse identificar alternativas y que éstas sean comparables en términos de la efectividad con que reducen la amenaza, la vulnerabilidad o aumentan la resiliencia.
- Cuantificar el costo de las medidas y estimar los gastos operativos y mantenerlas.

Lo que se persigue es que las medidas propuestas sean efectivas en términos de reducir la exposición y la vulnerabilidad (o aumentar la resiliencia) y eficientes en términos de sus costos asociados, tanto de inversión como de operación y mantenimiento.

### 3.3.3. Evaluación Económica de la Vulnerabilidad



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

La Firma consultora al hacer la evaluación económica del impacto de las amenazas naturales deberá tener en cuenta la magnitud del evento, las consecuencias esperadas, los costos asociados y la probabilidad de ocurrencia.

La Firma consultora deberá comparar los dos escenarios, con medidas y sin medidas de mitigación, para saber la rentabilidad de dichas medidas.

### **3.4. Elaborar análisis legal y administrativo del proyecto**

#### **3.4.1. Análisis Legal**

El objetivo es lograr que el proyecto se adecue a las normas legales vigentes, así como identificar las características del marco legal relacionado con la implementación del proyecto. Es necesario revisar, analizar y evaluar la legislación existente relacionada con el proyecto (leyes, decretos, reglamentos, códigos, normas, entre otras), requisitos legales (patentes, salud pública, laborales, municipales, ambientales, entre otros aspectos) que se consideren pertinentes para el proyecto.

La Firma Consultora debe contemplar al menos en su estudio los siguientes aspectos legales:

- Identificación y listado de la normativa relacionada con el proyecto.
- Listado de impedimentos o restricciones legales que impacten el proyecto.
- Detalle de artículos o normas que impactan en forma directa el proyecto y que se considere fundamental conocer en detalle.
- Detalle de permisos y costos legales requeridos para ejecutar el proyecto.
- Análisis legal para que INCOPECA pueda operar y mantener las obras construidas.

#### **3.4.2. Análisis administrativo**

El análisis administrativo atiende los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración del proyecto: organización, procedimientos administrativos y normativas legales relacionadas.

Este estudio proporciona la información que servirá de base para determinar los gastos de administración durante la operación del proyecto

La Firma Consultora debe contemplar al menos lo siguiente en su estudio administrativo:

- Estructura administrativa propuesta
- Estructura operativa propuesta
- Organigrama de la estructura organizativa
- Funciones y descripción de puestos de cada componente del organigrama.
- Perfiles del personal que estará a cargo de la operación, dirección y control



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

- Equipo, mobiliario y materiales
- Tecnología de información (Software, hardware)
- Capacitación
- Otros considerados por la Firma Consultora.

### 3.4.3. Análisis de riesgos

Con el objetivo de gestionar los riesgos de la mejor manera posible y se asegure la exitosa ejecución y operación, se debe realizar un análisis de riesgos para todo el proyecto. Se excluyen de este análisis los riesgos relativos a vulnerabilidad pues se solicitan de manera específica en el numeral 3.3 “Elaborar Análisis de riesgo a desastres”.

Este análisis de riesgos comprende al menos los siguientes elementos:

- Las categorías de riesgos a considerar son: estratégicos, políticos, de gestión, viabilidad económico-financiera, de diseño e ingeniería, socio-ambientales, logística constructiva, riesgos prediales, riesgos asociados a la demanda proyectada, a la regulación de servicios de transporte existente, a la competencia modal, equipos y otros suministros, puesta en marcha y operación, y modalidad de contratación.
- Los análisis se plasmarán en matrices de riesgos que contendrán como mínimo: identificación del riesgo, análisis cualitativo, evaluación y tratamiento, tiempos y asignación de responsables.
- La empresa consultora definirá la metodología y herramientas a utilizar para el análisis de los riesgos.

Además de lo indicado anteriormente, se debe satisfacer lo relacionado con riesgos solicitado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) en sus documentos “Guía Metodológica para la Identificación y Formulación de Proyectos de Inversión Pública” y en el documento “Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública”.

### 3.5. Elaborar análisis ambiental del proyecto

Como parte del análisis de impacto social y ambiental, y para presentar por la Firma consultora ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, será necesario un Estudio o Plan-Pronóstico para identificar, definir y evaluar los impactos sociales y ambientales que se pueden generar sobre el medio ambiente, los recursos naturales y comunidades aledañas tanto en la etapa de ejecución como de operación y mantenimiento; definiendo medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación social y ambiental que garanticen la viabilidad socio-ambiental del proyecto. Este Estudio o Plan-Pronóstico social y ambiental debe basarse en la legislación costarricense, y en especial en la normativa que para estos efectos definen el Ministerio de Ambiente y Energía y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental.



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

Los profesionales que participarán en el trámite de Viabilidad Ambiental del Proyecto ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) deberán aportar resolución de SETENA donde conste la inscripción ante tal entidad.

El estudio socio-ambiental deberá contener como mínimo los siguientes elementos:

- Considerar los términos de referencia establecidos por la SETENA en la etapa de prefactibilidad.
- Integrar dentro del Estudio o Plan-Pronóstico los procedimientos y requerimientos de las gestiones pertinentes que deben realizarse para dar cumplimiento a la legislación ambiental del país
- Identificar los impactos sociales y ambientales generados por las acciones del proyecto y efectuar un análisis de estos, para lo cual se deberá presentar una metodología de evaluación o valoración de los impactos y el resultado de la misma. Considerar en lo social la generación de empleo en la zona.
- Determinar y diseñar las medidas u obras ambientales y sociales generales y específicas, plasmadas en planes de gestión, destinadas a la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales y sociales negativos. Las medidas y obras deben ser esquematizadas de manera que permitan realizar los respectivos diseños y contrataciones.
- Definir los costos socio-ambientales correspondientes a las medidas y programas de gestión socio-ambiental.
- Preparar un resumen técnico de la valoración social y ambiental con su respectivo plan de acción. El mismo servirá para efectuar, si así se determina, las presentaciones a las autoridades locales y a la población local.
- Listar y garantizar, toda la documentación que es de carácter obligatorio para la gestión y obtención de las autorizaciones y avales ambientales y sociales para la ejecución del proyecto.

El estudio y las acciones propuestas deben ser elaborados por un equipo multidisciplinario conformado por personal calificado.

Además de lo indicado anteriormente, se debe satisfacer lo relacionado con el análisis socio-ambiental solicitado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) en su documento "Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública" (numeral 1.5).

Durante la elaboración del estudio se efectuarán reuniones periódicas con el Ingeniero Supervisor de JAPDEVA para verificar el cumplimiento a los Términos de Referencia y aclarar dudas en cuanto al contenido del mismo, también cuando la Firma Consultora lo solicite. Se informará oportunamente al Ingeniero Supervisor de JAPDEVA de las visitas de campo a realizar para que este, si lo considera conveniente, participe en la visita.

La Firma Consultora, una vez que Ingeniero Supervisor de JAPDEVA lo apruebe, someterá de inmediato el Estudio o Plan-Pronóstico de impacto social y ambiental ante SETENA para su respectiva revisión y



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

aprobación, con toda la información complementaria y de respaldo requeridas. Para estos efectos, la Firma consultora y los consultores involucrados en el Estudio deben cumplir con los requisitos que para ello exige SETENA. La Firma consultora, en la selección de los consultores y eventuales subcontratistas, debe hacerlo de manera que se puedan atender y dar seguimiento a las consultas y otros trámites que requiera SETENA durante el periodo de evaluación e inclusive posteriormente. La Firma Consultora será la encargada de realizar el pago ante la SETENA de cualquier costo relacionado para la revisión del documento, esto según el decreto 34536-MINAE, Gaceta 108 del 5 junio del 2008.

En caso que el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan Pronóstico ambiental o la SETENA señale la necesidad de incluir medidas ambientales que afecten los planos y diseños propuestos, la Firma Consultora deberá realizar los cambios requeridos o plantear propuestas que generen la mitigación ambiental requerida.

Una vez presentada toda la información aprobada a la SETENA, si ésta Secretaría encuentra que es necesario profundizar en algún (os) tema (s) (Anexo único u otros), a efectos de continuar con el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental y de previo a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental sometido a evaluación, la firma consultora podrá disponer adicionalmente de hasta el plazo que otorgue la SETENA para la resolución de estos requerimientos y enviar respuesta a la SETENA siguiendo las formalidades indicadas en este Cartel y las disposiciones de la SETENA. El plazo adicional que otorgue SETENA será parte del plazo de la contratación por lo que se realizará una prórroga del plazo a efectos de que el consultor cumpla con lo solicitado por SETENA en el plazo otorgado.

La Firma Consultora podría tomar en consideración para la elaboración del Estudio o Plan-Pronóstico de Impacto Ambiental seguir la Guía Conceptual que se encuentra en el Anexo 5.

### **3.6. Elaborar Evaluación económico-social y financiero.**

Los estudios económicos y financieros deben considerar al menos:

- Elaboración/construcción del modelo financiero del proyecto, tomando como base la información generada en el estudio de mercado, y la información generada en el estudio técnico.
- Elaboración del Análisis Económico-Social -Costo Beneficio- del proyecto, con la finalidad de identificar, cuantificar y monetizar los costos y beneficios económicos y sociales que se espera se obtengan con la implementación del proyecto.
- Factibilidad Económica-Social. Para la determinación de la rentabilidad socio-económica del proyecto la Firma Consultora deberá hacer uso del estudio de demanda y modelo tarifario para realizar y presentar los cálculos de rentabilidad económica. Los resultados económicos (indicadores de rentabilidad) deberán ser para un periodo de análisis de 30 años. Para establecer la rentabilidad del proyecto, la Firma Consultora deberá Estimar a Precios Económicos y Financieros, los diferentes indicadores de rentabilidad, tales como: TIRE (Tasa Interna de Retorno Económica) financiera y económica, VANE (Valor Actual Neto Económico) financiero y económico, B/C (Relación Beneficio / Costo) y Relación Costo/Efectividad.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

- Elaboración del Análisis Financiero, calculando índices de evaluaciones financiera, tales como TIR, VAN, relación B/C, análisis de rentabilidad del proyecto, depreciación, momento óptimo para realizar la inversión, flujo financiero para un periodo de análisis de 30 años, la rentabilidad para los actores involucrados, valor del dinero en el tiempo, análisis de sensibilidad, entre otros.
- Elaboración de un análisis detallado de riesgos del proyecto, desarrollando un plan de mitigación e identificando la responsabilidad del cumplimiento, ya sea para el privado o el público.
- Elaboración del Análisis Costo Beneficio y un borrador de análisis de valor por dinero.
- Cálculo de los costos de inversión.
- Cálculo de ingresos previstos.
- Análisis de sensibilidad en materia de disponibilidad actual y futura de subsidios y otro tipo de fuentes públicas que puedan determinar este rubro, y por ende la sostenibilidad financiera del proyecto.
- Costos de Operación y Mantenimiento: La Firma Consultora presentará un estimado de costos y memoria para la operación, servicio y mantenimiento durante la vida útil del proyecto. Este estimado comprenderá todas las actividades periódicas y rutinarias necesarias para mantener la infraestructura en condiciones apropiadas, así como la estructura de Operación y Mantenimiento óptima, estrategia de operación y mantenimiento, etc.
- La perspectiva económica-financiera debe estar presente y vinculada a todas las decisiones que se vayan acordando en las fases técnica, jurídica, comercial, y ambiental.

### **Anexo No 5**

#### **GUIA CONCEPTUAL: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Los Términos de Referencia para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental corresponden a los requerimientos mínimos solicitados por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), conforme al Decreto Ejecutivo N° 32966-MINAE, Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA)- Parte IV "Guía -Estudios de Impacto Ambiental y Pronósticos-Plan de Gestión Ambiental, valoración de los impactos ambientales y términos de referencia".

#### **1. Portada**

Empresa desarrolladora, Nombre de la actividad, obra o proyecto, localización geográfica, título del documento y otros datos que identifiquen con claridad el documento de que se trata.

#### **2. Índice**



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Presentar cuadro de contenido (o índice), incluyendo capítulos, cuadros, figuras, mapas, anexos y otros, señalando la página donde se encuentran en el documento. Debe presentarse al inicio del estudio y concordar con el orden de los términos de referencia otorgados en el caso de que estos se hubiesen otorgado:

3. **Autores** Nombre y firma de los consultores responsables, incluyendo su número de registro como consultor ambiental ante a la SETENA. Estas firmas deberán estar autenticadas por un notario público o bien cumplir con el procedimiento señalado por la Guía General.
4. **Introducción**  
Introducción al documento, cuyas partes principales incluyen: a) alcances, b) objetivos, c) metodología, d) duración en la elaboración del instrumento.
5. **Información General**
  - Presentar una explicación general sobre el equipo profesional que complementa los datos del D-1 con el EsIA y de los términos de referencia aplicados.
6. **Información sobre la persona física o jurídica**
  - En caso de Persona Jurídica: Razón Social, original o copia certificada de la Cédula Jurídica, Registro de Inscripción, dirección y fax para notificaciones, representante legal. Certificación del Registro Público o de Notario Público de la Personería Jurídica de la Sociedad que va a ejecutar el Proyecto, así como de los personeros jurídicos. En caso de Persona Física: original o copia certificada de la Cédula de identidad, dirección y fax para notificaciones.
7. **Información sobre el equipo profesional que elaboró el EIA**  
Lista de profesionales participantes, firmas, especialidad de cada uno, así como su número de registro en la SETENA. Aportar sus firmas autenticadas por abogado o bien, apersonarse a SETENA para que el funcionario de la SETENA, con fe pública certifique su autenticidad.
8. **Términos de referencia del EsIA realizado**  
Incorporar una copia de la Resolución y los términos de referencia acordados por SETENA sobre los cuales se basa la EIA o en su defecto una aclaración sobre el uso directo de la presente Guía General.
9. **Descripción del Proyecto**  
Descripción de los objetivos y propósitos del proyecto, obra o actividad. Descripciones de las posibles opciones de proyecto, obra o actividad. Resumir y completar la descripción señalada en el D-1. En caso necesario se utilizará la temática señalada en la Guía General para su desarrollo.
10. **Ubicación geográfica**  
Presentar plano catastrado, original o fotocopia certificada, con la ubicación del terreno donde se desarrollará el Proyecto. Además, una figura con parte de la hoja cartográfica correspondiente (1:50,000 ó 1:10,000) del Instituto Geográfico Nacional, indicando la ubicación del Área del Proyecto



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

(AP) y delineando el Área de Influencia Directa (AID) del mismo, además debe dejarse establecidas las coordenadas geográficas o en proyección Lambert del AP. Si el terreno es de otro propietario, deben presentar documento legal que autorice al proponente del proyecto a realizar las gestiones ante SETENA en esa propiedad, salvo los casos especiales a los cuales se les dispensa de este requisito, según criterio de la SETENA, como por ejemplo proyectos lineales (carreteras, líneas de transmisión, proyectos hidroeléctricos y otros similares).

### 11. **Ubicación político-administrativa**

Provincia, cantón, distrito, dirección exacta.

### 12. **Justificación Técnica del Proyecto y sus opciones**

Derivación y descripción de la opción preferida y de otras opciones que fueron contempladas como parte del Proyecto o componentes del mismo. Las opciones deben plantearse al nivel de solución (estratégicas), de Proyecto (sitio), o de actividad (implementación). También pueden ser de tipo: i) opción seleccionada, ii) opción más favorable al ambiente y iii) opción cero. Respecto a los componentes del Proyecto (Opción Seleccionada), la justificación debe estar dada en función de: a) descripción del asunto o problema que será tratado, b) el análisis de las causas de ese problema, c) la forma en que el Proyecto solucionará o reducirá el problema, y d) los resultados de estos pasos, es decir, los objetivos específicos del Proyecto.

### 13. **Concordancia con el plan de uso de la tierra**

Indicar si el Proyecto, obra o actividad propuesta plantea un uso conforme a la planificación existente para el área de su desarrollo. Debe indicarse si dicha planificación es local (Cantón), regional (grupo de cantones o cuenca hidrográfica) o nacional. Si no existe plan, indicarlo. Presentar nota de uso conforme por parte de la Municipalidad respectiva, del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y del Instituto Costarricense de Turismo (ICT) según corresponda y en el caso de que la misma no haya sido incluida durante la evaluación ambiental inicial.

### 14. **Área estimada del Proyecto y áreas de influencia**

Definir y presentar en un mapa base a escala 1:10,000 ó 1:50 000 el ÁREA DEL PROYECTO, obra o actividad (AP) y las ÁREAS DE INFLUENCIA (AI) directa (AID) e indirecta (AII), tomando en cuenta lo siguiente: Área del proyecto es el terreno donde se realizará el proyecto, obra o actividad. Especificando el área neta y total. Área de Influencia: Deberá definirse un área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) para los medios biológico, físico y social. El AID es el área que potencialmente recibirá los impactos biológicos, físicos y sociales ocasionados directamente por el proyecto. El AII es el área que potencialmente recibirá los impactos biológicos, físicos y sociales ocasionados indirectamente por el proyecto. Ambas áreas deberán definirse con una justificación fundamentada en criterios técnicos y científicos por los profesionales responsables, debiendo argumentarse de forma individualizada.





Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

15. **Fases de desarrollo**

16. **Actividades a realizar en cada fase del Proyecto**

Descripción de las principales actividades que se llevarán a cabo en la construcción y operación del Proyecto, obra o actividad. Por ejemplo: tala y limpieza, movimiento de tierra, transporte de personas, producción de bienes, otros. Si el Proyecto tiene una vida útil menor de 10 años, se deberán incluir las actividades de cierre.

17. **Tiempo de ejecución**

Especificar el tiempo de duración de cada fase antes mencionada, proyectada en años o meses si fuese necesario.

18. **Flujograma de actividades**

Presentar un diagrama donde se muestren secuencialmente las actividades del Proyecto y su duración respectiva.

19. **Infraestructura a desarrollar**

Detallar toda la infraestructura que será construida y el área de la misma (m<sup>2</sup>), presentando un diagrama de la planta de conjunto (diseño de sitio).

20. **Fase de Construcción**

21. **Equipo y materiales a utilizar**

Listado de materiales, maquinaria y equipo a utilizar en cada una de las actividades de construcción.

22. **Materiales a utilizar, movimientos de tierra, acopio de tierra vegetal y agregados.**

Indicar los materiales (y sus características de peligrosidad ambiental) a utilizar en la construcción y la ubicación y características del sitio donde serán almacenados

23. **Proceso de transporte, carga y descarga de materiales. Rutas de movilización de equipo en el AP y AID**

Descripción de las rutas de movilización de la maquinaria y el equipo a utilizar y características de las vías por las que serán movilizadas. Se refiere a la movilización hacia y desde el AP.

24. **Frecuencia de movilización**

Estimar el número de vehículos movilizadas a raíz del proyecto en las rutas mencionadas por unidad de tiempo (por hora o por día).



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

25. **Mapeo de rutas más transitadas por efecto de construcción proyecto (especialmente uso de transporte de materiales:**

)Presentar un mapa, con las rutas circunvecinas que serán las más transitadas por efectos del Proyecto desde y hacia el AP, obra o actividad, en esta fase, señalar lugares importantes como escuelas, hospitales, parques, puentes, otros.

26. **Necesidad de recursos en esta fase**

- **Agua** Definir la cantidad a usar (m<sup>3</sup>/día o mes), como caudal promedio, máximo diario y máximo horario, la fuente de abastecimiento, las condiciones de la fuente y el uso que se le dará (industrial, riego, potable, etc.).
- **Energía eléctrica:** Definir la cantidad a usar (Mwh/año, o el equivalente en L de combustible por año, o TJ/año), la fuente de abastecimiento y el uso que se le dará.
- **Alcantarillado (aguas residuales):** Definir la disponibilidad del servicio.
- **Vías de acceso:** Detallar las necesidades de accesos al Proyecto, obra o actividad, y el estado actual de los mismos.
- **Mano de obra:** Generación estimada de empleo. Indicar de dónde provendrá.
- **Campamentos :** Explicar si será necesario contar con un campamento temporal y detallar aspectos sobre el mismo, tales como: área a ocupar, número de personas, facilidades requeridas, servicios básicos, localización, otros.
- **Otros:** Analizar y valora los impactos es esta etapa e incluir medidas de gestión en el PGA.

En caso necesario, indicar otros servicios que se vayan a utilizar.

- **Disposición de desechos y residuos ordinarios, especiales, industriales, peligrosos:** Indicar lo referente a: almacenamiento, manejo, transporte, distribución, tratamiento y disposición final de los desechos y residuos señalados a continuación. Para todos los casos deberán establecer todas las medidas de prevención a tomar como parte del proyecto.
- **Sólidos:** Indicar la cantidad y calidad de los desechos sólidos y dónde serán depositados. Indicar la ubicación y características del sitio donde se dispondrá, el manejo que se dará. Especificar los volúmenes de tierra u otros materiales a remover. Especificar el sitio donde se dispondrá y las características de dicho sitio, el manejo que se dará y todas las medidas de prevención a tomar en dicho sitio.
- **Líquidos (incluyendo drenajes) :** Indicar la cantidad y calidad de los desechos líquidos y como serán tratados. En caso de utilizar tanque séptico, presentar las pruebas de velocidad de tránsito de contaminantes; en caso de utilizar Planta de Tratamiento, indicar el tipo de sistema, la ubicación de obras necesarias para el desfogue, el cuerpo receptor y sus características. Además el responsable del manejo y mantenimiento de dicha planta, así como el permiso de ubicación emitido por el Ministerio de Salud.
- **Gaseosos:** Indicar cantidad y calidad de las emisiones que serán generadas.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

- **Reciclables y/o reusables:** Anotar los materiales que son reciclables y el lugar donde se procesarán. Aportar notas de aceptación de los receptores de dichos materiales.
- **Inventario y manejo de materias primas y sustancia peligrosas en esta fase.:** Presentar un inventario de tales sustancias, indicando el nombre, grado de peligrosidad, elementos activos, sitio, sus características y métodos de almacenamiento, así como cualquier otra información relevante. Incluir combustibles y lubricantes.

27. **Fase de operación**

- **Equipo a utilizar.:** indicar los equipos (y sus características de peligrosidad ambiental) a utilizar en la operación y la ubicación y características del sitio donde serán utilizados
- **Materiales a utilizar:** Indicar los materiales (y sus características de peligrosidad ambiental) a utilizar en la operación y la ubicación y características del sitio donde serán almacenados.
- **Rutas de movilización :** Rutas de movilización de la maquinaria y el equipo a utilizar y características de las vías por las que serán movilizadas. Presentar un mapa con las rutas mencionadas. Se refiere a la movilización hacia y desde el AP.
- **Frecuencia de movilización:** Número de vehículos movilizadas en las rutas mencionadas por unidad de tiempo (por hora o por día).
- **Mapeo de rutas más transitadas por efecto del proyecto, incluyendo los accesos:** Poner en un mapa las rutas circunvecinas que serán las más transitadas por efectos del Proyecto, obra o actividad, señalando lugares importantes como escuelas, hospitales, parques, puentes, otros.

28. **Necesidad de recursos en esta fase**

- **Agua:** Definir la cantidad a usar ( $m^3$ /día o mes), como caudal promedio, máximo diario y máximo horario, la fuente de abastecimiento y el uso que se le dará (industrial, riego, potable, etc.). De no existir disponibilidad mediante Acueducto, deberá presentar el Estudio Hidrogeológico que demuestre la potencialidad del sitio para el abastecimiento del proyecto.
- **Energía eléctrica:** Definir la cantidad a usar (Mwh/año, o el equivalente en L de combustible por año, o TJ/año), la fuente de abastecimiento y el uso que se le dará.
- **Alcantarillado (aguas servidas):** En caso de que el proyecto requiera la construcción de tanque séptico, se deberá aportar el análisis de tránsito de contaminantes y velocidad de infiltración. Definir la disponibilidad del servicio.
- **Mano de obra:** Generación estimada de empleo. Indicar de dónde provendrán.
- **Otros:** En caso necesario, indicar otros servicios que se vayan a utilizar.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**Disposición de desechos y residuos ordinarios, especiales, industriales, peligrosos.**

Indicar lo referente a: almacenamiento, manejo, transporte, distribución, tratamiento y disposición final de los desechos y residuos señalados a continuación.

Para todos los casos deberán establecer todas las medidas de prevención a tomar como parte del proyecto.

- 1. Sólidos:** Indicar la cantidad y calidad de los desechos sólidos.  
Indicar el sitio donde serán depositados y las características del mismo, el manejo que se dará.
- 2. Líquidos (incluyendo drenajes)** En caso de que el tratamiento de las aguas residuales sea mediante tanque séptico se debe aportar análisis de tránsito de contaminantes y velocidad de infiltración.  
Indicar la cantidad y calidad de los desechos líquidos y como serán tratados. En caso de utilizar tanque séptico, presentar las pruebas de velocidad de tránsito de contaminantes; en caso de utilizar Planta de Tratamiento, en caso de utilizar Planta de Tratamiento, indicar el tipo de sistema, la ubicación de obras necesarias para el desfogue, el cuerpo receptor y sus características.  
Además, el responsable del manejo y mantenimiento de dicha planta, así como el permiso de ubicación emitido por el Ministerio de Salud.
- 3. Gaseosos:** Indicar cantidad y calidad de las emisiones que serán generadas. Especificar los años que el proyecto tendrá emisiones.
- 4. Reciclables y/o reusables :** Anotar los materiales que son reciclables y el lugar donde se procesarán. Aportar notas de aceptación de los receptores de dichos materiales.

**Inventario y manejo de materias primas y sustancias peligrosas en esta fase.**

Presentar un inventario de tales sustancias, indicando el nombre, grado de peligrosidad, elementos activos, sitio, sus características y métodos de almacenamiento, así como cualquier otra información relevante. Incluir combustibles y lubricantes. Indicar el sistema de manejo propuesto.

- 1. Fase de Cierre:** Deberán describir las actividades a realizar en esta fase, los proyectos, obras o actividades, cuya vida útil es menor de 10 años.
- 2. Descripción de las actividades propuestas para el cierre:** Detalle de cada una de las actividades que comprende el cierre del proyecto. Por ejemplo: desmantelamiento de instalaciones, transporte y disposición de residuos, recuperación del terreno, entre otras. Además, las medidas de prevención a tomar como parte del proyecto.
- 3. Cronograma de aplicación:** Presentar la distribución temporal de las actividades descritas para esta fase.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

4. **Responsables:** Indicar el responsable de la implementación de las actividades descritas para esta fase.

1. **Descripción de la normativa legal**  
**Marco Jurídico**

Debe indicarse la normativa legal de distinto orden (internacional, nacional, municipal) que debe ser considerada en el desarrollo del Proyecto. Explicar cómo influye esa normativa legal en el proyecto. Presentar en forma de tabla, breve y concisa, la ley, restricciones-sanciones y beneficios.

2. **Descripción del ambiente físico INGENIERIA BASICA CONFORME 32712.**

**Geología**

**Aspectos geológicos regionales**

Describir los aspectos más relevantes para la ubicación regional y caracterización general del Proyecto. Presentar mapas geológicos que incluyan: a) contexto geotectónico (escala 1:200,000); b) contexto estratigráfico y estructural regional (escala 1:50,000). Se deben utilizar referencias bibliográficas de trabajos geológicos recientes o actualizados.

**Aspectos geológicos locales**

Descripción de las unidades geológicas, incluyendo tanto las rocosas como formaciones superficiales. Se debe incluir descripción técnica básica y atributos geológicos fundamentales, así como niveles de alteración y sistemas de fracturas.

**Análisis estructural y evaluación**

Presentar un análisis de la estructura geológica de las unidades locales y una evaluación neotectónica básica del AP (geometría de las unidades, contactos, buzamientos, fallas<sup>1</sup>, alineamientos, pliegues y otras). Presentar un mapa de escala 1:10:000 o de mayor detalle.

**Mapa geológico del AP**

Presentar un mapa del área con indicación de los factores geológicos locales. Acompañar con perfiles y cortes geológicos explicativos, así como columnas estratigráficas que refuercen y clarifiquen el modelo geológico deducido para el terreno en estudio.

Asimismo, deberá hacerse indicación de los recursos del medio físico geológico que existan en la zona (manantiales, pozos, tajos, canteras y otros). Incluir en el mapa geológico los afloramientos. El mapa debe ser presentado en una escala que muestre detalle.

**Caracterización geotécnica**

Presentar una caracterización geotécnica de los suelos y formaciones superficiales, en función de la susceptibilidad a los procesos erosivos, características de estabilidad, capacidad soportante y permeabilidad. Lo anterior debe estar fundamentado con los datos de ensayos de laboratorio realizados a



# Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

las muestras, datos que deben ser aportados en los anexos en el caso de que no hayan sido incluidos como parte de la evaluación ambiental inicial del proyecto, obra o actividad.

<sup>1</sup> En el caso de que se detecte la presencia de una falla activa o parcialmente activa deberá aplicarse el Protocolo para Fallas Geológicas Activas que la SETENA publicará de forma separada a la presente guía y siempre y cuando se pretenda el desarrollo de infraestructura de ocupación humana sobre o las cercanías (igual o menor a 50 metros) de la traza de falla geológica.

## **Estabilidad de taludes, procesos erosivos**

Presentar un estudio de estabilidad de taludes aportando los datos de los ensayos de laboratorio practicados a las muestras en el caso de que no hayan sido incluidos como parte de la evaluación ambiental inicial del proyecto, obra o actividad.

## **Geomorfología**

### **Descripción geomorfológica regional**

Descripción del relieve y su dinámica, para el entendimiento de los procesos de erosión, sedimentación y de estabilidad de pendientes.

### **Descripción geomorfológica del AP, (Geomorfología fluvial)**

Incluir el análisis de la erosión de las riberas del río.

Descripción en el AP y AID del relieve y su dinámica, para el entendimiento de los procesos de erosión, sedimentación y de estabilidad de pendientes.

### **Mapa geomorfológico del AP, incluyendo la geomorfología fluvial**

Mapa geomorfológico del área de estudio, a escala 1:10000, o mayor detalle, con indicación de los factores de interés, incluyendo además el mapa de pendientes o categorías de pendientes según los siguientes ámbitos de porcentaje: 0-3, 3-8, 8-15, 15-30, 30-60, > 60%.

### **Suelos (para proyectos agrícolas, agropecuarios y forestales)**

### **Clima (precipitación)**

Descripción regional y local de las características climáticas (viento, temperatura, humedad relativa, nubosidad, pluviometría, etc) para el entendimiento de los factores que influyen los procesos de rehabilitación y dimensionamiento de sistemas de drenaje y estructuras hidráulicas (apoyar con figuras y cuadros). Utilizar la información de la estación meteorológica más cercana al sitio. Mapa de factores climáticos (regional y local). Otras características de los fenómenos climáticos.



# Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

## **Hidrología**

### **Aguas superficiales (escorrentía superficial)**

Descripción de la red hidrográfica regional que se encuentre ligada al AID. Presentar en un mapa hidrográfico. Resaltar en dicho mapa los cuerpos de agua que puedan ser potencialmente afectados por el Proyecto (toma de agua, efluentes, modificación de cauce o ribera, etc.)

### **Calidad de agua**

Caracterización bacteriológica, físicoquímica y biológica de las aguas superficiales que podrían ser directamente afectadas por el Proyecto, analizando los parámetros que potencialmente pueden llegar a ser alterados por la implementación de la actividad de desarrollo (por ej.: temperatura, conductividad eléctrica, sólidos totales en suspensión y disueltos, DQO, DBO, oxígeno disuelto, aceites y grasas, metales pesados, nitrógeno, sulfatos, cloro, flúor y coliformes totales). Evaluación de estas características. Para la variable biológica se deberá realizar un estudio de organismos bentónicos o de perifiton con la metodología de la EPA u otra similar.

### **Cotas de inundación**

Determinar la frecuencia histórica de inundaciones en el sitio del Proyecto, con base en el conocimiento de las poblaciones locales e informes de las Autoridades correspondientes. Presentar en un mapa o figura, las zonas inundables, superpuestas a las obras del proyecto.

### **Caudales (máximos, mínimos y promedio)**

En caso de modificaciones de caudal o de cauce a raíz de la implementación del proyecto, realizar un estudio hidrológico para la sub-cuenca que incluya posibilidades de inundación. Utilizar datos actuales, cuando exista.

### **Corrientes, mareas**

Para aquellos proyectos localizados en la zona costera, presentar los datos sobre la dinámica hídrica de la zona costera, incluyendo eventos máximos. Presentar en figura o mapa.

### **Aguas Subterráneas**

Ubicar y caracterizar los acuíferos que estuvieran localizados en el AP y AID. Señalar la profundidad del manto freático. Utilizar información de las autoridades relacionadas con la materia o de elaboración propia.

### **Vulnerabilidad de contaminación**

Análisis de la susceptibilidad a la contaminación (con proyecto y sin proyecto). Se recomienda la utilización de alguna metodología especializada para tales efectos, por ejemplo: GOD, DRASTIC u otra similar que se adapte a las condiciones e información disponible.

### **Mapa de elementos hidrogeológicos**

Presentar un mapa que muestre la proyección de extensión del acuífero, áreas de recarga, unidades hidrogeológicas, manantiales, pozos perforados y excavados, fuentes de contaminación superficial y otros, incluir las zonas de vulnerabilidad del acuífero a la contaminación.



# Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

## **Calidad de aire**

Caracterización general de la calidad del aire. Se deben analizar los parámetros (conforme a las normativas establecidas por la legislación vigente) que potencialmente pueden llegar a ser alterados por la ejecución del Proyecto, obra o actividad. La información técnica debe complementarse con información que pueda brindar la población de la zona.

## **Ruido y Vibraciones**

Caracterización del nivel de ruido y vibraciones en el área de estudio, frente a los valores indicados por normas específicas o generales (conforme a las normativas vigentes), relacionados con características de viento y otros factores.

## **Olores**

Caracterización de los olores en el área de estudio, relacionados con características de viento y otros factores

## **Gases**

Caracterización de emanaciones gaseosas en el área de estudio, frente a los valores indicados por normas específicas o generales (conforme a las normativas vigentes), relacionados con características de viento y otros factores

## **Amenazas naturales**

La información técnica debe complementarse con información que pueda brindar la población de la zona. Además, se deben considerar las opiniones y criterios técnicos de las organizaciones de atención de emergencias que tengan incidencia en la zona.

## **Amenaza sísmica**

Indicar las generalidades de la sismicidad y tectónica del entorno: fuentes sísmicas cercanas al AP, sismicidad histórica, magnitudes máximas esperadas, intensidades máximas esperadas, periodo de recurrencia sísmica, resultado de la amenaza con base en la aceleración pico para el sitio, periodos de vibración de sitio, microzonificación en función del mapa geológico. Este análisis debe realizarse de forma concordante con lo establecido en el Código Sísmico vigente.

## **Fallas geológicas activas**

Analizar con criterios de neotectónica el potencial de ruptura en superficie por fallamiento geológico activo, localizado en el AP o AID.

## **Amenaza volcánica**

Identificar los centros activos de emisión volcánica, que se encuentren en un radio de 30Km. de distancia del AP.





Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

De existir algún centro activo en ese rango de los 30 Km., determinar la susceptibilidad del AP por: flujos piroclásticos, avalanchas volcánicas, flujos de lodo, coladas de lava, apertura de nuevos conos volcánicos, caídas de ceniza, dispersión de gases volcánicos y lluvia ácida.

### **Movimientos en masa**

Analizar, en el AP, los movimientos en masa (deslizamientos, desprendimientos, derrumbes, reptación de suelos, etc.). Deberá ser presentado para todos aquellos Proyectos, obras o actividades, que se desarrollen en terrenos con pendientes mayores al 15 %.

### **Erosión**

Analizar la susceptibilidad del AP, a otros fenómenos de erosión (lineal, laminar).

### **Inundaciones**

Definir la vulnerabilidad de inundación del AP, y en caso de zonas costeras a tsunamis y huracanes.

### **Licuefacción, subsidencias y hundimientos**

Analizar la susceptibilidad del terreno a fenómenos de licuefacción, subsidencias y hundimientos

### **Mapa de susceptibilidad**

Presentar un mapa de susceptibilidad del terreno a la amenaza natural, incluyendo todos los factores mencionados anteriormente. Utilizar mapas regionales solamente como consulta. El mapa de susceptibilidad debe ser de elaboración propia, de acuerdo a las características locales encontradas. Ubicar en dicho mapa las obras del proyecto.

## **3. Descripción del ambiente biológico**

Caracterizar la integridad ecológica y biológica del ambiente (estado de conservación del medio).

### **Introducción**

Indicar y describir las características biológicas del área de estudio (incluyendo el AP y AID) en función del tipo de zona de vida. Indicar la existencia de corredores biológicos, bosques riparios y similares en el área. Presentar como figura o mapa.

### **Ambiente terrestre**

#### **Estatus de protección del AP**

Indicar la categoría de protección que asigna el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) al AP.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

### **Zonas de vida**

Describir el bioclima para cada zona de vida en el AP y el AID. Relacionar el AP y AID del proyecto con respecto a la provincia de humedad, región latitudinal y pisos altitudinales a que pertenecen.

### **Asociaciones naturales presentes**

Identificar cada asociación natural (ecosistema) presente en el AP y AID. Indicar la respectiva potencialidad para la conservación y dar su extensión en hectáreas. Si dos o más asociaciones están presentes indicarlas en un mapa a escala apropiada.

### **Cobertura vegetal actual por asociación natural**

Describir la cobertura actual en el AP y AID, asociar la información obtenida con respecto a la fauna presente.

Calcular el número de árboles (DAP mayor o igual a 15 cm) por hectárea en el AP.

### **Especies indicadoras por ecosistema natural**

En el AP y AID identificar especies de flora y fauna que tipifican o caracterizan los ecosistemas analizados. Identificarlas por su nombre científico y vernáculo.

### **Especies endémicas, con poblaciones reducidas o en vías de extinción**

Presentar una lista de la flora y fauna situada en el AP y AID que se encuentren protegidas por la legislación vigente, incluyendo el convenio internacional CITES. Identificarlas por su nombre científico y vernáculo.

### **Fragilidad de ecosistemas**

Calificar la fragilidad de ecosistemas analizados en el AP y AID, en función de su capacidad intrínseca de recuperación (por ejemplo: fragilidad alta cuando cualquier alteración no permita recuperar su estado original; en fragilidad baja cuando cualquier alteración pueda revertirse de manera natural en un periodo menor a un año, justificando técnicamente la calificación otorgada). Definir la necesidad de áreas de amortiguamiento en el AP.

### **Estudio Ambiente Marítimo (Biólogo Marino)**

#### **Estatus de protección del AP**

Indicar categoría de protección que asigna el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) al AP.

#### **Poblaciones y comunidades marinas presentes**

Describir la composición y estructura trófica en comunidades y poblaciones marinas presentes en el AP y AID. (arrecifes, comunidades asociadas a rocas del fondo marino etc.)

Describir el AP con respecto a su utilización como sitio de reproducción, alimentación, paso y/o refugio de



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

especies, y determinar su importancia.

**Especies indicadoras por ecosistema marino**

En el AP y AID identificar las especies que tipifican o caracterizan el ecosistema presente. Identificarlas por su nombre científico y vernáculo.

**Especies endémicas, con poblaciones reducidas o en vías de extinción**

Presentar una lista de especies identificadas en el AP y AID que se encuentren protegidas por la legislación vigente, incluyendo el convenio internacional CITES. Identificarlas por su nombre científico y vernáculo.

**Fragilidad del ambiente marino**

Calificar la fragilidad de ecosistemas analizados en el AP y AID, en función de su capacidad intrínseca de recuperación (por ejemplo: fragilidad alta cuando cualquier alteración no permita recuperar su estado original; en fragilidad baja cuando cualquier alteración pueda revertirse de manera natural en un periodo menor a un año, justificando técnicamente la calificación otorgada).

Definir la necesidad de áreas de amortiguamiento en el AP.

**Ambiente Acuático (aguas continentales)**

**Fauna acuática**

Describir el ecosistema en términos de las especies existentes, tomando en cuenta las especies mayores como nutrias, cocodrilos, zorro de agua, dantas, tortugas, peces etc.

**Caracterización del ecosistema ripario**

Caracterizar las zonas aledañas a los ecosistemas acuáticos existentes en términos generales como potreros, tacotal, bosque, cultivos etc. e identificar las especies de flora y presentar la lista con nombre científico y vernáculo.

**Especies indicadoras**

Caracterizar la estructura de las comunidades acuáticas tomando como base el macrobentos o el perifiton y utilizar para dicha caracterización algún índice reconocido.

**Especies endémicas, con poblaciones reducidas o en vías de extinción.**

Presentar una lista de especies identificadas en el AP y AID que se encuentren protegidas por la legislación vigente, incluyendo el convenio internacional CITES.

Identificarlas por su nombre científico y vernáculo.

**Fragilidad del ambiente acuático continental**

Calificar la fragilidad del ecosistema analizado en el AP y AID, en función de su capacidad intrínseca de recuperación (por ejemplo: fragilidad alta cuando cualquier alteración no permita recuperar su estado original; en fragilidad baja cuando cualquier alteración pueda revertirse de manera natural en un periodo menor a un año, justificando técnicamente la calificación otorgada).



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

Definir la necesidad de áreas de amortiguamiento en el AP.

Todos los mapas deben de presentarse al Desarrollador en formato PDF y los respectivos Shape.

#### 4. Descripción del ambiente socioeconómico

Presentar una introducción y una descripción detallada de la metodología y conceptos más importantes, utilizados para la elaboración de este apartado.

#### **Usos actuales de la tierra en sitios aledaños, identificar los posibles impactos en el patrón de uso por efecto de la aparición de nuevos asentamientos.**

Presentar un mapa con los patrones de uso de la tierra en el AP y en los sitios aledaños al Proyecto (AID), y determinar cómo el proyecto podría inducir cambios en los patrones actuales de uso o bien como dichos patrones podrían afectar al proyecto, obra o actividad.

Analizar la congruencia del uso propuesto por parte del proyecto, con los patrones existentes, según el tipo de relación que se establezca (por ejemplo: dependencia, complementariedad, antagonismo, si no existe relación) es decir, la forma en la cual se vincularía el uso propuesto con el patrón existente.

#### **Tenencia de la tierra en sitios aledaños**

Caracterizar de forma general los patrones de tenencia de la tierra del AID y el AP, y analizar el efecto del proyecto, obra o actividad, sobre tales patrones.

#### **Características de la población**

Las siguientes características deben ser analizadas y comparadas con los indicadores provinciales, regionales y/o nacionales correspondientes, analizando las particularidades encontradas en el AP y AID, así como la influencia del proyecto, obra o actividad en cada una de ellas. Los datos de fuentes secundarias deben ser utilizados solamente como referencia y parámetro de comparación, en todos los casos deberán elaborarse los instrumentos de recolección de la información para el análisis de las características del AP y AID.

#### **Demográficas**

Incluye variables sobre población, tales como tamaño, estructura, tasas y principales tendencias de crecimiento, indicadores de salud y los movimientos migratorios de la población y otras características demográficas.

#### **Culturales y sociales, identificar los posibles impactos por los cambios de uso, costumbres.**

Incluye una caracterización general de los principales patrones o tendencias culturales que puedan verse directamente afectadas por el proyecto, obra o actividad.

Además, una breve caracterización de las organizaciones sociales con incidencia en la zona, así como las estructuras de organización social predominantes en la zona, identificando y analizando grupos de interés alrededor del proyecto, sus intereses, necesidades, posición sobre el proyecto. Deberá presentarse,



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

además, un análisis de las fuerzas impulsoras y obstructoras del proyecto, así como de la combinación de varios grupos, que pudieran interactuar simultáneamente en la ejecución del proyecto.

También la identificación de la problemática comunal existente, por parte de las personas de las comunidades.

Otras características culturales y sociales.

### **Económicas, identificar los posibles impactos por aumento de la demanda turística y la expansión esperada de la actividad productiva.**

Incluye la identificación de actividades económicas en la zona, actividades económicas de la población en estudio, indicadores de empleo, tasa de desempleo abierto de la población del AID, de manera que se establezca que el requerimiento de mano de obra del proyecto puede ser satisfecha en la zona (o en su defecto indicar cómo se satisfacen éstas demandas del proyecto), condiciones de pobreza e ingreso de la población en estudio, así como otras características económicas de relevancia y la influencia del proyecto, obra o actividad en las condiciones económicas del área de influencia social.

### **Seguridad vial y conflictos actuales de circulación vehicular**

Establecer las características actuales de la red vial del AID, los niveles de seguridad y los conflictos actuales de circulación, y analizarlos en función de la ejecución y operación del Proyecto, obra o actividad. Percepción de la población sobre los potenciales impactos que puede generar el proyecto, obra o actividad sobre la seguridad vial y circulación vehicular.

### **Análisis de la Vialidad (Estudio de impacto vial)**

Demostrar mediante documento que en lo referente a los efectos en el tránsito vial se tiene el criterio o aval técnico de la autoridad correspondiente del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). Los resultados de este análisis de vialidad, deben ser considerados desde la perspectiva de su impacto sobre el medio biofísico y social, de manera que la metodología a utilizar es la misma requerida por el MOPT, pudiendo presentar este mismo estudio a dicha institución, pero los objetivos del análisis son diferentes.

Análisis funcional en el área de influencia social directa del proyecto (Escenarios Sin Proyecto, no incorpora el desarrollo de otras obras, proyectos o actividades)

### **Debe incluir:**

Descripción de la situación actual (incluye: descripción geométrica de las vías, seguridad vial, señalamiento, aceras, facilidades peatonales en general, estado de las vías, entre otras) Volúmenes actuales y a 5 años

Análisis de la capacidad, niveles de servicio, cálculo de demoras y longitudes de cola, promedio por acceso y movimiento para la situación actual, en las horas pico de la mañana y de la tarde, del día más crítico entre semana y en fin de semana.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

Cualquier otra condición de tránsito

<sup>2</sup> Se recomienda utilizar la versión más actualizada del Manual de Capacidad de Carreteras del Transportation Research Board, National Academy of Sciences, de los Estados Unidos de Norteamérica, adaptado a las condiciones de Costa Rica

o Análisis de atracción y generación de viajes para el proyecto (Flujo Vehicular esperado) Redistribución de flujos vehiculares Análisis de las rutas y frecuencia de movilización de vehículos generada por la operación del Proyecto, incluyendo usuarios, servicios y otros. Indicar si las rutas de vehículos de emergencia son afectadas.

Caracterización de la redistribución de flujos vehiculares en el área de influencia social directa y en el o los accesos al proyecto. Esto hace referencia a la incorporación del proyecto en el análisis funcional en el área de influencia social directa.

o Análisis funcional del área de influencia del proyecto (Escenarios Con Este Proyecto, incorpora el desarrollo de otras obras, proyectos o actividades, así como proyectos viales y posibles soluciones propuestas)

**Debe incluir:**

Descripción de situación con proyectos (viales y otras obras, proyectos o actividades) y a 5 años (incluye: descripción geométrica de las vías, seguridad vial, señalamiento, aceras, facilidades peatonales en general, estado de las vías, entre otras) Volúmenes con proyectos (viales y otras obras, proyectos o actividades), -incluye los valores de la redistribución de vehículos para las soluciones propuestas- y a 5 años

Análisis de capacidad, niveles de servicio, cálculos de demoras y longitudes de cola, promedio por acceso y movimiento, para la situación con proyectos (viales y otras obras, proyectos o actividades) y las posibles soluciones, en las horas pico de la mañana y de la tarde del día más crítico entre semana y en las horas pico generadas por el proyecto, ya sea entre semana o fin de semana.

1. Cuadro comparativo resumen

Resumen mediante cuadro de los resultados de las demoras promedio por movimiento, por acceso o intersección, deben ser elaborados para cada uno de los escenarios analizados previamente.

2. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones y recomendaciones de mejoras viales propuestas en cada uno los escenarios analizados. Las recomendaciones de los escenarios con proyectos que efectivamente serán implementadas por el desarrollador, deben especificarse claramente en el Plan de Gestión Ambiental



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

### **Servicios de emergencia disponibles**

Analizar y caracterizar los servicios existentes: estación de bomberos, Cruz Roja, Policía, hospitales, clínicas y otros, que den cobertura a las eventuales necesidades generadas por el proyecto, obra o actividad. Percepción de la población sobre los potenciales impactos que puede generar el proyecto, obra o actividad sobre los servicios de emergencia disponibles.

### **Servicios básicos disponibles**

Identificar la disponibilidad de los servicios básicos: agua potable, alcantarillado, electricidad, transporte público, recolección de basura, centros educativos, servicios de salud y otros. Además, analizar el acceso, cantidad y calidad de los servicios que tiene la población en estudio. Percepción de la población sobre los potenciales impactos que puede generar el proyecto, obra o actividad sobre los servicios básicos disponibles.

### **Percepción local sobre el Proyecto y sus posibles impactos**

Indicar cuál es la percepción, posición, actitudes y preocupaciones de los habitantes del área de influencia social sobre la ejecución del proyecto, obra o actividad, las transformaciones generadas a partir de éste, así como la percepción de potenciales impactos ambientales que podría generar dicha ejecución. Además, identificar las necesidades de información que tiene la población sobre el proyecto, obra o actividad. Identificar y caracterizar los posibles conflictos sociales que se puedan derivar de la ejecución.

Para realizar este apartado, debe utilizarse según corresponda, los siguientes estudios:

#### **Estudio Cualitativo**

Realizado mediante un instrumento de recolección de información cualitativa aplicado a informantes clave (políticos, económicos, institucionales, comunales, entre otros) del área de influencia –directa e indirecta– (entrevistas a profundidad, grupos focales u otras). Se aplicará este estudio para proyectos cuya ÁREA DE INFLUENCIA contiene poblaciones de zona rural dispersa o concentrada. Los principales impactos determinados en el estudio deberán ser analizados en la evaluación de impactos y establecer medidas de mitigación y/o compensación para los mismos.

#### **Estudio Cuantitativo**

Realizado mediante una encuesta de percepción local sobre el proyecto, que deberá aplicarse en el AID y el AII definida a una muestra representativa de su población, con un nivel de confianza del 90%. Se aplicará esta encuesta en los proyectos cuya ÁREA DE INFLUENCIA contiene poblaciones consideradas como de zona urbana, rural en transición a urbana o bien urbana periférica. Los principales impactos determinados en la encuesta deberán ser analizados en la evaluación de impactos y establecer medidas de mitigación y/o compensación para los mismos.

#### **Proceso participativo interactivo**

El equipo consultor realizará un proceso participativo interactivo en los proyectos cuya ÁREA DE



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

INFLUENCIA definida cuenta con población indígena o bien en proyectos que tengan probabilidad de generar un alto nivel de conflicto social en los grupos o comunidades del AID (el nivel de conflicto se puede prever ya sea por conocimiento histórico o manifestaciones directas).

Para la ejecución de este proceso, el EQUIPO CONSULTOR deberá organizar un programa participativo de reuniones y actividades con miembros de las comunidades. Se les presentará el proyecto y se analizarán los alcances y las posibles afectaciones. Como parte de este proceso de interacción, el equipo incluirá en el análisis de impactos, los temas o puntos específicos que las comunidades consideren relevantes con relación al proyecto.

El equipo consultor levantará un registro o memoria-sistematización, de todas estas reuniones y actividades, mismo que se presentará como parte de la EIA.

**Infraestructura Comunal (Presentar todo lo relacionado con el proceso de expropiaciones necesarias)**

Caracterizar la infraestructura comunal: entre otras, caminos, puentes, centros educativos y de salud, parques, viviendas, sitios de recreación, que pueden ser afectados por el Proyecto, obra o actividad. Percepción de la población sobre los potenciales impactos que puede generar el proyecto, obra o actividad sobre la infraestructura comunal.

Debe señalarse de forma específica y detallada, si el desarrollo del proyecto implica el desplazamiento de personas, familias o comunidades, en cuyo caso se debe hacer un inventario o censo de esos actores sociales y su opinión respecto a la situación que les plantea el proyecto, obra o actividad.

**Sitios arqueológicos**

**Estudio de Arqueológico**

Realizar la inspección arqueológica preliminar, según los términos del Informe de Inspección Arqueológica y su Manual. Describir claramente la metodología utilizada y los principales conceptos usados para la elaboración del apartado.

**Sitios registrados**

Indicar si existen sitios arqueológicos registrados en el AP y AID. Detallar las características de dichos sitios.

**Materiales o rasgos culturales identificados en el AP**

Identificar y caracterizar claramente los materiales o rasgos culturales, entendidos como cualquier





## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

evidencia de material de actividad prehispánica, incorporando sus características básicas tales como: tipo de material; tipo de rasgo; temporalidad, unicidad y otras características.

### **Densidad de material encontrado y extensión del sitio en el AP**

Determinar la densidad por metro cuadrado del material encontrado. Establecer la dispersión del material en superficie y otros datos que puedan conducir a una tendencia en el tamaño del sitio.

Presentar gráficamente la ubicación del depósito arqueológico con respecto a las obras del proyecto (Plano básico del proyecto)

### **Análisis de la información arqueológica recuperada en el AP**

Analizar y detallar claramente la importancia del hallazgo en términos de su contribución relativa tanto para el conocimiento arqueológico, el patrimonio cultural, el aporte social en general de la información.

### **Posibilidades de recuperación de información adicional en el AP**

Describir la tendencia esperada en términos de la expectativa de información arqueológica que se podría recuperar con la información de la inspección preliminar.

Incluir en el Plan de Gestión Ambiental, las recomendaciones técnicas de las acciones específicas a realizar en etapas posteriores.

### **Sitios históricos, culturales**

Señalar y caracterizar estos sitios en el área de influencia y analizar el efecto del proyecto, obra o actividad sobre los mismos. Se debe abarcar: lugares, edificaciones, estructuras, formas tradicionales de cultivo y toda manifestación de la actividad humana que represente la historia nacional o local; lugares donde ocurrieron sucesos históricos de relevancia; lugares, edificios, árboles o evidencias relacionadas con personalidades importantes para la historia. Deberá coordinarse con las autoridades correspondientes establecidas en la legislación vigente e incluir la percepción de la población sobre los potenciales impactos que puede generar el proyecto, obra o actividad sobre los sitios históricos y culturales.

Todos los mapas deben de presentarse al Desarrollador en formato PDF y los respectivos Shape.

Realizar la inspección arqueológica preliminar, según los términos del Informe de Inspección Arqueológica y su Manual. Describir claramente la metodología utilizada y los principales conceptos usados para la elaboración del apartado.

### **Cambios de la estructura paisajística (Análisis del impacto)**

Identificar y caracterizar los principales recursos paisajísticos que existen en el área de influencia social, incluyendo los valores recreativos, comerciales y estéticos del recurso, que pueden ser afectados por el proyecto, obra o actividad. Percepción de la población sobre los potenciales impactos que puede generar el proyecto, obra o actividad sobre los recursos del paisaje del área de influencia social. Esta presentación debe apoyarse, en lo posible, con fotografías u otros medios gráficos de las condiciones existentes.

### **Mapa de áreas socialmente sensibles**

Presentar el resumen de las características sociales del área de influencia, sobre el mapa del AP y su área



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

de influencia, en forma de mapa, en el cual se definen las áreas socialmente sensibles a los efectos del proyecto. La escala del mapa debe ser 1:10.000, u otra escala que presente detalle.

### **Diagnóstico Ambiental**

Diagnóstico Ambiental del proyecto, incluyendo la aplicación de una metodología convencional para la identificación de los impactos ambientales más significativos. Este elemento, también debe ser evaluado para las rutas o sitios de las opciones analizadas.

Describir la metodología para la identificación de los impactos del proyecto, en el cual se deben incorporar también los impactos potenciales identificados por las comunidades, actores sociales y en el diagnóstico del medio social.

### **Resumen del proyecto y de las opciones contempladas**

Basado en los datos del Capítulo 5 Descripción del Proyecto, realizar una síntesis del Proyecto, que integre también las opciones contempladas como parte del diseño preliminar y su comparación.

### **Elementos del proyecto generadores de impactos ambientales**

Resumen de las actividades impactantes de las opciones del proyecto

### **Factores del Medio Ambiente susceptibles de ser impactados**

Enlistar y describir, de forma breve, los factores del medio ambiente que podrían ser afectados por el Proyecto. Deben incluirse elementos relacionados con: aire, suelo, aguas superficiales, aguas subterráneas, biotopos acuáticos y terrestres, amenazas naturales, aspectos sociológicos y culturales, paisaje, manejo de desechos sólidos, desechos líquidos, sustancias peligrosas, relaciones con las comunidades cercanas y elementos de salud e higiene ocupacional, (incluye todos los elementos identificados en el diagnóstico de los capítulos 7, 8 y 9).

### **Identificación y pronóstico de impactos ambientales**

Aplicación de una metodología convencional, científicamente aceptada, que confronte las actividades impactantes del Proyecto, en las distintas opciones, con respecto a los factores del Medio Ambiente que podrían ser afectados.

### **Impactos Ambientales que producirá el Proyecto y sus opciones**

Listado de los impactos ambientales identificados como potencialmente significativos y que produciría el Proyecto en sus diferentes fases: constructiva, operativa y dado el caso, de cierre o clausura.

### **Selección de la opción del proyecto**

Tomando como referencia este listado de impactos, se debe realizar un análisis comparativo entre la opción seleccionada y al menos dos de las opciones contempladas, a fin de sustentar técnicamente la decisión que se ha tomado.

Describir, brevemente, los pasos que condujeron hasta la selección de la opción propuesta.

### **Mapa de susceptibilidad ambiental integral vrs componentes**



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

Elaboración de un mapa de diagnóstico ambiental del terreno (escala 1:10.000, o mayor detalle), que considere todos los aspectos analizados en el EsIA, incluyendo el mapa de susceptibilidad a las amenazas naturales, el mapa del medio biológico y de elementos sociales sensibles. Se debe ubicar el Proyecto, obra o actividad, sobre este mapa y ubicar los impactos y potencialización de amenazas naturales, entre el Proyecto, obra o actividad, y el medio ambiente.

### **Evaluación de Impactos y medidas correctivas**

La evaluación de impactos debe analizar el efecto del Proyecto en su área del Proyecto (AP), en su Área de Influencia Directa (AID) y su Área de Influencia Indirecta (AII). La evaluación deberá considerar los impactos en cada una de las tres etapas del Proyecto, o sea: Parte A) en la etapa de construcción, Parte B) en la etapa de operación y, Parte C) en la etapa de cierre y clausura, conforme al procedimiento establecido.

La evaluación deberá comprender una valoración cualitativa y cuantitativa. Deberá incluirse, la Matriz de Importancia de Impacto vigente, la cual será utilizada por la SETENA como estándar de valoración, o bien, una metodología más exhaustiva y rigurosa.

Dicha Valoración debe ser realizada por el equipo consultor completo y no únicamente por el coordinador del EsIA y deben explicar los criterios técnicos que conducen a cada uno de los valores que se asignan, en la valoración de cada uno de los impactos.

Se deben presentar las medidas para prevenir, mitigar, controlar, evitar y/o compensar todos los impactos analizados relacionados con el Proyecto, obra o actividad, y a las amenazas naturales, además se deben presentar las medidas para maximizar los impactos positivos potenciales. Estas medidas deben ser concretas y técnicamente viables. Cuando aplique, deberán ubicarse en un mapa las medidas a aplicar en una escala que presente detalle, en caso de no detallar a este nivel.

Todas las medidas deben plantearse como un compromiso y no como posibilidades o recomendaciones.

### **Medio Físico (En cada uno de los componentes analizados en el capítulo físico)**

Deben analizarse los impactos ambientales que se producen en cada uno de los componentes y factores ambientales del medio físico, señalando: la fuente del impacto (descripción y análisis), cuantificando esas fuentes dentro del contexto del AP y el AID, y del AII; cualificando y cuantificando la importancia del impacto de acuerdo a la metodología establecida, y definiendo el conjunto de medidas preventivas, correctivas, de mitigación, de compensación, si se trata de un impacto negativo, o bien de potenciación si se refiere de un impacto positivo; que podrían ser aplicadas para dicho impacto ambiental

### **Medio Biótico (En cada uno de los componentes analizados en el capítulo biológico)**

Deben analizarse los impactos ambientales que se producen en cada uno de los componentes y factores ambientales del medio biológico, señalando: la fuente del impacto (descripción y análisis), cuantificando esas fuentes dentro del contexto del AP y el AID, y del AII; cualificando y cuantificando la importancia del impacto de acuerdo a la metodología establecida, y definiendo el conjunto de medidas preventivas, correctivas, de mitigación, de compensación, si se trata de un impacto negativo, o bien de potenciación si se refiere de un impacto positivo; que podrían ser aplicadas para dicho impacto ambiental.



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

### **Medio socioeconómico (En cada uno de los componentes analizados en capítulo socioeconómico)**

Deben analizarse los impactos ambientales que se producen en cada uno de los componentes y factores ambientales del medio socioeconómico, señalando: la fuente del impacto (descripción y análisis), cuantificando esas fuentes dentro del contexto del Área de Influencia directa e indirecta definidas; cualificando y cuantificando la importancia del impacto de acuerdo a la metodología establecida, y definiendo el conjunto de medidas preventivas, correctivas, de mitigación, de compensación, si se trata de un impacto negativo, o bien de potenciación si se refiere de un impacto positivo; que podrían ser aplicadas para dicho impacto ambiental.

### **Análisis de los Efectos Acumulativos**

Tomando como base el análisis individual de los impactos ambientales analizados en este Capítulo, y en particular su valoración de importancia de impacto ambiental, deben enlistarse y analizarse aquellos que producirán Efectos Acumulativos. Para ello, debe tomarse en cuenta aquellos impactos negativos para los cuales, exista un residual, después de aplicar las medidas correctivas descritas.

Una vez identificados y caracterizados los efectos acumulativos principales, deben señalarse las medidas de compensación ambiental que el Proyecto aplicará para equilibrar ambientalmente esta situación.

### **Análisis de los Efectos Sinérgicos de otros proyectos en construcción y operación**

Realizar el análisis de efectos sinérgicos que tendrá el proyecto, obra o actividad, considerando la existencia de otros proyectos, obras o actividades en construcción y operación, en el área de influencia indirecta del proyecto (biofísica y social).

Dicho análisis deberá ser elaborado utilizando una metodología reconocida científicamente, deberán detallar, explicar y describir sus principales postulados, conceptos y criterios técnicos utilizados en su elaboración.

### **Síntesis de la evaluación de impactos ambientales**

Elaborar una tabla resumen que presente todos los impactos ambientales que producirá el proyecto, en sus diferentes etapas y el resultado de la valoración de la importancia del impacto ambiental. Se deberán señalar los impactos que generan efectos acumulativos.

Discutir, comparativamente la calificación de los impactos ambientales, en particular el balance entre los impactos negativos y positivos, y resumir cuáles serían los impactos más importantes que produciría el Proyecto.

Sobre esta misma línea, debe retomarse el tema de las alternativas analizadas y comparar, de forma breve, la alternativa seleccionada respecto a las otras que fueron contempladas.

### **Pronóstico-Plan de Gestión Ambiental (PGA)**

El plan de gestión es producto de la EIA, en él se exponen las prácticas que deberán implementarse para prevenir, controlar, disminuir o compensar impactos ambientales negativos significativos y maximizar los impactos positivos que se originen con el Proyecto, obra o actividad.

Debe incluir además, todas las medidas ambientales incorporadas en el diseño del proyecto y que justifica que ciertos impactos no se catalogaron como significativos en la evaluación de impactos (ej. lagunas de sedimentación, pilas de contención de derrames, pantallas visuales, sistemas de cimentación especiales,



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

etc.)

### **Organización del proyecto y ejecutor de medidas**

Debe describirse la organización que tendrá el Proyecto, tanto en la fase constructiva, como operativa. Para cada fase, se debe señalar los responsables de ejecución de las medidas ambientales indicadas en el capítulo de evaluación de impactos.

### **Cuadro del Pronóstico-Plan de Gestión Ambiental**

Como síntesis de la EIA realizada se deberá elaborar, en forma de Tabla, el Pronóstico-Plan de Gestión Ambiental. Su contenido temático es el siguiente: a) Acción del proyecto que genera el impacto, b) Factor Ambiental Impactado, c) Impacto Ambiental propiamente dicho, d) Cita de la regulación ambiental relacionada con el tema e) Medidas ambientales establecidas, f) Tiempo de ejecución de esas medidas, g) Costo de las medidas, h) Responsable de aplicación de las medidas, i) Indicador de desempeño establecido para controlar el cumplimiento, j) Síntesis del compromiso ambiental.

El P-PGA debe utilizar como guía temática el conjunto de factores ambientales analizados individualmente en el capítulo de evaluación de impactos.

### **Monitoreo-Regencia**

Otra parte del P-PGA consiste en definir los objetivos y acciones específicas de monitoreo sobre el avance del plan conforme se ejecutan las acciones del proyecto, obra o actividad. Deben definirse claramente cuales son las variables ambientales o factores a los que se les dará seguimiento (la frecuencia, los métodos, tipo de análisis, y la localización de los sitios).

Debe haber integración clara con lo propuesto en el punto anterior. El monitoreo puede incluir la etapa de construcción y/o la de operación y cierre dependiendo de la complejidad del Proyecto y de la fragilidad ambiental del terreno.

### **Cronograma de ejecución**

Sobre la base del P-PGA y del cronograma de ejecución del Proyecto, resumir en un cronograma, las acciones que se llevarán a cabo para implementar las medidas ambientales.

### **Plan de recuperación ambiental pos-operacional**

Para proyectos, obras o actividades que contemplen el cierre una vez cumplidos sus objetivos, se debe presentar un plan que incluya las medidas que serán tomadas para recuperar el sitio. Se debe establecer claramente el estado final del sitio una vez concluidas las operaciones, de tal forma que pueda ser corroborado por las autoridades correspondientes. Presentar cronograma tentativo de aplicación de las posibles medidas a ejecutar.

### **Costos de la gestión ambiental**

Presentar, preferiblemente en un cuadro, los costos totales de la implementación de las medidas ambientales propuestas, incluyendo ejecución, responsables, y monitoreo.



# Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

## **Análisis de Riesgo y Planes de Contingencia**

### **Fuentes de Riesgo Ambiental**

En virtud de las condiciones y características con que se ejecutará el Proyecto, en sus diferentes etapas o fases, debe realizarse un análisis e identificación de las fuentes de riesgo ambiental, es decir, de aquellos elementos del Proyecto que se califiquen como sitios potenciales de significativa contaminación o degradación del ambiente.

A modo de orientación se incluyen los siguientes ejemplos: sustancias peligrosas (combustibles, solventes, pinturas, plaguicidas), fuentes de energía, desechos peligrosos, estructuras localizadas en sitios vulnerables a las amenazas naturales, entre otros.

### **Evaluación de Riesgo Ambiental**

Calificación de la situación del riesgo ambiental para cada una de las fuentes identificadas. Deberán tomarse en cuenta las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.

### **Plan de Contingencia**

Para proyectos, obras o actividades, que utilicen sustancias peligrosas, que se encuentren en áreas frágiles o que por su naturaleza representen peligro para el medio ambiente o poblados cercanos, así como los que sean susceptibles a las amenazas naturales, se debe presentar un plan de contingencia que indique las acciones que se tomarán en caso de accidente. Este plan debe involucrar a las comunidades y autoridades respectivas (Ministerio de Seguridad Pública, Cruz Roja, CNE). El Plan de Contingencia puede ser separado temáticamente de acuerdo a cada una de las fuentes de riesgo analizadas.

## **Análisis Financiero y Económico**

Facilita conocer parcialmente la conveniencia social de un proyecto, obra o actividad, debe presentarse por aquellos proyectos en los cuales el factor económico sea determinante para decidir sobre la viabilidad ambiental del mismo. .”(El subrayado y negrita no pertenece al original).

### **Análisis Financiero**

Este estudio consiste en la determinación de los costos y beneficios privados directos del Proyecto, obra o actividad, así como su capacidad de financiamiento

### **Flujo de caja**

Elaborar un flujo que contemple los gastos de inversión y los beneficios netos operacionales.

### **Cálculo del VAN y la TIR**

Establecer el aporte de riqueza del Proyecto, obra o actividad mediante el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la rentabilidad del Proyecto mediante la Tasa Interna de Retorno (TIR).

### **Financiamiento**



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

Exponer el esquema de financiamiento al flujo de caja calculado, que incluya el financiamiento a la inversión y a los años de operación que así lo requieran.

Se debe construir un flujo en el que se le sume al flujo de caja, los ingresos de capital financiero y erogaciones por concepto de amortización e intereses.

### **Ajuste Económico Por Concepto De Transferencias**

Incluir en el flujo de caja todos los montos por concepto de impuestos y subsidios.

### **Ajuste Económico Por Concepto De Precios Sociales**

Se aplicarán los siguientes factores de ajuste: Factor de ajuste del precio social de la divisa (FATC), de la mano de obra no calificada (FAMO), y de la tasa de descuento (FATD). Estos datos deberán ser obtenidos de los órganos pertinentes del Poder Ejecutivo (Costa Rica) y su aplicación quedará a criterio del economista ambiental a cargo del proyecto, quién deberá indicar la metodología de cálculo empleada en cada caso específico.

### **Ajuste por FATC**

El monto requerimiento en divisas en la etapa de inversión inicial se multiplica por  $(1-FATC)$  y el resultado se resta del flujo de caja financiero. El monto aportado por divisas por ventas en el exterior de los productos del Proyecto se multiplica por el mismo factor para cada año y el resultado se suma al flujo de caja financiero.

El monto requerido en divisas en la etapa de operación se multiplica por el mismo factor para cada año y el resultado se resta al flujo de caja financiero.

### **Ajuste por FAMO**

A todos los montos obtenidos por concepto de salarios a la mano de obra no calificada se le multiplica el factor  $(1-FAMO)$  y el resultado se suma al flujo de caja Financiero.

### **Ajuste por FATD**

Redefinir la tasa de descuento como el producto del FATD.

### **Recálculo Del VAN Y LA TIR**

Redefinir el aporte de riqueza del Proyecto, obra o actividad mediante el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la rentabilidad del Proyecto mediante la Tasa Interna de Retorno (TIR) ajustados con los factores anteriores, con lo cual se expresará preliminarmente el beneficio social del Proyecto.

### **Ajuste Económico Por Externalidades Sociales Y Ambientales Y Análisis Costo- Beneficio Final.**

Este análisis permitirá conocer finalmente la conveniencia socioeconómica del Proyecto, obra o actividad, ya que al beneficio socioeconómico preliminar calculado, se le suman los costos y beneficios derivados de las Externalidades ambientales y sociales.



## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

### **Valoración Monetaria De Las Externalidades Ambientales.**

Para la valoración de externalidades ambientales positivas y negativas se aplicará la valoración contingente, como método directo de valoración, o métodos indirectos como enfoque de precios hedónicos, enfoque de costo de viaje y enfoque de gastos en prevención y mitigación o cualquier otra metodología validada en el medio de la economía ambiental o economía ecológica.

### **Valoración Monetaria De Las Externalidades Sociales.**

Estimar los costos y beneficios para las comunidades (en algunos casos los impactos son de orden regional hasta nacional) que se vean afectadas o beneficiadas por el Proyecto, obra o actividad, en sus condiciones, tales como acceso a servicios de salud, educación, transporte, caminos de acceso, agua potable, servicios de seguridad y en su patrimonio histórico y arqueológico. Asimismo, se debe incorporar el valor del efecto sobre las actividades productivas en las zonas aledañas. Las técnicas para esta valoración son las mismas señaladas en el punto anterior.

### **Cálculo Del VAN Social**

Al flujo de caja se le agregan las valoraciones de las externalidades sociales y ambientales. Con el uso de la tasa de interés social de descuento se calcula el VAN Social como indicador final de la conveniencia social del Proyecto. De igual manera se debe calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Además, se debe brindar opciones de posibles soluciones de compensación ante las externalidades negativas, estableciendo el monto económico de las mismas. Identificación, descripción y cuantificación económica de los costos socio ambientales, además de los requerimientos técnicos para el desarrollo del proyecto.

La información de la hoja de cálculo y las respectivas bases de datos en formatos Excel manipulables.

### **Calidad Ambiental del AP y el Área de influencia biofísica y social (directa e indirecta)**

Consiste en un análisis general de la situación ambiental del AP y el Área de Influencia como consecuencia del desarrollo del Proyecto.

### **Pronóstico de la calidad ambiental del Área de Influencia Biofísica y Social (directa e indirecta)**

Tomando en consideración la situación ambiental actual del AP y del Área de Influencia del mismo, debe realizarse un análisis de la calidad ambiental que tendrá el área de influencia del Proyecto a partir de su implementación. Para ello se tomarán en cuenta las medidas a aplicar por el mismo, tanto dentro del ámbito del Proyecto, como de sus efectos acumulativos.

### **Síntesis de compromisos ambientales del Proyecto (si aplica para Ministerio de Salud deben especificar según Guía General).**

A modo de resumen de los compromisos ambientales establecidos en el P-PGA, y del análisis de riesgo y contingencia se deben establecer los lineamientos ambientales que regirán el desarrollo del Proyecto en sus diferentes fases.

En este caso, el orden de los compromisos y lineamientos ambientales no se debe hacer de acuerdo a las





## Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica ADMINISTRACIÓN PORTUARIA

Teléfono: (506) 2799-0147

fases temporales del Proyecto, sino más bien, en función de los factores ambientales, a modo de medidas de Gestión y Protección del factor ambiental en cuestión.

Para utilizar este P-PGA en trámites del Ministerio de Salud, debe especificarse en texto aparte bajo el título

**“Detalle de Información Requerida por el Ministerio de Salud”** (pero dentro del documento de EIA), las medidas de gestión a desarrollar en los siguientes ámbitos: emisiones; manejo de desechos sólidos (ordinarios y especiales) y manejo de desechos líquidos (de todo tipo); compromiso de desarrollar un programa de salud e higiene ocupacional (para fase operativa y constructiva), según la legislación vigente.

### **Política ambiental del proyecto**

Como síntesis de las medidas resumidas deberán plantear la Política Ambiental que regirá al Proyecto durante toda su ejecución. Esta política ambiental debe incluir su objetivo, sus alcances, el compromiso con el mejoramiento continuo, de control y seguimiento ambiental y de buena relación con las comunidades vecinas.

### **16. Monto Global de la Inversión de la opción seleccionada**

Exponer el monto de las erogaciones por compra de terrenos, construcción de instalaciones, caminos de acceso, obras de electrificación, agua potable e industrial, compra de maquinaria y equipo, personal calificado y no calificado. Se debe indicar la vida útil del Proyecto y el valor de rescate estimado del mismo. No deben incluirse los costos hundidos tales como el estudio de factibilidad.

El desglose del monto global de la inversión deberá ser presentado por medio de una declaración jurada, firmada por el profesional correspondiente.

### **17. Otros términos específicos**

#### **Estudio de Hidrología**

##### **Aguas superficiales (escorrentía superficial)**

Descripción de la red hidrográfica regional que se encuentre ligada al AID. Presentar en un mapa hidrográfico. Resaltar en dicho mapa los cuerpos de agua que puedan ser potencialmente afectados por el Proyecto (toma de agua, efluentes, modificación de cauce o ribera, etc.)

#### **Calidad de agua**

Caracterización bacteriológica, físicoquímica y biológica de las aguas superficiales que podrían ser directamente afectadas por el Proyecto, analizando los parámetros que potencialmente pueden llegar a ser alterados por la implementación de la actividad de desarrollo (por ej.: temperatura, conductividad eléctrica, sólidos totales en suspensión y disueltos, DQO, DBO, oxígeno disuelto, aceites y grasas, metales pesados, nitrógeno, sulfatos, cloro, flúor y coliformes totales). Evaluación de estas características. Para la variable biológica se deberá realizar un estudio de organismos bentónicos o de perifiton con la metodología de la EPA u otra similar.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

### **Cotas de inundación**

Determinar la frecuencia histórica de inundaciones en el sitio del Proyecto, con base en el conocimiento de las poblaciones locales e informes de las Autoridades correspondientes. Presentar en un mapa o figura, las zonas inundables, superpuestas a las obras del proyecto.

### **Caudales (máximos, mínimos y promedio)**

En caso de modificaciones de caudal o de cauce a raíz de la implementación del proyecto, realizar un estudio hidrológico para la sub-cuenca que incluya posibilidades de inundación. Utilizar datos actuales, cuando exista.

### **Corrientes, mareas y oleaje**

Para aquellos proyectos localizados en la zona costera, presentar los datos sobre la dinámica hídrica de la zona costera, incluyendo eventos máximos. Presentar en figura o mapa.

### **Aguas Subterráneas**

Ubicar y caracterizar los acuíferos que estuvieran localizados en el AP y AID. Señalar la profundidad del manto freático. Utilizar información de las autoridades relacionadas con la materia o de elaboración propia.

### **Vulnerabilidad de contaminación**

Análisis de la susceptibilidad a la contaminación (con proyecto y sin proyecto). Se recomienda la utilización de alguna metodología especializada para tales efectos, por ejemplo: GOD, DRASTIC u otra similar que se adapte a las condiciones e información disponible.

### **Mapa de elementos hidrogeológicos**

Presentar un mapa que muestre la proyección de extensión del acuífero, áreas de recarga, unidades hidrogeológicas, manantiales, pozos perforados y excavados, fuentes de contaminación superficial y otros, incluir las zonas de vulnerabilidad del acuífero a la contaminación.

Todos los mapas deben de presentarse al Desarrollador en formato PDF y los respectivos Shape.

## **Estudio de Hidrología Básica del Cauce de Agua de la Microcuenca en que se localiza el AP**

Debe incluir:

1. **Resumen**
  1. Resumen de resultados.
  2. Resumen de conclusiones técnicas.
2. **Introducción**
  1. Datos sobre la finca estudiada.
  2. Coordinación profesional realizada.
  3. Objetivos del estudio.
  4. Metodología aplicada para llevarlo a cabo.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

**3. Trabajo realizado para segmento A y segmento B**

1. Trabajo realizado **segmento A**, (cuando aplique) el cual al menos debe analizar:
  - 1.1. Aspectos hidrológicos básicos del AP.
  2. Memoria de cálculo.
  3. Parámetros hidráulicos utilizados.
4. Trabajo realizado **segmento B**, (cuando aplique) el cual al menos debe analizar.
  1. Aspectos hidrológicos del cauce de agua.
  2. Cuencas tributarias.
  3. Caudales máximos.
  4. Periodo de retorno utilizado.
  5. Sección típica del cauce en el punto más cercano al AP.
  6. Cálculos hidrológicos.
5. **Resultados hidrológicos obtenidos para el segmento A y B**
  1. Resultados obtenidos para el **segmento A**, (cuando aplique) la cual al menos debe analizar:
    1. Caudal neto aportado.
    2. Consecuencias para el cauce receptor.
  2. Resultados obtenidos para el **segmento B**, (cuando aplique) el cual al menos debe analizar:
    1. Caudal de avenida máximo calculado.
    2. Cálculo del tirante normal para el cauce.
    3. Análisis de condiciones críticas.
6. **Evaluación de resultados y conclusiones hidrológicas**
  1. Evaluación de resultados de segmento A y B (cuando aplique), la cual al menos debe incluir para cada segmento:
    1. Discusión y certificación sobre la viabilidad de la actividad, obra o proyecto desde el punto de vista hidrológico.
    2. Recomendación sobre las medidas mitigatorias que sea necesario implementar en el diseño cuando sean necesarias.
7. **Discusión sobre los grados de incertidumbre y alcance del estudio**
  1. Aplicabilidad de los resultados.
  2. Tareas pendientes para fases posteriores del proyecto.
  3. Incertidumbres no resueltas.
  4. Conclusión general sobre la viabilidad hidrológica del terreno en virtud de la obra a desarrollar.



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

8. **Referencias Bibliográficas**
9. **Anexos**
10. Todos los mapas deben de presentarse al Desarrollador en formato PDF y los respectivos Shape.

**Estudio Geotécnico de Capacidad Soportante o de  
Cimentación para la Obra Civil**

Debe incluir:

1. **Resumen**
    1. Resumen de resultados
    2. Resumen de conclusiones técnica
  2. **Introducción**
    1. Datos sobre la finca estudiada
    2. Coordinación profesional realizada
    3. Objetivos del estudio
    4. Metodología aplicada para llevarlo a cabo.
  3. **Trabajo realizado**
    1. Sondeos (incluyendo localización sobre el plano de diseño de la actividad, obra o proyecto).
    2. Ensayos
    3. Correlación e interacción con datos de geología del terreno.
  4. **Resultados geotécnicos obtenidos**
    1. Datos de pozos y de ensayos
    2. Profundidad del nivel freático
    3. Clasificación unificada de suelos a criterio del profesional.
  5. **Evaluación de resultados y conclusiones geotécnicas**
    1. Capacidad soportante y de cimentación.
    2. Asentamientos.
    3. Coeficiente sísmico según el Código Sísmico de Costa Rica.
    4. Conclusiones sobre cimentaciones para las obras.
    5. Evaluación de estabilidad de taludes
1. De conformidad con lo establecido por la Ley de Planificación Urbana y su reglamento, en el caso de que el AP se localice sobre un terreno cuya pendiente promedio es igual o mayor al 15 %, o en su defecto, y a criterio de experto del profesional responsable, se encuentre en la zona inmediatamente adyacente a la base o parte superior de un talud natural o artificial cuya pendiente sea igual o superior al 15 %, deberá integrar como parte del estudio de



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

suelos una evaluación de estabilidad de taludes y como consecuencia del mismo definirá las recomendaciones sobre el tipo de obras de prevención y mitigación que deberán aplicarse.

2. El método a aplicar para la realización de la evaluación de la estabilidad de taludes deberá ser definido bajo la responsabilidad del profesional o profesionales del estudio geotécnico del suelo, de conformidad con las condiciones geotécnicas identificadas en dicho estudio, **los datos geológicos aportados por el estudio geológico del terreno realizado bajo el protocolo del Anexo No. 6 de este decreto ejecutivo** y el tipo de obra a desarrollar. Los resultados de esta evaluación serán integrados al informe del estudio geotécnico de suelos.
3. **Discusión sobre los grados de incertidumbre y alcance del estudio**
  1. Aplicabilidad de los resultados.
  2. Tareas pendientes para fases posteriores del proyecto.
  3. Incertidumbres no resueltas.
  4. Conclusión general sobre la viabilidad geotécnica del terreno en virtud de la obra a desarrollar.
4. **Referencias Bibliográficas**
5. **Anexos**
6. Todos los mapas deben de presentarse al Desarrollador en formato PDF y los respectivos Shape.

**18. Equipo profesional mínimo que debería realizar el Estudio.**

1. Arqueólogo (a)
2. Biólogo (a) terrestre
3. Biólogo (a) marino
4. Geógrafo (a)
5. Geólogo (a)
6. Ingeniero (a) Civil
7. Ingeniero(a) Forestal
8. Sociólogo (a)
9. Arquitecto

**Referencias Bibliográficas**

Listado de toda la bibliografía (libros, artículos, informes técnicos y otras fuentes de información) citada en los diferentes capítulos del EsIA.

Las citas dentro del texto deben hacerse en MAYÚSCULA.

Las referencias bibliográficas deben estar completas y deben seguir los procedimientos convencionales de



Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo  
Económico de la Vertiente Atlántica  
**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

Teléfono: (506) 2799-0147

citado bibliográfico incluyendo datos como autor(es), año, título, fuente en que se encuentra, número de página, ciudad de publicación o edición.

### **Anexos**

Deben estar numerados y debidamente referenciados en el texto.

Solo se deben incluir aquellos documentos estrictamente necesarios y que verdaderamente sirvan de complemento a la Evaluación de Impacto Ambiental.

### **Formato para la presentación**

El EsIA o P-PGA así como sus copias deben ser presentados en un formato de papel de 28 cms X 21,8 cms, en letra de 10 o 11 puntos, a espacio sencillo (doble espacio entre párrafos y títulos; además, con márgenes superior, inferior y derecho de 2,5 cms y, de 3,5 cm el izquierdo).

Su extensión, no debe exceder las 50 páginas. Salvo casos especiales debidamente justificados por la magnitud del proyecto, obra o actividad.

La información técnica detallada y muy específica puede ser presentada como anexo, siempre y cuando se haga debida referencia en el texto del documento.

Los mapas pueden ser desplegados, pero deben ser incluidos dentro del informe, y no como pliegos separados. Las figuras, cuadros y mapas deben ser claros, con sus respectivos títulos, escalas, leyendas y simbologías y deben ser digitalizados en un programa de cómputo de fácil acceso y se recomienda que la información aportada se disponga en "capas" homogéneas, representada por colores diferentes. Todas las páginas deberán estar numeradas, así como los títulos y subtítulos del mismo.

Todos los mapas temáticos y fotografías incluidas en el documento, deben ser presentadas a color, tanto en el original como en las copias. En los mapas deben señalar el AP y en las Fotografías deben señalar y especificar debidamente, lo que se quiere mostrar.

Toda la información incluida en el documento, inclusive la de las figuras y anexos debe ser presentada en idioma español.

Lic. Walter Anderson Salomons  
**PROVEEDOR ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**